

ОБЩИЙ КАТАЛОГ ТОКАРНОГО ИНСТРУМЕНТА

Большой ассортимент
инструмента ISCAR
для токарных станков








Russian Version 2008

ISCAR-GRIP



Содержание

СИСТЕМЫ ПРОРЕЗКИ И ТОЧЕНИЯ КАНАВОК	B1-111	
ОБРАБОТКА АЛЮМИНИЕВЫХ ДИСКОВ КОЛЁС	B10-11, B13-14, B42-43	
ОТРЕЗКА	B112-169	
ТОРЦОВАЯ ОБРАБОТКА	B170-217	
РЕЗЦОВЫЕ БЛОКИ	B218-220	

ISCAR-GRIP

MODULAR-GRIP



CUT-GRIP

HELI-FACE

TOP-GRIP

HELI-GRIP

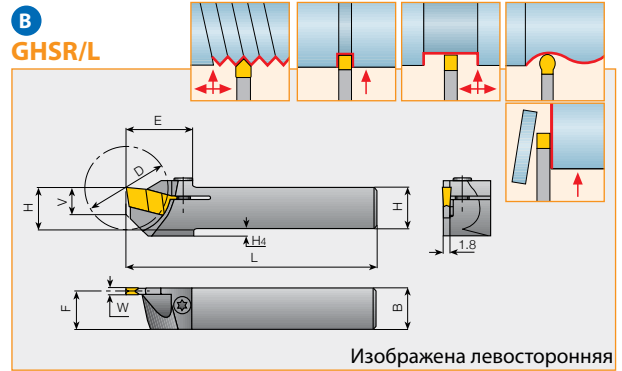
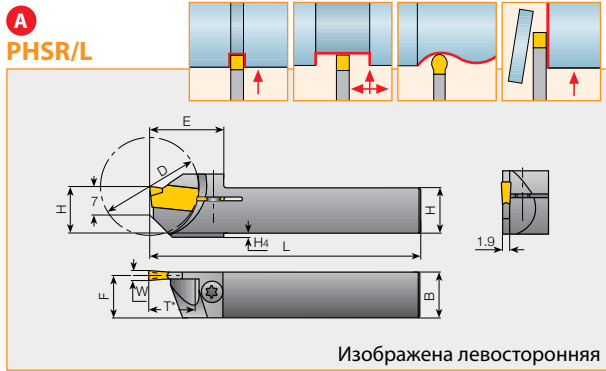
DO-GRIP

PENTACUT

NEW

Прорезка и точение канавок

Наружные державки.....	B5-15
Адаптеры для наружной обработки.....	B16-20
Корпуса лезвий для наружной обработки.....	B7, B21-22
Фасонные резцы	B15, B23-24, B40
Расточные.....	B25-33
Расточные резцы с корпусами и адаптерами.....	B34-39
Расточные резцы для подрезки и профилирования..	B40-43
Пластины для наружного точения	B45-67
РІССО - расточные резцы для малых диаметров.....	B68-75
Пластины для внутреннего точения.....	B74, B76-83
Заготовки пластин.....	B84-85
Руководство по использованию	B86-111
Данные по режимам обработки	B108-111



A PHSR/L Державки для наружной обработки на станках-автоматах Швейцарского типа

W	Dmax	Обозначение	HxB	L	F	E	H4	Tорх Винт	Ключ	Пластины
2.4-3.18	20	PHSR/L 10-2.4	10x10	150	9.1	18	2	SR 16-236 P	T-15/3	GDMW 2.4
2.4-3.18	25	PHSR/L 12-2.4	12x12	150	11.1	20	—	SR 16-236 P	T-15/3	GDMY 318-159
2.4-3.18	32	PHSR/L 16-2.4	16x16	150	15.1	24.1	—	SR 16-236 P	T-15/3	

* TMax глубина, см. таблицу ниже.

Пластины см.стр. B60, B147.

B GHSR/L Державки для наружной обработки на станках-автоматах Швейцарского типа

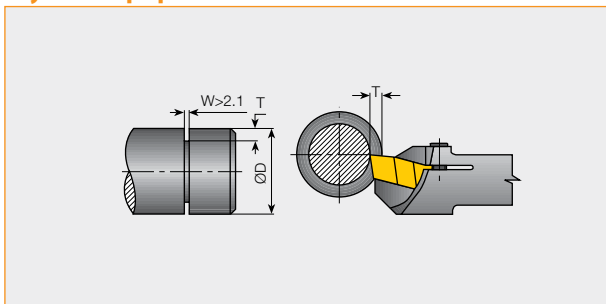
W ⁽¹⁾	Dmax	Обозначение	HxB	L	F	V	E	H4	Винт	Tорх Ключ	Пластины
2.2-3.15	20	GHSR/L 10-2	10x10	120	9.1	7	18	2	SR 16-236 P	T-15/3	GIP, GIPY
2.2-3.15	25	GHSR/L 12-2	12x12	120	11.1	7	20	2	SR 16-236 P	T-15/3	GITM, GIPM
2.2-3.15	26	GHSR/L 14-2	14x14	120	13.1	8	20	—	SR 16-236 P	T-15/3	GIG, GIPA
2.2-3.15	32	GHSR/L 14-2-32 ⁽²⁾	14x14	120	13.1	8	26	—	SR 16-212	T-20/3	GIM, GIMY
2.2-3.15	32	GHSR/L 16-2	16x16	120	15.1	8	26	—	SR 16-212	T-20/3	GIA, GPV, TIP

⁽¹⁾ Для W>2.1 мм: см. таблицу ниже.

⁽²⁾ На заказ.

Пластины см.стр. B47-49, B51-52, B57-59, B61-62, B146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

Глубина прорезки

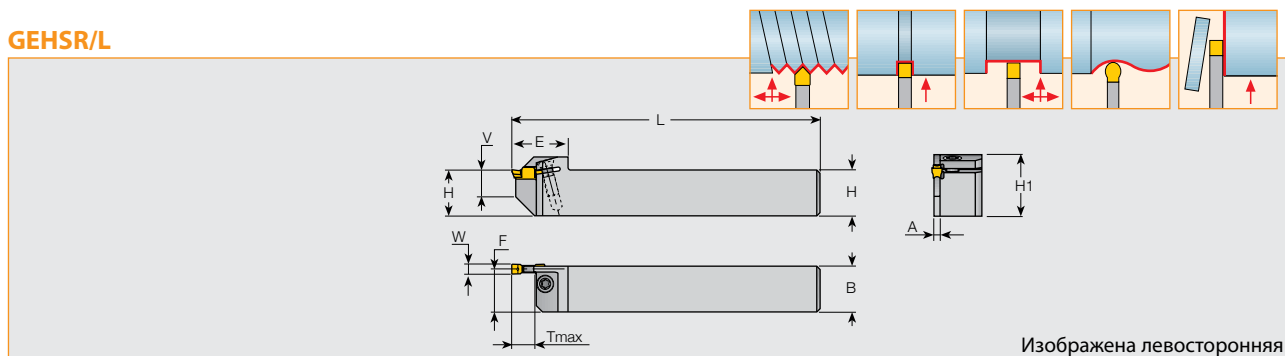


Глубина Tmax и диаметр для W< 2.1 мм

Tmax	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.3	2.0	1.7
ØD	10.5	10.8	11.5	12.6	14.5	17	20	25	34

TMax ограничена пластиной.

GEHSR/L



Изображена левосторонняя

GEHSR/L... Державки для наружной обработки на станках-автоматах Швейцарского типа

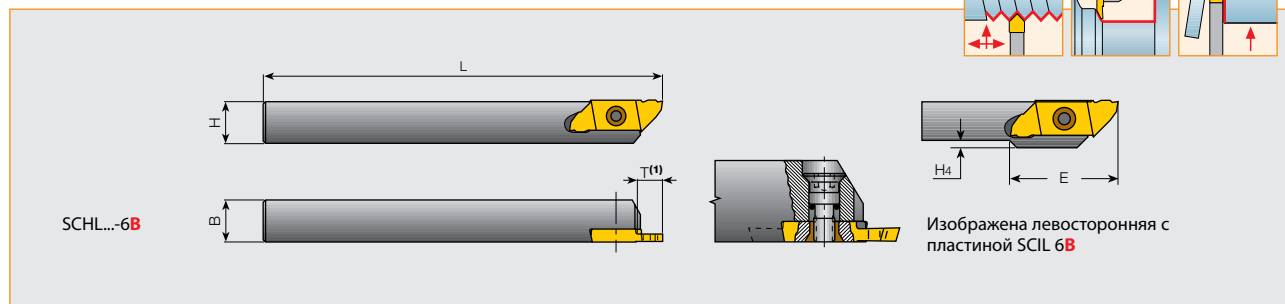
W	Tmax	Обозначение	HxB	L	F	A	E	V	H1	Винт	Торх Ключ	Пластины
1.4-1.9	2.0	GEHSR/L 8-1 ⁽¹⁾	8x8	120	7.1	1.0	17	7	12	SR 16-236 P	T-15/3	GEPI
2.2-3.2	6.8	GEHSR/L 8-2 ⁽¹⁾	8x8	120	7.1	1.8	17	7	12	SR 16-236 P	T-15/3	GEPI / GEMI
2.2-3.2	6.8	GEHSR/L 10-2	10x10	120	9.1	1.8	17	7	14	SR 16-236 P	T-15/3	GEPI / GEMI
2.2-3.2	6.8	GEHSR/L 12-2	12x12	120	11.1	1.8	17	8	16	SR 16-236 P	T-15/3	GEPI / GEMI
2.2-3.2	6.8	GEHSR/L 14-2 ⁽¹⁾	14x14	120	13.1	1.8	17	8	18	SR 16-236 P	T-15/3	GEPI / GEMI
2.2-3.2	6.8	GEHSR/L 16-2	16x16	120	15.1	1.8	20	8	20	SR 16-236 P	T-15/3	GEPI / GEMI

⁽¹⁾ На заказ.

Пластины см.стр. B79, B81, B83, D6, D9.

SWISSCUT

SCHL/R...-6B



Изображена левосторонняя с пластиной SCIL 6B

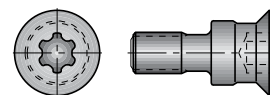
SCHL/R...-6B Державки для наружной обработки с обратным креплением

Обозначение	B	H	L	H4	E	Пластины	Винт	Торх Ключ
SCHL/R 0810-6B	10	8	125	2	23.7	SCIL/R 6B	SCRB 103	IP-10/5
SCHL/R 10-6B	10	10	125	-	-	SCIL/R 6B		
SCHL/R 12-6B	12	12	125	-	-	SCIL/R 6B		
SCHL/R 16-6B	16	16	125	-	-	SCIL/R 6B		

⁽¹⁾ См. размеры пластины.

Пластины см.стр. B54-55, D9.

SCRB 103



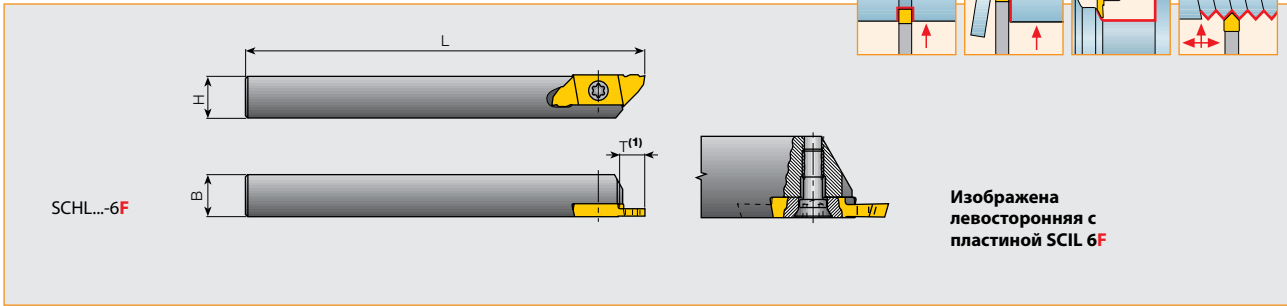
Винт обратного (Back) крепления

Уплотнительное кольцо



2.5x1.2 NBR

SCHL/R...-6F

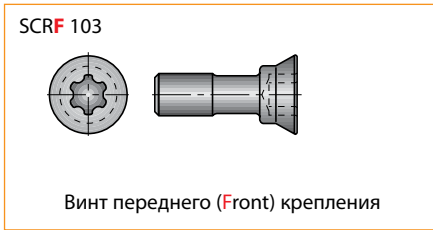


SCHL/R...-6F Державки с передним креплением (На заказ)

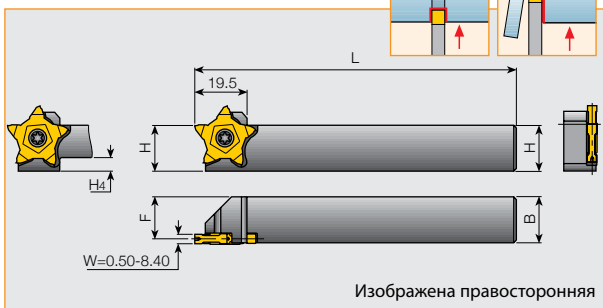
Обозначение	B	H	L	Пластины	Винт	Торх Ключ
SCHL/R 10-6F	10	10	125	SCIL/R 6F		
SCHL/R 12-6F	12	12	125	SCIL/R 6F	SCR F 103	IP-10/5
SCHL/R 16-6F	16	16	125	SCIL/R 6F		

(1) См. размеры пластины.

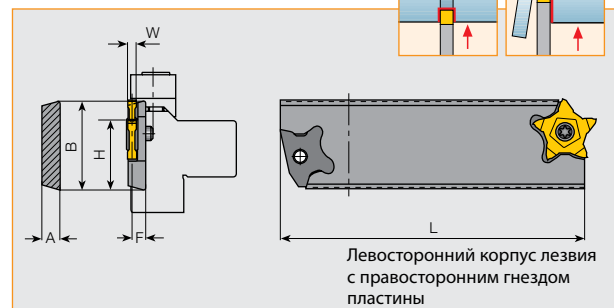
Пластины см.стр. B54-55, D9.



A PCHR/L



B PCHBR/L



A PCHR/L Цельнокорпусные державки

Обозначение	HxB	F	L	H4	Винт	Торх Ключ	Пластины
PCHR/L 10-24	10x10	8.5	120	6			
PCHR/L 12-24	12x12	10.5	120	4	SR 16-212-01397 ⁽¹⁾	T 2010/5	PENTA 24...
PCHR/L 16-24	16x16	14.5	120	—	SR 16-212-01397L ⁽²⁾	T 2010/5	PENTA 24...
PCHR/L 20-24	20x20	18.5	120	—			
PCHR/L 25-24	25x25	23.5	135	—			
PCHR/L 25-24-8	25x25	22.5	135	—	SR PCHR-8-06642 ⁽¹⁾ SR PCHL-8-06642 ⁽²⁾	T 15/5 T 15/5	PENTA 24...

(1) Для правосторонних державок

(2) Для левосторонних державок

Пластины см.стр. B45, B136.

B PCHBR/L Двухсторонние лезвия для наружного точения

B	W	Обозначение	H	F ⁽³⁾	L	A	Винт	Торх Ключ	Пластины
26	0.5-8.3	PCHBR/L 26-24L/R	21.4	7	110	8.5	SR 16-212-01397 ⁽¹⁾	T-2010/5	PENTA 24...
32	0.5-8.3	PCHBR/L 32-24L/R	24.8	7	110	8.5	SR 16-212-01397L ⁽²⁾	T-2010/5	PENTA 24...

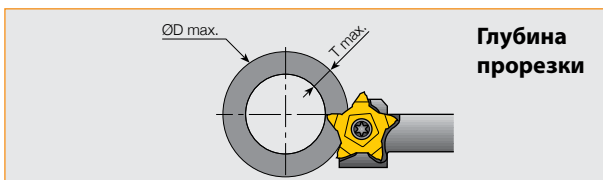
(1) Для правосторонних державок

(2) Для левосторонних державок

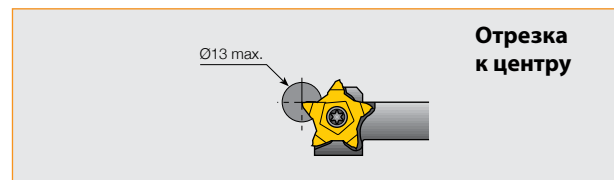
(3) К центру пластин шириной до 4.15 мм.

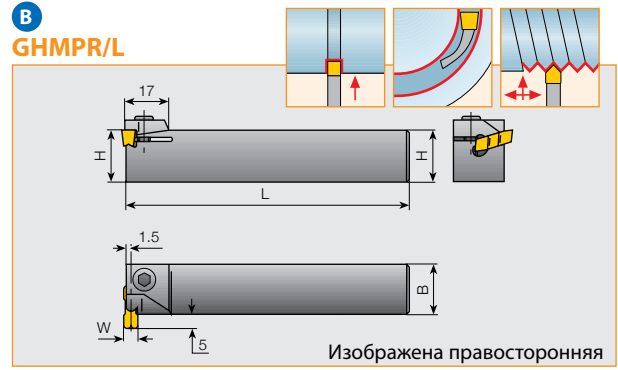
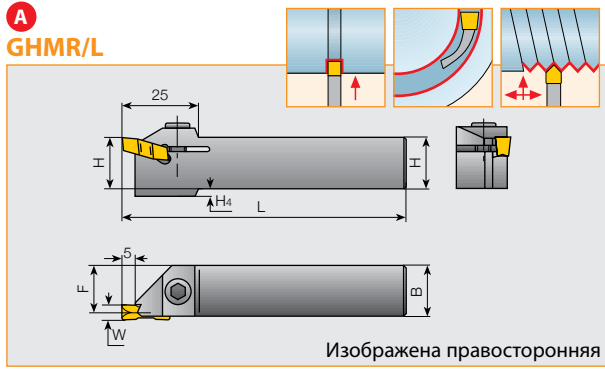
Пластины см.стр. B45, B136.

Резцовые блоки см.стр. B219-220, E7, E20, E41.



Для определения Dmax и Tmax пластины см.стр. B45, B136.





A **GHMR/L Наружные резцы для неглубокого точения**

Wmax	Обозначение	H x B	L	F	H4	Винт	Ключ	Пластины
4	GHMR/L 12	12 x 12	110	10.8	4	SR 76-1022	T-20/5	GIP, GIF, GIG, GIA, GIPM,
4.8	GHMR/L 16	16 x 16	115	14.5	—	SR M6 x 16	HW 5.0	GIPY, TIP,
5	GHMR/L 16-3ST	16 x 16	78	15.0	4	SR M6 x 16	HW 5.0	GITM, GIPA, GIM,
6.4	GHMR/L 20	20 x 20	125	18.5	—	SR M6 x 20	HW 5.0	GIP/GIF-D/G,
6.4	GHMR/L 25	25 x 25	140	23.5	—	SR M6 x 25	HW 5.0	GIMF, GIMY, GPV, GIMN
6.4	GHMR/L 32	32 x 32	150	30.2	—	SR M6 x 25	HW 5.0	

* GHMR/L-ST - для STAR и мультишпиндельных станков.

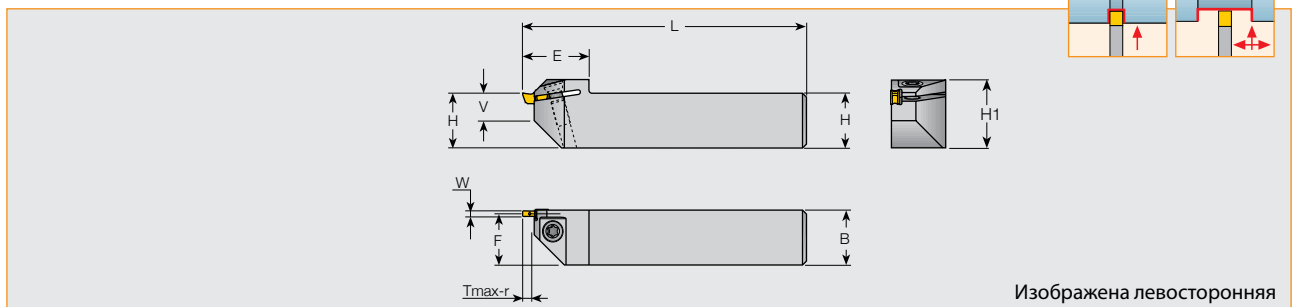
B **GHMPR/L Наружные резцы для неглубокого точения**

Wmax	Обозначение	H x B	L	Винт	Hex Ключ	Пластины
4.8	GHMPR/L 16	16 x 16	110	SR M6 x 16	HW 5.0	GIP, GIF, GIG, GIPM, GIPY, GIA,
6.4	GHMPR/L 20	20 x 20	120	SR M6 x 20	HW 5.0	TIP, GITM, GIPA, GIM, GIP/GIF-D/G, GIMF,
6.4	GHMPR/L 25	25 x 25	135	SR M6 x 25	HW 5.0	GIMY, GPV, GIMN

• **Протачивание:** лёгкое точение, малая глубина ($ap=0.1-0.5$ мм), и малые подачи ($f=0.1$ мм/об).

Пластины см.стр. B47-49, B51-52, B57-62, B146-147, B199, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

C **GEHMSR/L**



C **GEHMSR/L Державки для наружного точения**

W ⁽¹⁾	Tmax	Обозначение	H x B	L	F	E	V	H1	Винт	Торх Ключ	Пластины
≤ 3.2	2	GEHMSR/L 8	8x8	120	7.1	17	7	11.5			GEPI
≤ 3.2	2	GEHMSR/L 10	10x10	120	9.1	17	7	13.5			GEPI
≤ 3.2	2	GEHMSR/L 12	12x12	120	11.1	17	8	15.5	SR 16-236 P	T-15/3	GEPI/GEMI
≤ 3.2	2	GEHMSR/L 14	14x14	120	13.1	17	8	17.5			GEPI/GEMI
≤ 3.2	2	GEHMSR/L 16	16x16	120	15.1	17	8	19.5			GEPI/GEMI

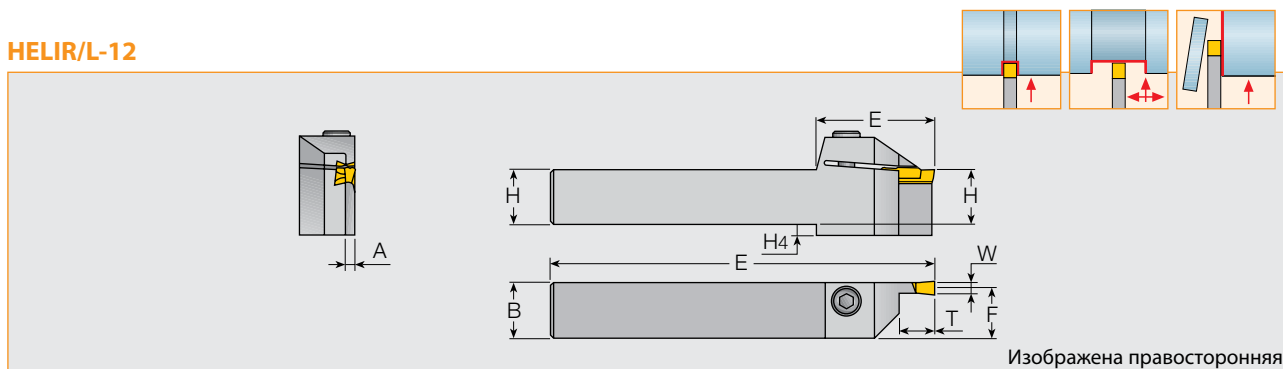
⁽¹⁾ Рекомендуется использовать инструмент линейки GEHSR/L

с пластинами шириной более 1.4 мм.

Весь инструмент доступен на заказ.

Пластины см.стр. B79, B81, B83, D6, D9.

HELIR/L-12



HELIR/L-12 Державки для наружного точения

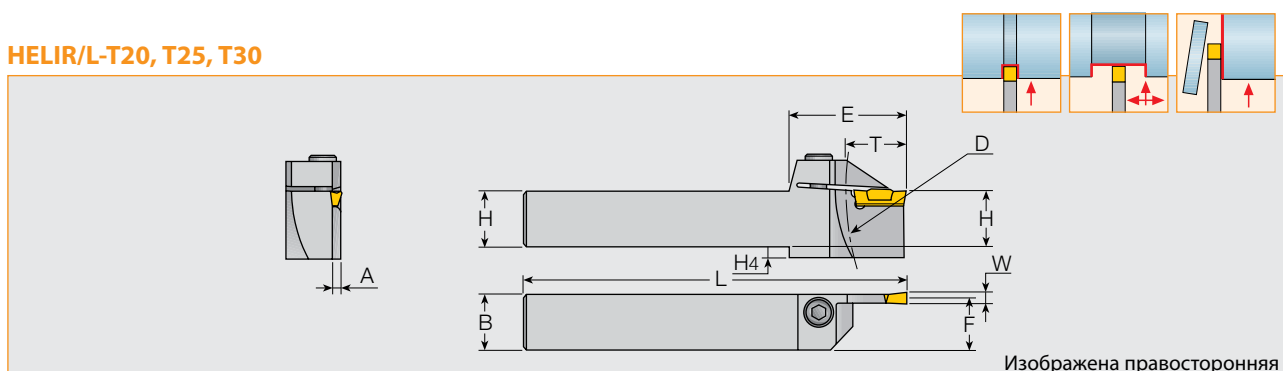
W	Tmax	Обозначение	HxB	L	F	A	E	H4	Винт	Grip Пластины
3	12	HELIR/L 1212-3T12	12x12	135	10.0	2.4	30.0	3	SR M5x20	GRIP-3..., HG□-3...
	12	HELIR/L 1616-3T12	16x16	135	14.8	2.4	30.0	-	SR M5x20	
	12	HELIR/L 2020-3T12	20x20	135	18.8	2.4	29.0	-	SR M5x20	
	12	HELIR/L 2525-3T12	25x25	135	23.8	2.4	29.0	-	SR M5x25	
4	12	HELIR/L 1616-4T12	16x16	135	14.4	3.2	29.0	4	SR M5x20	GRIP-4....DG□-4...
	12	HELIR/L 2020-4T12	20x20	135	18.4	3.2	29.0	-	SR M6x20	
	12	HELIR/L 2525-4T12	25x25	135	23.4	3.2	29.0	-	SR M6x25	
5	12	HELIR/L 2020-5T12	20x20	135	17.9	4.2	29.0	-	SR M6x20	GRIP-5... DG□-5...
	12	HELIR/L 2525-5T12	25x25	135	22.9	4.2	29.0	-	SR M6x25	
6	12	HELIR/L 2525-6T12	25x25	135	22.4	5.2	29.0	-	SR M6x25	GRIP-6... DG□-6...

В комплекте ключ: Hex HW 4 для SR M5
Hex HW 5 для SR M6

Для DO-GRIP державок с самозажимом, см. DGTR/L стр. B119.

Пластины см.стр. B63, B125-127, B129, B198.

HELIR/L-T20, T25, T30



HELIR/L-T20, T25, T30 Державки для наружного точения

W	Dmax ⁽¹⁾	Обозначение	HxB	L	F	A	E	H4	Винт	Grip Пластины
3	40	HELIR/L 1616-3T20	16x16	140	14.8	2.4	36.4	-	SR M6x20	GRIP-3....HGN 3...
	40	HELIR/L 2020-3T20	20x20	140	18.8	2.4	36.4	-	SR M6x20	
	40	HELIR/L 2525-3T20	25x25	140	23.8	2.4	36.4	-	SR M6x25	
	40	HELIR/L 3232-3T20	32x32	150	30.8	2.4	36.4	-	SR M6x25	
4	40	HELIR/L 1616-4T20	16x16	140	14.4	3.2	38.0	4	SR M6x20	GRIP-4....DGN 4...
	50	HELIR/L 2020-4T25	20x20	140	18.4	3.2	42.0	-	SR M6x20	
	50	HELIR/L 2525-4T25	25x25	140	23.4	3.2	42.0	-	SR M6x25	
5	50	HELIR/L 3232-4T25	32x32	150	30.4	3.2	43.0	-	SR M6x25	GRIP-5... DGN 5...
	50	HELIR/L 2020-5T25	20x20	140	17.9	4.2	42.0	-	SR M6x20	
6	50	HELIR/L 2525-5T25	25x25	140	22.9	4.2	42.0	-	SR M6x25	GRIP-5... DGN 5...
	50	HELIR/L 3232-5T25	32x32	150	29.9	4.2	43.0	-	SR M6x25	
	60	HELIR/L 2525-6T30	25x25	140	22.4	5.2	51.4	-	SR M6x25	
60	HELIR/L 3232-6T30	32x32	150	29.4	5.2	51.4	-	SR M6x25	GRIP-5... DGN 5...	

В комплекте ключ: Hex HW 4 для SR M5
Hex HW 5 для SR M6

Для DO-GRIP державок с самозажимом, см. DGTR/L стр. B119.

(1) Ограничен диаметром детали, см. след. стр.

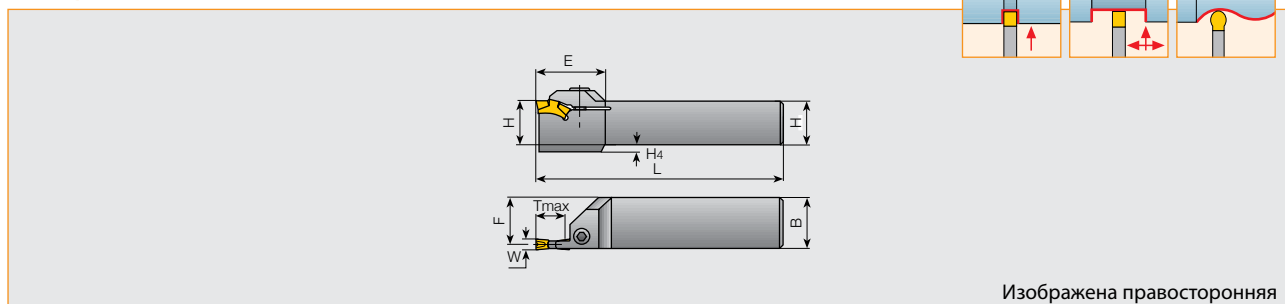
Пластины см.стр. B63, B125-127, B129, B198.

Таблица выбора резца по глубине обработки и диаметру изделия

Обозначение	D												
HELIR/L 1616-3T20	—	—	—	—	—	80	194	∞	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 2020-3T20	—	—	—	—	—	80	123	299	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 2525-3T20	—	—	—	—	—	79	99	136	229	815	∞	∞	∞
HELIR/L 3232-3T20	—	—	—	—	—	79	89	103	127	169	261	604	∞
HELIR/L 1616-4T20	—	—	—	—	—	78	132	505	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 2020-4T25	—	—	98	185	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 2525-4T25	—	—	98	136	233	368	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 3232-4T25	—	—	98	—	149	175	270	626	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 2020-5T25	—	—	98	182	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 2525-5T25	—	—	98	136	233	368	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 3232-5T25	—	—	98	—	149	175	270	626	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 2525-6T30	98	135	354	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
HELIR/L 3232-6T30	98	121	194	345	1718	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
Глубина T	30.0	28.0	25.0	23.0	21.0	20.0	18.0	16.0	14.0	12.0	10.0	8.0	6.5

TOP-GRIP

TGDR/L



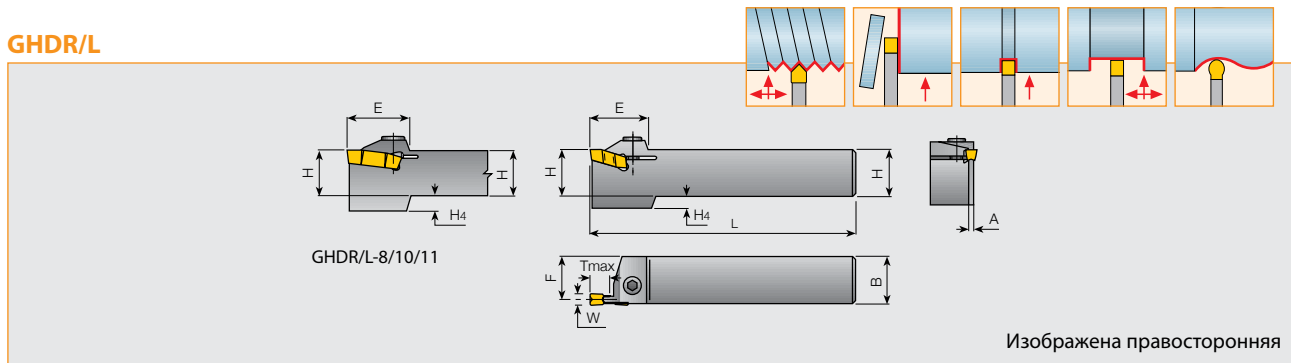
Изображена правосторонняя

TGDR/L Державки для наружного точения

W	Tmax	Обозначение	H x B	L	F	E	H4	Винт	Пластины	Hex Ключ
3	7.5	TGDR/L 1616-3M	16x16	100	14.75	30.5	6	SR M5x16	TGMF 3..	HW 4.0
3	7.5	TGDR/L 2020-3M	20x20	125	18.75	30.5	—	SR M5x20		
3	7.5	TGDR/L 2525-3M	25x25	140	23.75	30.5	—	SR M5x20		
4-5	9.0	TGDR/L 1616-4M	16x16	100	14.25	32.2	6	SR M5x20	TGMF/P 4/5..	HW 4.0
4-5	9.0	TGDR/L 2020-4M	20x20	125	18.25	32.2	6	SR M5x20		
4-5	15.5	TGDR/L 2525-4M	25x25	140	23.25	34.0	—	SR M5x20		
5	18	TGDR/L 2525-5M	25x25	140	22.75	37.0	—	SR M5x25	TGMF/P 5..	HW 4.0
5	22	TGDR/L 3232-5M	32x32	150	29.75	45.0	—	SR M6x25		
6-6.35	22	TGDR/L 2525-6M	25x25	150	22.50	43.0	—	SR M6x25	TGMF 6..	HW 4.0
6-6.35	22	TGDR/L 3232-6M	32x32	150	29.50	43.0	—	SR M6x25		

Пластины см.стр. B64.

GHDR/L



GHDR/L Державки для наружного точения

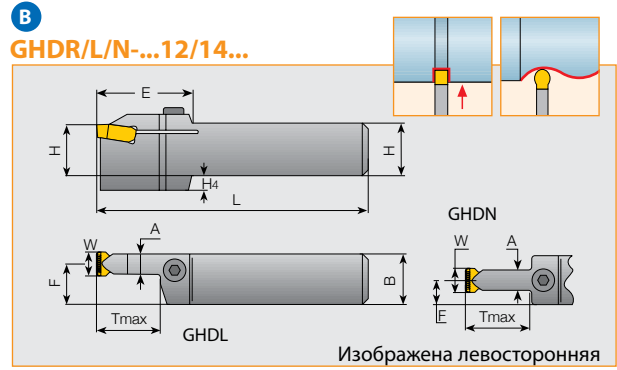
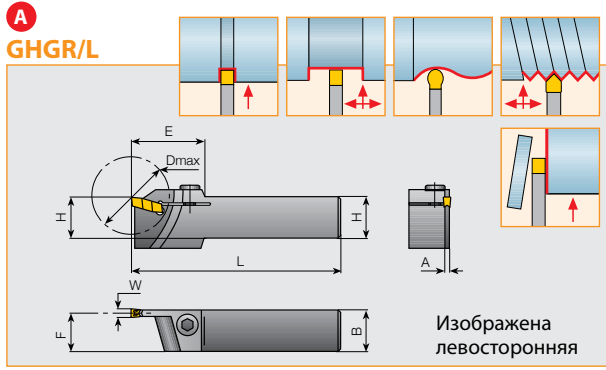
W	T max.	Обозначение	HxB	L	F	A	E	H4	Винт	Ключ	Пластины
2.8-4	8	GHDR/L 12-3	12x12	110	10.8	2.4	25	4	SR 76-1022	T-20/5	GIP, GIF, GIA, GIPA, GIPY, GITM, GIM, GIMF, GIMY, GPV ⁽³⁾ , TIP, GIMN
2.8-4	9	GHDR/L 16-3	16x16	110	14.8	2.4	26	4	SR M5x20	HW 4.0	
2.8-4	9	GHDR/L 16-3ST ⁽¹⁾	16x16.1	78	15.0	2.2	24	4	SR M5x20	HW 4.0	
2.8-4	9	GHDR/L 20-3	20x20	120	18.8	2.4	26	—	SR M5x20	HW 4.0	
2.8-4	9	GHDR/L 25-3	25x25	135	23.8	2.4	26	—	SR M5x25	HW 4.0	
4-5	10	GHDR/L 16-4	16x16	110	14.4	3.2	26	4	SR M6x20	HW 5.0	
4-5.4	10	GHDR/L 16-4ST ⁽¹⁾	16x15.7	78	14.0	3.4	25	4	SR M6x20	HW 5.0	
4-5	10	GHDR/L 20-4	20x20	120	18.4	3.2	26	—	SR M6x20	HW 5.0	
4-5	10	GHDR/L 25-4	25x25	135	23.4	3.2	27	—	SR M6x25	HW 5.0	
4-5	10	GHDR/L 32-4	32x32	150	30.4	3.2	27	—	SR M6x25	HW 5.0	
5-6.4	12	GHDR/L 20-5	20x20	120	17.9	4.2	29	—	SR M6x20	HW 5.0	
5-6.4	12	GHDR/L 25-5	25x25	135	22.9	4.2	29	—	SR M6x25	HW 5.0	
5-6.4	12	GHDR/L 32-5	32x32	150	29.9	4.2	29	—	SR M6x25	HW 5.0	
6-6.4	12	GHDR/L 25-6	25x25	135	22.3	5.4	29	—	SR M6x25	HW 5.0	
6.6-8.3	25	GHDR/L 25-8	25x25	150	22.0	6.0	40	7.6	SR M6x25	HW 5.0	GIF 8, GIA GDMM 7CC, GDMM 8CC GIPA/GIDA 8, GDMY 8... GDMF, GDMU
6.6-8.3	25	GHDR/L 32-8	32x32	170	22.0	5.9	40	—	SR M6x25	HW 5.0	
6.6-8.3	12	GHDR/L 25-812	25x25	140	22.0	5.9	33	—	SR M6x25	HW 5.0	
6.6-8.3	25	GHDR/L 32-812	32x32	170	29.0	6.0	40	—	SR M6x25	HW 5.0	
6.6-8.3	12	GHDR/L 32-812	32x32	160	29.0	5.9	33	—	SR M6x25	HW 5.0	
7-8.3	36	GHDR/L 32-836	32x32	170	28.9	6.3	56	8	SR M8x30	HW 6.0	
8	25	GHDR/L 25-8A ⁽²⁾	25x25	150	22.0	6.0	40	7.6	SR M6x25	HW 5.0	GIDA 80-40 ⁽²⁾
8	25	GHDR/L 32-8A ⁽²⁾	32x32	170	29.0	6.0	40	—	SR M6x25	HW 5.0	
7.2-10	16.5	GHDR/L 25-P8	25x25	150	21.8	6.5	35.7	—	SR M8x25	HW 6.0	GIMY/GIMF/ GIPY-8.../10... GPV ⁽³⁾
7.2-10	16.5	GHDR/L 32-P8	32x32	170	28.8	6.5	35.7	—	SR M8x25	HW 6.0	
8.6-11.1	25	GHDR/L 25-10	25x25	150	21.3	7.4	43	7.6	SR M8x30	HW 6.0	GIF 10, GDPY 10/11, GDPY 10/11, GDPY 10/11
8.6-11.1	25	GHDR/L 32-10	32x32	170	28.3	7.4	43	—	SR M8x30	HW 6.0	
8.6-11.1	25	GHDR/L 40-10	40x40	200	36.3	7.4	43	—	SR M8x30	HW 6.0	

⁽¹⁾GHDR/L-ST - для STAR и для мультишпиндельных станков.

⁽²⁾Верхний зажим имеет твёрдое покрытие для защиты от стружки.

⁽³⁾Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.

Пластины см.стр. B47-50, B52, B56-62, B65-66, B146-147, B200, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.



A **GHGR/L** Державки для глубокого наружного точения

W	Dmax ⁽¹⁾	Обозначение	НхВ	L	F	A	E	H ₄	Винт	Ключ	Пластины
2.2-2.4	34	GHGR/L 20-2 ⁽³⁾	20x20	120	19.2	1.7	33	—	SR M5x20	HW 4.0	GIP, TIP ⁽⁴⁾
2.2-2.4	34	GHGR/L 25-2 ⁽³⁾	25x25	140	24.2	1.7	33	—	SR M5x20	HW 4.0	GIG, GIM
3-4	40	GHGR/L 16-3	16x16	110	14.7	2.5	36	4	SR M6x20	HW 5.0	GIP
3-4	34	GHGR/L 16-3ST ⁽²⁾	16x16	78	15.0	2.4	33	4	SR M6x20	HW 5.0	GIF
3-4	40	GHGR/L 20-3	20x20	120	18.7	2.5	36	—	SR M6x20	HW 5.0	GIA
3-4	40	GHGR/L 25-3	25x25	140	23.7	2.5	36	—	SR M6x25	HW 5.0	GIPA
4-5	40	GHGR/L 16-4	16x16	110	14.4	3.2	36	4	SR M6x20	HW 5.0	GIPY
4-5	40	GHGR/L 20-4	20x20	120	18.2	3.5	36	—	SR M6x20	HW 5.0	TIP ⁽⁴⁾
4-5	40	GHGR/L 25-4	25x25	140	23.2	3.5	36	—	SR M6x25	HW 5.0	GITM
4-5	50	GHGR/L 25-425	25x25	140	23.2	3.5	41	—	SR M6x25	HW 5.0	GIM
5-6.4	50	GHGR/L 25-5	25x25	140	22.9	4.2	41	—	SR M6x25	HW 5.0	GPV
5-6.4	50	GHGR/L 32-5	32x32	150	29.9	4.2	41	—	SR M6x25	HW 5.0	GIMF
6-8	60	GHGR/L 25-630	25x25	140	22.3	5.4	45	—	SR M6x25	HW 5.0	GIMY
6-8	64	GHGR/L 32-632	32x32	170	29.4	5.4	50	—	SR M6x25	HW 5.0	GIMN

⁽¹⁾ При глубине большей чем $\varnothing D$, см. таблицу ниже.
 При глубине обработки свыше 13 мм необходимо использовать односторонние пластины (GIM, GIMF, GIMY).

⁽²⁾ GHGR/L-ST - для STAR и мультишпиндельных станков.

⁽³⁾ Для отрезки

⁽⁴⁾ Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.

Пластины см.стр. B47-49, B51-52, B56-62, B146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

Таблица выбора реза по глубине обработки и диаметру обрабатываемого изделия*

Обозначение	D													
GHGR/L 16-3	—	—	—	—	—	40	50	68	80	120	290	1000	—	—
GHGR/L 20-2	—	—	—	—	—	—	—	66	80	120	270	1000	—	—
GHGR/L 20-3	—	—	—	—	—	40	50	68	80	120	290	1000	—	—
GHGR/L 20-4	—	—	—	—	—	40	50	68	80	120	290	1000	—	—
GHGR/L 25-2	—	—	—	—	—	—	—	66	72	86	110	130	220	320
GHGR/L 25-3	—	—	—	—	—	40	80	105	120	190	450	1500	—	—
GHGR/L 25-4	—	—	—	—	—	40	80	105	120	190	450	1500	—	—
GHGR/L 25-425	—	—	99	135	350	700	—	—	—	—	—	—	—	—
GHGR/L 25-5	—	—	50	130	300	600	—	—	—	—	—	—	—	—
GHGR/L 25-630	—	100	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GHGR/L 32-5	—	—	50	130	300	600	—	—	—	—	—	—	—	—
GHGR 32-632	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Глубина T	32	30	25	23	20	19	17	16	14	12	11	9	8	8

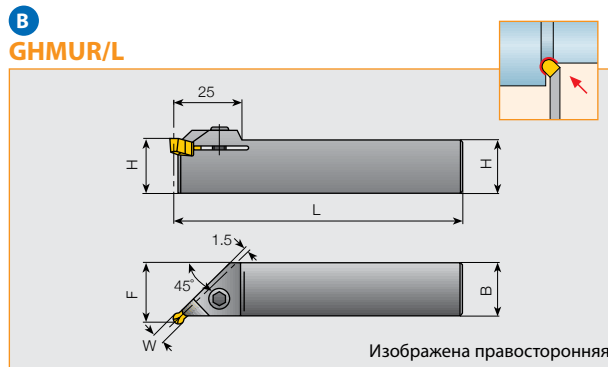
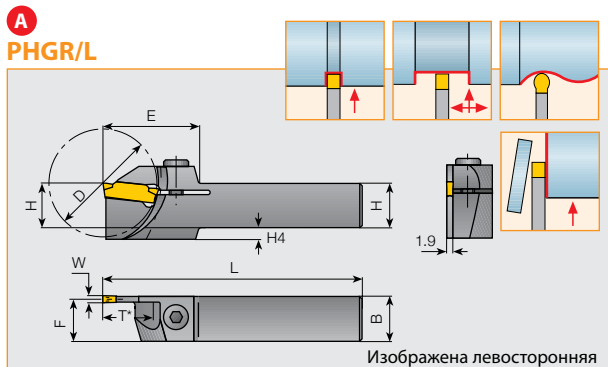
* При глубине более 13 мм использовать только: GIM, GIMF и GIMY, GPV (односторонние пластины).

B **GHDR/L/N-...12/14...** Державки для наружного точения

W	T	Обозначение	НхВ	L	F	A	E	H ₄	Винт	Пластины
12	30	GHDR/L 32-12	32x32	170	27.3	9.5	50	—	SR M8x30	GIMY 1260, TIGER 1453-152
13-17.4	12	GHDR/L 2525 14T12	25x25	140	19	12	41	—	SR M8x25	TIGER 14/16/17
13-17.4	12	GHDR/L 3232 14T12	32x32	170	26	12	41	—	SR M8x30	GPV 14/17
13-17.4	38	GHDR/L 3232-14T38	32x32	170	26	12	59	8	SR M8x30	TIGER 1453-152
	38	GHDR/L 4040-14T38	32x32	170	16	12	57.5	8	SR M8x30	TIGER 16-63-1.52
	38	GHDR/L 4040-14T38	40x40	170	34	12	59	—	SR M8x30	TIGER 1740-200
	45	GHDR/L 4040-14T45	40x40	170	20	12	55.5	—	SR 76-1289 ⁽¹⁾	

Ключ: HW 6.0 Ключ: HW 5.0(1)

Пластины см.стр. B51-52, B58.



A PHGR/L Державки для глубокого наружного точения

W	Dmax	Обозначение	HxB	L	F	E	H4	Винт	Hex Ключ	Пластины
2.4-3.18	34	PHGR/L 16-2.4	16x16	110	15.1	33	5.5	SR M5x20	HW 4.0	GDMW 2.4
2.4-3.18	34	PHGR/L 20-2.4	20x20	120	19.1	33	—	SR M5x20	HW 4.0	GDMY 318-159
2.4-3.18	34	PHGR/L 25-2.4	25x25	140	24.1	33	—	SR M5x20	HW 4.0	

* T=Макс. глубина

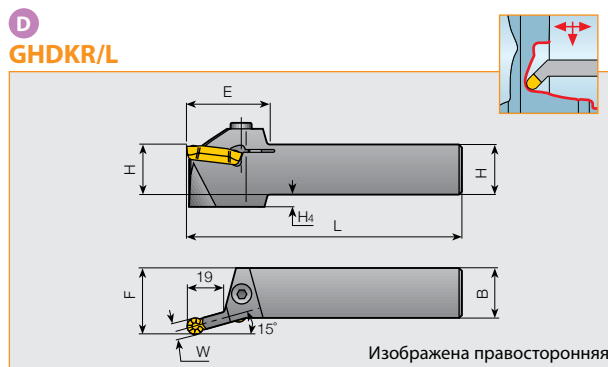
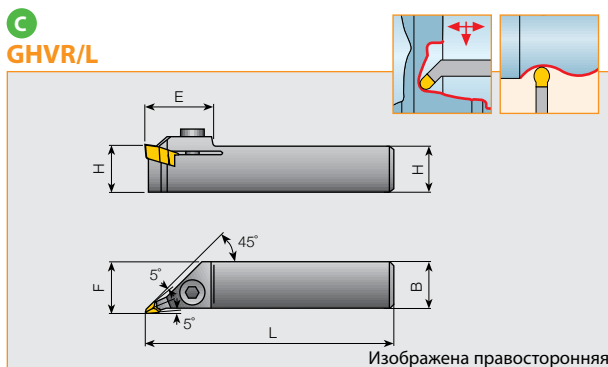
Пластины см.стр. B60, B147.

B GHMUR/L Державки для подрезки

W max	Обозначение	HxB	L	F	Винт	Hex Ключ	Пластины ⁽¹⁾
4.8	GHMUR/L 16	16 x 16	112	19	SR M6 x 16	HW 5.0	GIP..UN
6.4	GHMUR/L 20	20 x 20	122	23	SR M6 x 20	HW 5.0	GIMY...UN
6.4	GHMUR/L 25	25 x 25	137	28	SR M6 x 25	HW 5.0	GIP/GIF...D/G

⁽¹⁾ Для $\phi D \geq 100$ мм, можно устанавливать пластины GIP/GIF (тип UN, D или G не обязателен)

Пластины см.стр. B51, B199.



C GHVR/L Державки для внутреннего и наружного профилирования

Обозначение	HxB	L	F	E	Винт	Ключ	Пластины
GHVR/L 20-6 ⁽¹⁾	20x20	130	22.5	30	SR M6x20	HW 5.0	GIPA 6-35V-0.8
GHVR/L 25-6 ⁽¹⁾	25x25	140	27.5	30	SR M6x25	HW 5.0	GIPA 6-35V-1.2
GHVR/L 25-8	25x25	150	29	41	SR M6x25	HW 5.0	GIPA 8-35V-0.8,1,2,3.0

⁽¹⁾ На заказ.

Пластины см.стр. B62, B66.

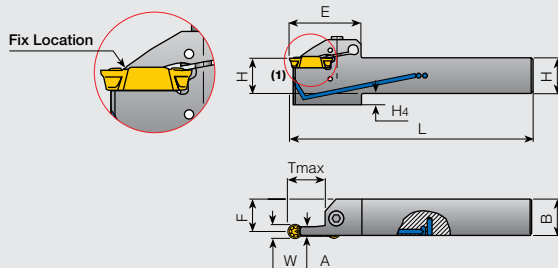
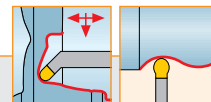
D GHDKR/L Державки для внутреннего и наружного профилирования

W	Обозначение	HxB	L	F	H4	E	Винт	Hex Ключ	Пластины
6	GHDKR/L 25-6	25x25	150	32.2	6	40	SR M6x25	HW 5.0	GIPA 6.00-3.00
8	GHDKR/L 25-8	25x25	150	33	6	44	SR M6x25	HW 5.0	GIDA 80-40
8	GHDKR/L 32-8	32x32	170	40	—	44	SR M6x25	HW 5.0	GIPA 8.00-4.00 GDMY 840 GDMA 840

Пластины см.стр. B62, B65-66, B200.

Державки с внутренним подводом СОЖ

Для черновой прерывистой обработки алюминиевых дисков автомобильных колёс



Изображена правосторонняя

FGHR/L

Обозначение	W	Tmax	HxB	L	F	A	E	H4	Винт	Ключ	Пластины
FGHR/L 2525-6A	6.0	20	25x25	150	23.0	4.0	39	-	SR M6X25	HW 5.0	FGPA/FGMA
FGHR/L 2525C-8A ⁽¹⁾	8.0	25	25x25	170	22.0	5.9	50	7.6			

⁽¹⁾ С отводом для СОЖ
 Экстрактор: EDG 33A. Приспособления: см. стр. В164.
 Соединитель: CGM-343.

Пластины см.стр. В67.

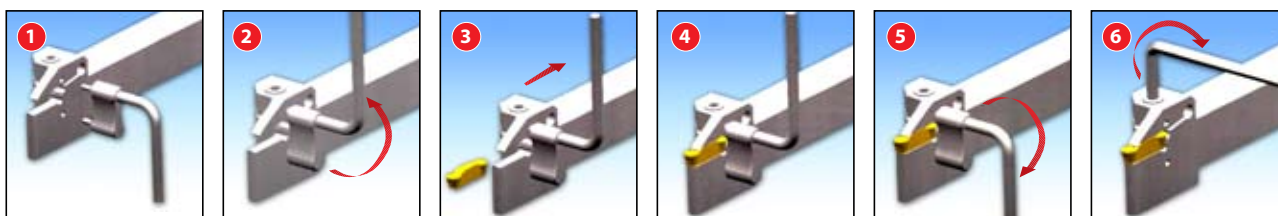
Установка пластин на державку:

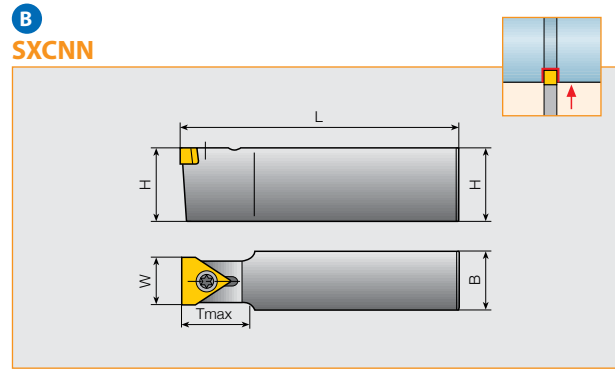
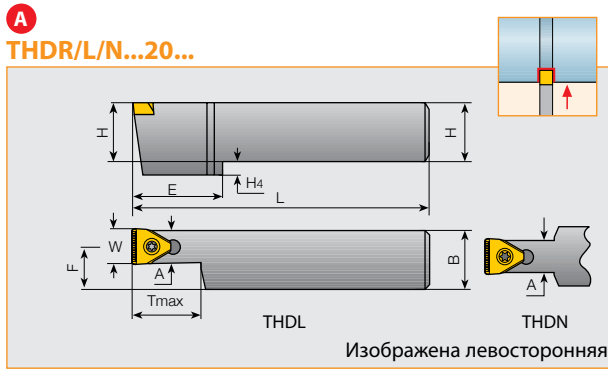
Перед процедурой установки пластины убедитесь, что винт полностью ослаблен, по крайней мере, на пару оборотов.

1. Установите экстрактор (EDG 33A) в соответствующие отверстия в державке.
2. Приоткройте посадочное место.
3. Установите пластину в посадочное место, проталкивая до тех пор, пока она не упрётся задней стенкой.
4. Опустите ручку экстрактора, таким образом прижимая пластину, и вытащите его из державки. Убедитесь, что пластина не выпадает из посадочного места.
5. В качестве конечной установки прижмите пластину винтом сверху, используя для этого ключ для данного вида державок

Съём пластины с державки:

1. Ослабить винт, по крайней мере, на пару оборотов.
2. Установить экстрактор (ключ EDG 33A) в соответствующие отверстия в державке.
3. Приоткройте посадочное место.
4. Вытащите пластину из посадочного места.





A THDR/L/N...20... Державки для прорезки наружных канавок

W	T	Обозначение	HxВ	L	F	A	H4	E	Винт	Стержень ключа	T-образная рукоятка	Пластины
20.06	38	THDR/L 3232-20T38	32x32	170	23.3	17.5	8	50	SR 14-519	BLD T20/M7	SW6-T	TIGER 2006-152
	38	THDN 3232-20T38	32x32	170	16.0	17.5	8	50	SR 14-519	BLD T20/M7	SW6-T	
20.06	45	THDR/L 4040-20T45	40x40	170	31.3	17.5	—	—	SR 14-519	BLD T20/M7	SW6-T	
	45	THDN 4040-20T45	40x40	170	20.0	17.5	—	—	SR 14-519	BLD T20/M7	SW6-T	

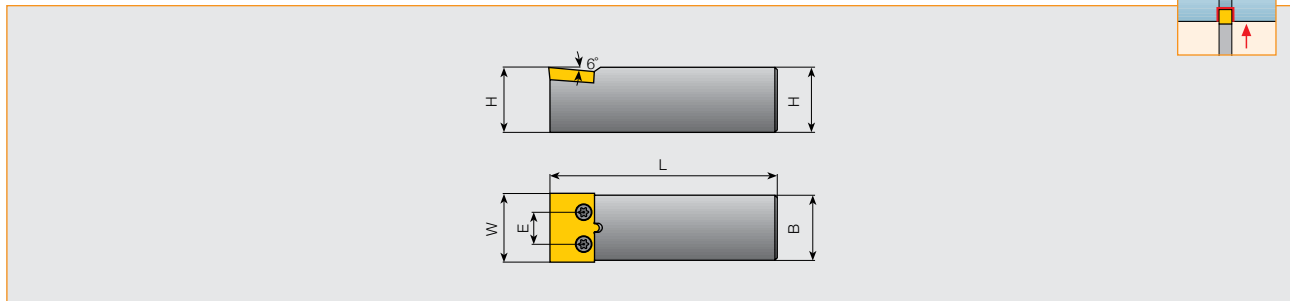
Пластины см.стр. B51.
Только для прорезки канавок.

B SXCNN Державки для специально спрофилированных пластин

W	T	Обозначение	H	В	L	Tорх Винт	Ключ	Пластины Blanks
10.40	20.0	SXCNN 1212 K10-06	12	12	125	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 1003-06
10.40	17.0	SXCNN 1616 K10-06	16	16	125	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 1003-06
10.40	17.0	SXCNN 2020 P10-06	20	20	170	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 1003-06
10.40	17.0	SXCNN 2525 P10-06	25	25	170	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 1003-06
13.0	20.0	SXCNN 1212 K13-05	12	12	125	SR 76-2068	T-20/5	XNUW 1305-05
13.0	23.0	SXCNN 1414 K13-05	14	14	125	SR 76-2068	T-20/5	XNUW 1305-05
13.0	23.0	SXCNN 1616 K13-05	16	16	125	SR 14-591	T-20/5	XNUW 1305-05
13.0	23.0	SXCNN 2020 P13-05	20	20	170	SR 14-591	T-20/5	XNUW 1305-05
13.0	23.0	SXCNN 2525 P13-05	25	25	170	SR 14-591	T-20/5	XNUW 1305-05
14.61	—	SXCNN 1212 K14-03	12	12	125	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3-03
14.61	18.0	SXCNN 1616 K14-03	16	16	125	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3-03
14.61	18.0	SXCNN 2020 P14-03	20	20	170	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3-03
14.61	18.0	SXCNN 2525 P14-03	25	25	170	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3-03
20.60	—	SXCNN 1616 K20-05	16	16	125	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006-05
20.60	24.0	SXCNN 2020 P20-05	20	20	170	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006-05
20.60	24.0	SXCNN 2525 P20-05	25	25	170	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006-05
20.60	24.0	SXCNN 3232 P20-05	32	32	170	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006-05
24.60	28.0	SXCNN 2525 P24-05	25	25	170	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2406-05
24.60	28.0	SXCNN 3232 P24-05	32	32	170	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2406-05
36.55	—	SXCNN 3232 P36-10	32	32	170	SR 14-519	T-20/5	XNUW 3606-10

Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины. Пластины см.стр. B53.

C
FTHN



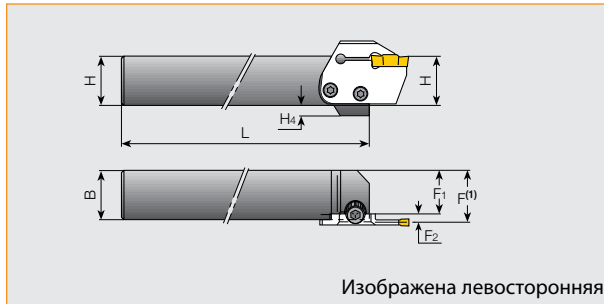
C FTNN Державки с креплением "ласточкин хвост" для пластин профиля FTB

W	Обозначение	H	В	L	E	Пластины Blanks	Tорх Винт	Ключ
30.4	FTNN 2525M-3010	25	25	150	14.0	FTB 3010		
30.4	FTNN 3232P-3010	32	32	170	14.0	FTB 3010		
35.4	FTNN 2525M-3510	25	25	150	14.0	FTB 3010	SR 14-591	T-20/5
35.4	FTNN 3232P-3510	32	32	170	14.0	FTB 3510		
40.4	FTNN 3232P-4010	32	32	170	18.0	FTB 4010		
45.4	FTNN 3232P-4510	32	32	170	18.0	FTB 4510		
50.0	FTNN 3232P-5107	32	32	170	21.9	FTB 5107		

Пластины см.стр. B53.

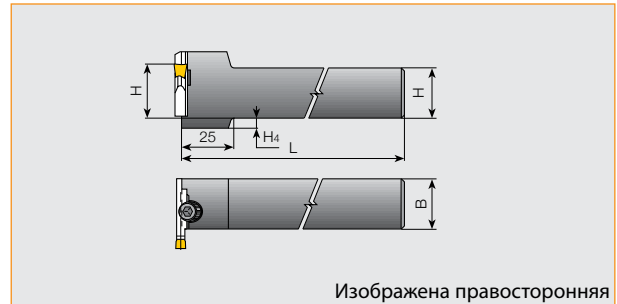
A

МАНР/L



B

МАНР/L



A

МАНР/L Параллельные державки

Обозначение	HxB	L	H4	F1	Нижний винт крепления	Ключ	Верхний винт крепления	Ключ	Винт уплотнителя
МАНР/L 20	20x20	130	10	17.1					
МАНР/L 25	25x25	130	5	22.1	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽²⁾ SR M6X20-XT ⁽³⁾	HW 5.0	SR M6X6 ⁽⁴⁾
МАНР/L 32	32x32	140	—	29.1					

⁽¹⁾ F = F1 (державка) + F2 (адаптер)
Адаптеры см.стр. В16-18, В182, В191.

B

МАНР/L Перпендикулярные державки

Обозначение	HxB	L	H4	Нижний винт крепления	Ключ	Верхний винт крепления	Ключ	Винт уплотнителя
МАНР/L 20	20x20	140	10					
МАНР/L 25	25x25	140	5	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽²⁾ SR M6X20-XT ⁽³⁾	HW 5.0	SR M6X6 ⁽⁴⁾
МАНР/L 32	32x32	150	—					

⁽²⁾ Для адаптеров GAD, GAM, DGAD, HGAD и PCADR/L. Поставляются в комплекте, в пластиковом пакете.

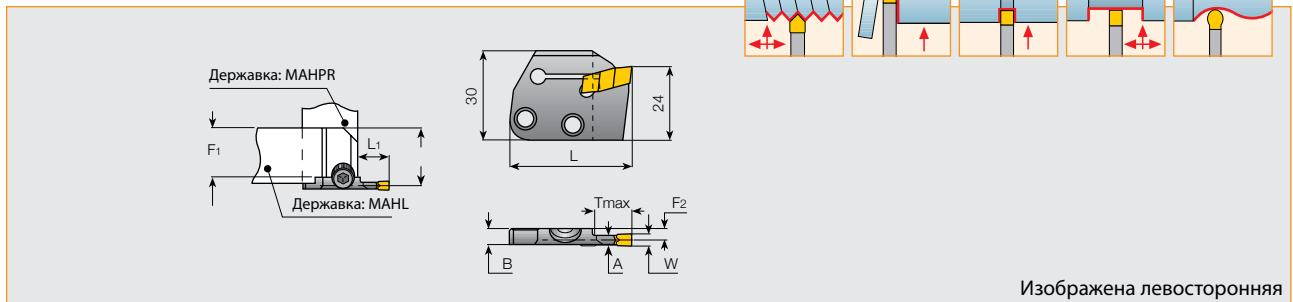
⁽³⁾ Для адаптеров CGPAD, HGPAD, TGPAD и HFPAD. Поставляются в комплекте.

⁽⁴⁾ Защищают от проникновения стружки в паз верхнего крепёжного винта адаптеров⁽³⁾ (см.выше), при использовании адаптеров⁽²⁾ (см.выше). Поставляются в комплекте, в пластиковом пакете.
Адаптеры см.стр. В16-18, В182, В191.

Обзор системы см.стр. А32.

C

CGPAD...R/L




C

CGPAD...R/L Адаптеры CUT-GRIP

W	Обозначение	Tmax	L1	F2	A	B	L	Пластины
2.8-4.0	CGPAD 3R/L-T16	16	17.3	4.0	2.4	5.2	42.0	GIP, GIG, GIF, GIPA, GIM, GIMF, GIMY, GITM, GIPY, GPV, GIA, TIP ⁽²⁾ , GIMN
2.8-4.0	CGPAD 3R/L-T22	22	23.0	4.0	2.4	5.2	47.7	
4.0-5.0	CGPAD 4R/L-T16	16	17.3	3.4	3.5	5.2	42.0	
4.0-5.0	CGPAD 4R/L-T22	22	23.0	3.4	3.5	5.2	47.7	
5.0-6.4	CGPAD 5R/L-T16	16	17.3	2.9	4.5	5.2	42.0	
5.0-6.4	CGPAD 5R/L-T22	22	23.0	2.9	4.5	5.2	47.7	
6.4-8.0	CGPAD 8R/L-T16	16	17.3	3.0	6.0	6.0	42.0	
6.4-8.0	CGPAD 8R/L-T22	22	23.0	3.0	6.0	6.0	47.7	

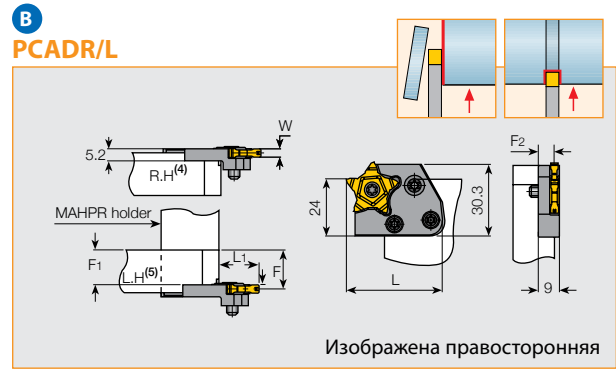
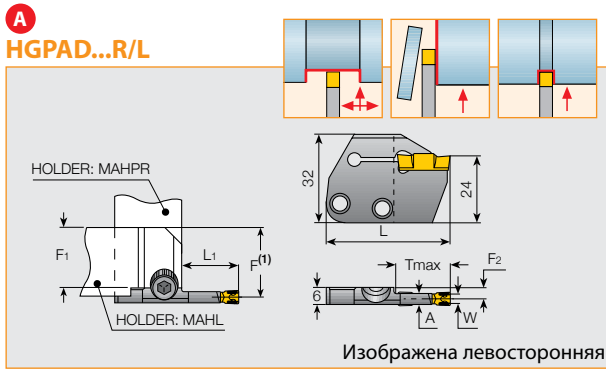
⁽¹⁾ F = F1 (державка) + F2 (адаптер). См.рис. выше.

⁽²⁾ Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.

 Пластины см.стр. В48-49, В52, В56-62, В146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

Пластины см.стр. В16, Е5-6, Е18-19, Е21, Е39-40, Е42.

MODULAR-GRIP



A HGPAD...R/L Адаптеры HELI-GRIP

W	Обозначение	Tmax.	L1	F2	A	L	Пластины ⁽²⁾
3	HGPAD 3R/L-T12	12	15.2	4.8	2.5	39.7	GRIP 3... Y, HG□ 3...
3	HGPAD 3R/L-T20	20	21.2	4.8	2.5	45.7	
4-4.76	HGPAD 4R/L-T12	12	18.7	4.4	3.3	43.2	GRIP 4... Y, DG□ 4...
4-4.76	HGPAD 4R/L-T20	20	21.2	4.4	3.3	45.7	
5	HGPAD 5R/L-T12	12	18.7	3.9	4.2	43.2	GRIP 5... Y, DG□ 5...
5	HGPAD 5R/L-T20	20	21.2	3.9	4.2	45.7	
6-6.35	HGPAD 6R/L-T12	12	18.7	3.4	5.2	43.2	GRIP 6... Y, DG□ 6...
6-6.35	HGPAD 6R/L-T22	22	23.2	3.4	5.2	47.7	

⁽¹⁾F= F1 (державка) + F2 (адаптер)

⁽²⁾Пластины DO-GRIP - DG□, HG□ - использовать только для прорезки

Пластины см.стр. B63, B125-127, B129, B198.

Державки см.стр. B16, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

B PCADR/L Адаптеры PENTACUT

W	Обозначение	L1	F2	L	Винт	Торх Ключ	Пластины
0.5-6.35	PCADR/L 24N	17	2.0	41.5	SR 16-212-0139 ⁽²⁾ SR 16-212-0139L ⁽³⁾	T-2010/5	PENTA 24...

⁽¹⁾F= F1 (державка) + F2 (адаптер)

⁽²⁾Для правосторонних державок.

⁽³⁾Для левосторонних державок.

⁽⁴⁾PCADR 24N - правосторонний адаптер на правостор. державке.

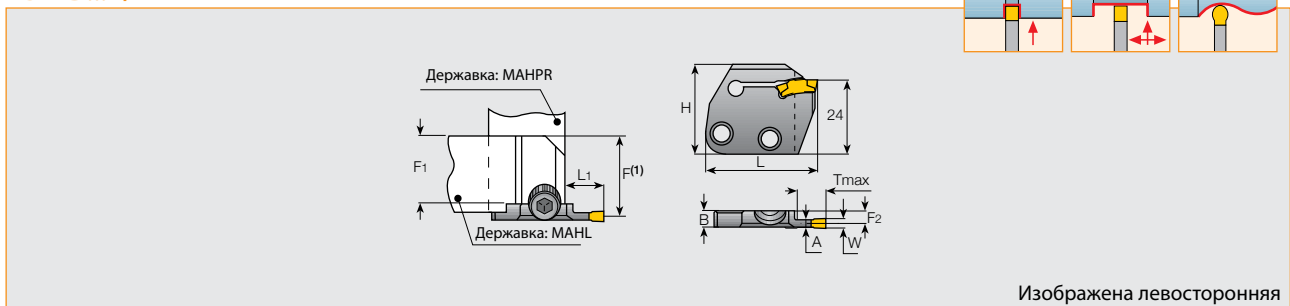
⁽⁵⁾PCADR 24N - правосторонний адаптер на левостор. державке.

TMax и Dmax в соответствии с тех.возможностями пластин.

Пластины см.стр. B45, B136-138.

Державки см.стр. B16, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

C TGPAD...R/L



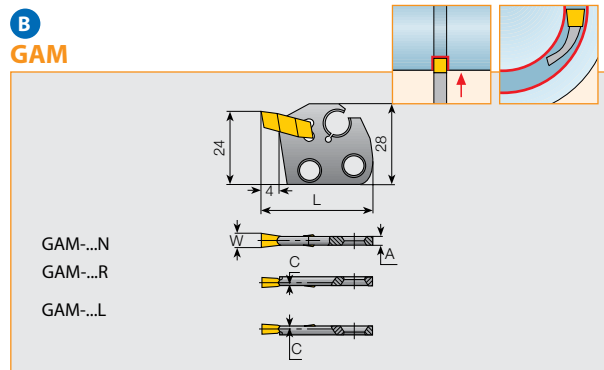
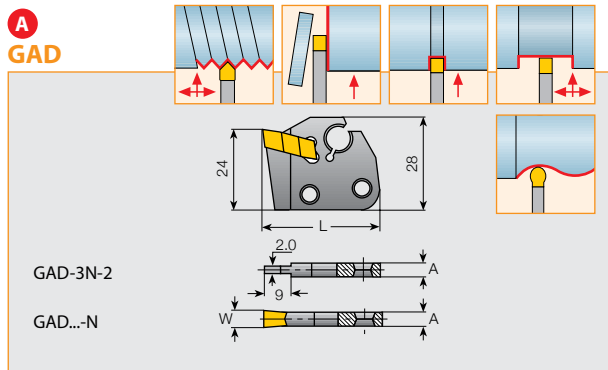
C TGPAD...R/L TOP-GRIP >

W	Обозначение	Tmax	L1	F2	B	A	L	H	Пластины
3	TGPAD 3R/L-T9	9	12.7	4.0	5.2	2.4	37.2	30	TGMF/TGMP
4-5	TGPAD 4R/L-T16	16	17.2	3.5	5.2	3.4	41.7	30	
5	TGPAD 5R/L-T16	16	17.2	3.0	5.2	4.4	41.7	30	
6-6.35	TGPAD 6R/L-T22	22	23.2	3.5	6.0	5.0	47.7	32	

⁽¹⁾F= F1 (Shank) + F2 (Адаптер).

Пластины см. стр. B64.

Державки см. стр. B16, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.



A GAD Адаптеры для наружного точения

W	T ⁽¹⁾	Обозначение	A	L	Пластины
2.3-3.6	9.0	GAD 3N-2	3.2	34.8	GIP, GIG, GIF, GIPY, GIA, TIP ⁽³⁾
3.5-4.8	10.0	GAD 3N	3.2	34.8	GITM, GIPA, GIM, GIMF, GIMY, GPV ⁽³⁾ , GIMN
4.4-5.8	10.0	GAD 4N	4.0	34.8	
5.2-6.4	10.0	GAD 5N	4.8	34.8	

⁽¹⁾ T - глубина прорезки.

⁽²⁾ При глубине обработки свыше 13 мм, использовать односторонние пластины (GIM, GIMF, GIMY, GIPY, GIMP, GITM).

⁽³⁾ Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.

Пластины см.стр. B47-49, B51-52, B56-62, B146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

Державки см.стр. B16, E5-6, E18-19, E21-22, E39-40.

B GAM Адаптеры для наружного точения

W	Обозначение	A	L	C	Пластины
≤ 5	GAM 3N	3.2	34.8	—	GIP/GIF-D/G, GIP, GIF, GIA,
≤ 3.8	GAM 3R/L	3.2	34.8	2.1	TIP, GIPA, GIPY, GITM, GIM, GIMF,
≤ 6.4	GAM 5R/L	4.8	34.8	3.0	GIMY, GPV, GIMN, GIMN

Пластины см.стр. B47-49, B51-52, B56-62, B146-147, B199, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

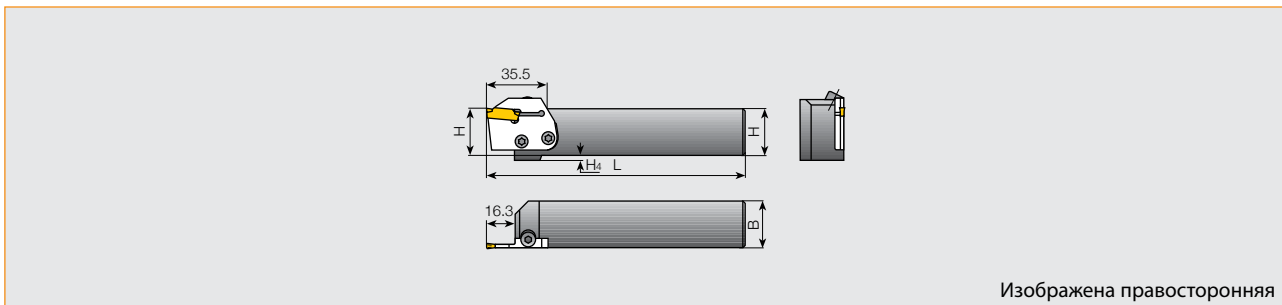
Державки см.стр. B16, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

GAM-...R подходит MAHR и MAHPL.

GAM-...L подходит MAHL и MAHPR.

GAM-3N подходит как R, так и L.

PHAR/L



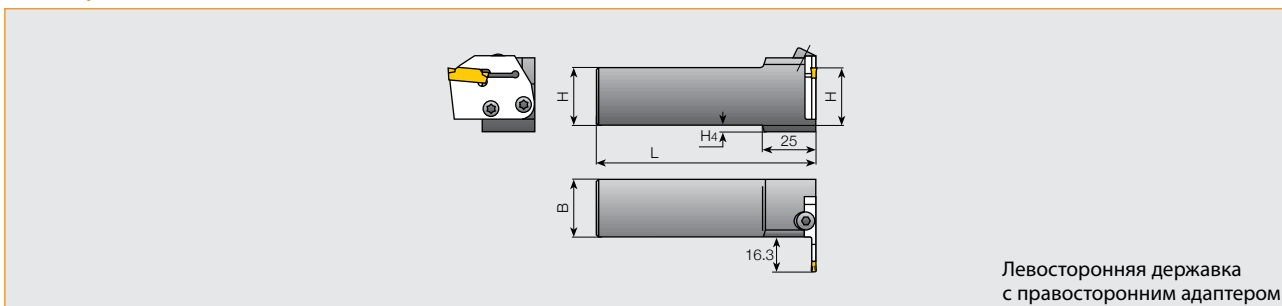
Изображена правосторонняя

PHAR/L Державки для наружного точения PHAR/L для адаптеров PADR/L

Обозначение	H x B	L	H ₄	Адаптер ⁽¹⁾	Винт прижима	Винт крепления	Tорх Ключ	Hex Ключ
PHAR/L 20	20x20	140	10	PADR/L 2.4	SR 76-1368(M5)	SR M5-04451	T-20/5	HW 4.0
PHAR/L 25	25x25	140	5	PADR/L 2.4	SR 76-1368(M5)	SR M5-04451	T-20/5	HW 4.0

⁽¹⁾ Адаптеры заказываются отдельно.

PHAPR/L



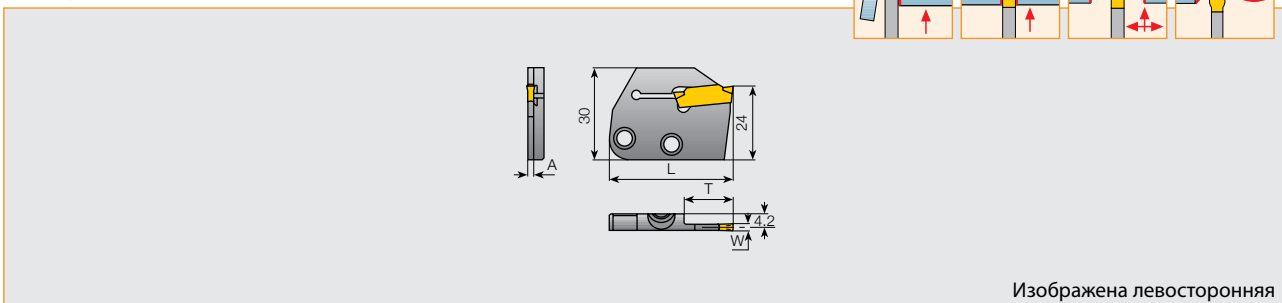
Левосторонняя державка с правосторонним адаптером

PHAPR/L Державки для наружного точения с перпендикулярным креплением PHAPR/L для адаптеров PADR/L

Обозначение	H x B	L	H ₄	Адаптер ⁽¹⁾	Винт прижима	Винт крепления	Tорх Ключ	Hex Ключ
PHAPR 25	25x25	140	5	PADL 2.4	SR 76-1368(M5)	SR M5-04451	T-20/5	HW 4.0
PHAPL 25	25x25	140	5	PADR 2.4	SR 76-1368(M5)	SR M5-04451	T-20/5	HW 4.0

⁽¹⁾ Адаптеры заказываются отдельно.

PADR/L-2.4



Изображена левосторонняя

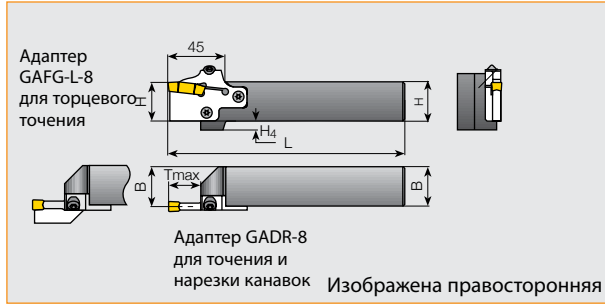
PADR/L-2.4 Адаптер для наружного точения

W	T	Обозначение	A	L	Пластины
2.4-3.18	16.3	PADR/L 2.4	41	1.9	GDMW 2.4 GDMY 318-159

Пластины см.стр. B60, B147.

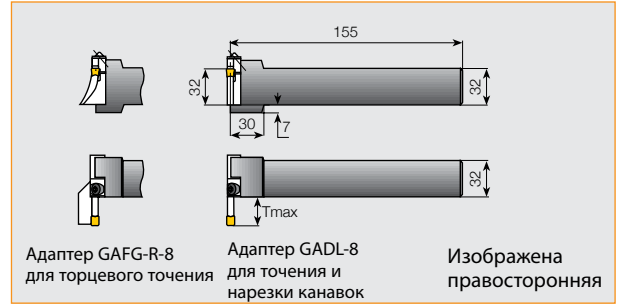
A

GHAR/L-8



B

GHAPR/L-8



A

GHAR/L-8 Державки для наружного и торцевого точения для адаптеров GADR/L и GAFG

Обозначение	HxB	L	H4	Адаптер для точения и нарезки	Tmax	Адаптер для торцевого точения	Tmax	Винт прижима	Винт крепления	Hex Ключ	Torx Ключ
GHAR 25-8	25x25	150	14	GADR 8	25.5	GAFG...L-8	26	SR M6X25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAL 25-8	25x25	150	14	GADL 8	25.5	GAFG...R-8	26	SR M6X25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAR 32-8	32x32	170	7	GADR 8	25.5	GAFG...L-8	26	SR M6X25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAL 32-8	32x32	170	7	GADL 8	25.5	GAFG...R-8	26	SR M6X25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5

Адаптеры заказываются отдельно.
Адаптеры см. стр. B20, B187.

B

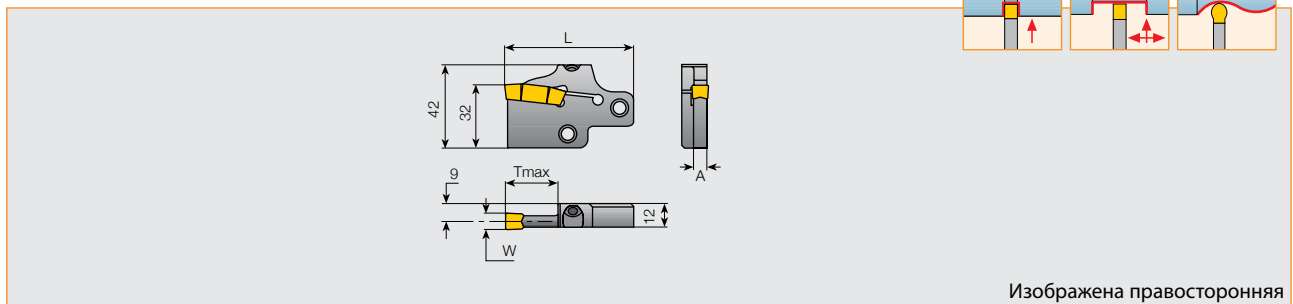
GHAPR/L-8 Державки с перпендикулярным креплением для наружного и торцевого точения для адаптеров GADR/L и GAFG

Обозначение	Адаптер для точения и нарезки	Tmax	Адаптер для торцевого точения	Tmax	Винт прижима	Винт крепления	Hex Ключ	Torx Ключ
GHAPR 32-8	GADL 8	25.5	GAFG R...-8	26	SR M6X25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAPL 32-8	GADR 8	25.5	GAFG L...-8	26	SR M6X25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5

Адаптеры заказываются отдельно.
Адаптеры см.стр. B20, B187.

C

GADR/L 8



C

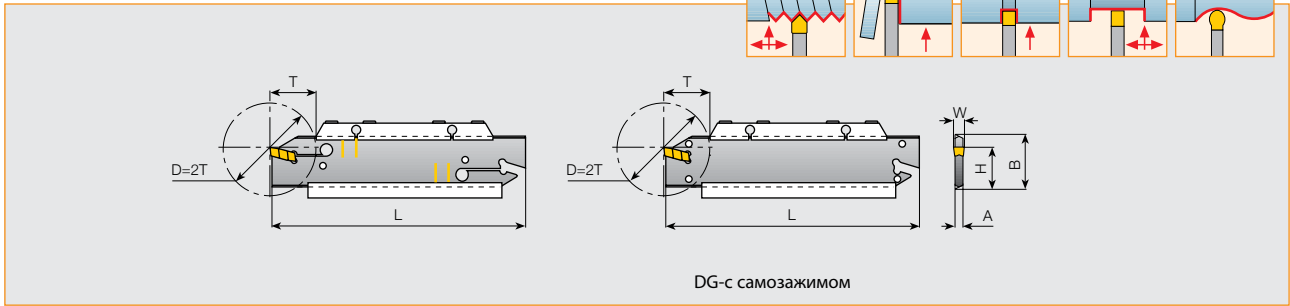
GADR/L 8 Адаптеры для наружного точения

W	Tmax	Обозначение	A	L	Пластины
6.6-8.3	25.5	GADR/L 8	6	63	GIF 8..., GIDA 8..., GIPA 8..., GDMU 808, GDMY 8..., GDMF 808, GIA, GDMM 7CC, GDMM 8CC

Пластины см.стр. B49-50, B61, B65-66, B199-200.
Державки см.стр. E22, E43.

A

CGHN-...D/DG⁽¹⁾



DG-с самозажимом

A

CGHN-...D/DG⁽¹⁾ Двухсторонние корпус-лезвия для наружного точения

B	W	Обозначение	Тип D		Тип DG		H	L	A	Пластины
			Tmin	Tmax	Tmax ⁽¹⁾ Точение	Tmax ⁽¹⁾ Канавки				
26	2.8-4	CGHN 26-3D	10	15	—	—	21.4	110	2.4	GIP, GIF, GITM, GIPY, GIPA, GIA, (2)TIP, GIM, GIMF, GIMY, GPV ⁽²⁾ , GIMN
26	3.6-4.5	CGHN 26-4D	10	15	—	—	21.4	110	3.2	
26	4.4-6.4	CGHN 26-5D	10	20	—	—	21.4	110	4.0	
32	2.8-4	CGHN 32-3D	10	19	—	—	24.8	150	2.4	
32	3.5-5	CGHN 32-4D	12	21	—	—	24.8	150	3.2	
32	4.4-6.4	CGHN 32-5D	12	26	—	—	24.8	150	4.0	
32	5.5-6.4	CGHN 32-6D	12	26	—	—	24.8	150	5.2	
32	2.8-4	CGHN 32-3DG ⁽¹⁾	—	—	25	50	24.8	150	2.4	
32	3.5-5	CGHN 32-4DG ⁽¹⁾	—	—	30	50	24.8	150	3.2	
32	4.4-6.4	CGHN 32-5DG ⁽¹⁾	—	—	33	60	24.8	150	4.0	
32	5.5-6.4	CGHN 32-6DG ⁽¹⁾	—	—	35	60	24.8	150	5.2	

• Жёлтые риски на лезвии указывают мин. и макс. вылет.

⁽¹⁾ Зажим DO-GRIP: пластина удерживается за счёт длинного вылета.

⁽²⁾ Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.



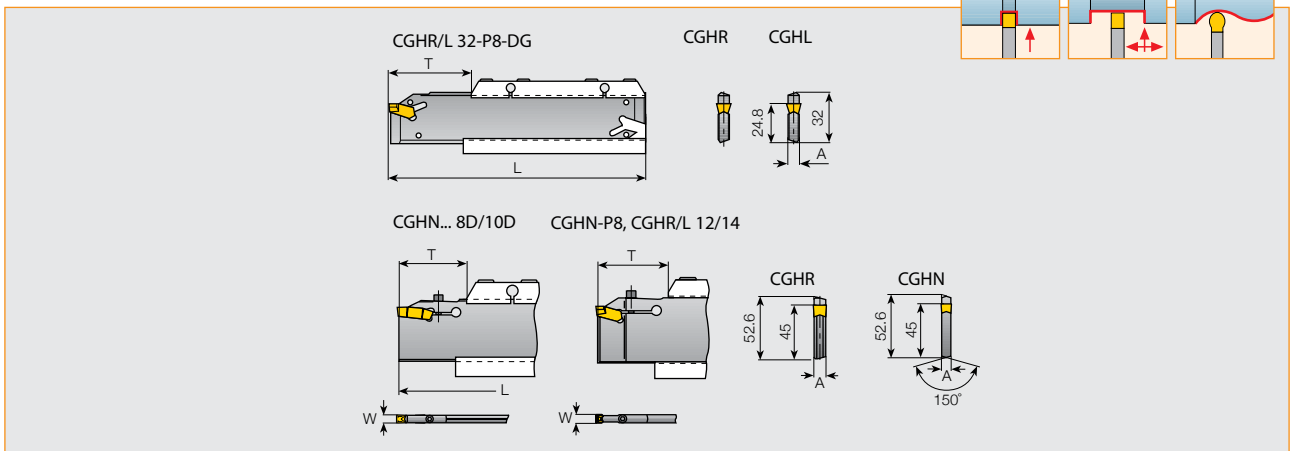
Ключ (экстрактор) EDG-44A заказывается отдельно.

Пластины см.стр. B47-49, B52, B56-62, B146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

Блоки см.стр. B219-220, E7, E20, E41, в соотв. с размером B.

B

CGHN-P8/-D/DG



B

CGHN-P8/-D/DG Корпус-лезвия для глубокого точения

W	T ⁽¹⁾	Обозначение	A	L	Винт	Ключ	Пластины	Экстрактор
8	40	CGHR/L 32-P8DG ⁽²⁾	6.8	150	—	—	GIMY 840/808, GIMF 808, GPV ⁽⁴⁾ , GIMM 8CC	EDG-44A
8	50	CGHN 52-P8	7.4	190	SR 76-1637	HW 4.0	GIMY 840/808, GIMF 808, GPV ⁽⁴⁾ , GIMM 8CC	
8	70	CGHN 53-P8	7.4	260	SR 76-1637	HW 4.0	GIF 8..., GIA GIFM 8 ⁽³⁾ GIPA/GIDA 8... GDMY 808, GDMF 808, GDMA 840 GDMU 8..., GDMM 8CC	
8-8.3	50	CGHN 52-8D	7.4	190	SR 76-1637	HW 4.0	GIF 8..., GIA GIFM 8 ⁽³⁾ GIPA/GIDA 8... GDMY 808, GDMF 808, GDMA 840 GDMU 8..., GDMM 8CC	
8-8.3	70	CGHN 53-8D	7.4	260	SR 76-1637	HW 4.0	GIF 8..., GIA GIFM 8 ⁽³⁾ GIPA/GIDA 8... GDMY 808, GDMF 808, GDMA 840 GDMU 8..., GDMM 8CC	
10-11	70	CGHN 52-10D	9.2	190	SR 76-1289	HW 5.0	GIF 10/GIFM 10 ⁽³⁾ ... GDPY 10/11... GDPY 10/11...	
10-11	100	CGHN 53-10D	9.2	260	SR 76-1289	HW 5.0	GIF 10/GIFM 10 ⁽³⁾ ... GDPY 10/11... GDPY 10/11...	
12-14.5	100	CGHR/L 53-12D	9.5	260	SR 76-4002	HW 5.0	GIMY 1260, TIGER 14... TIGER 14...-17.4	
12.5-17.4	100	CGHR/L 53-14D	11.1	260	SR M6x25	HW 5.0	GIMY 1260, TIGER 14... TIGER 14...-17.4	

⁽¹⁾ При использовании односторонних пластин, глубина ограничена пластиной.

⁽²⁾ Ключ (экстрактор) EDG-44A заказывается отдельно.

Блоки см.стр. B219-220, E7, E20, E41.

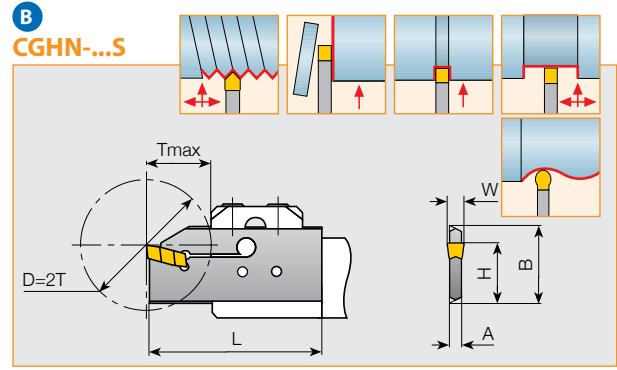
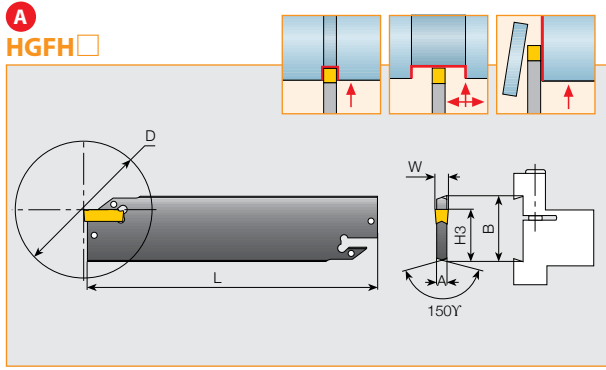
⁽³⁾ Односторонние - на заказ.

⁽⁴⁾ Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.



Пластины см.стр. B50-52, B58-61, B65-66, B199.

CUT-GRIP



A HGFH □ Двухсторонние корпус-лезвия для наружного точения

Обозначение	B	W	A	L	Hз	Dmax	Экстрактор ⁽¹⁾	GRIP Пластины
HGFH 26-3	26	3.0	2.4	110	21.4	75	EDG 23B	GRIP 3..., HG□-3...
HGFH 32-3	32	3.0	2.4	150	24.8	100	EDG 23B	

⁽¹⁾ Заказывается отдельно.

Корпус-лезвия DGFH см.стр. B114.

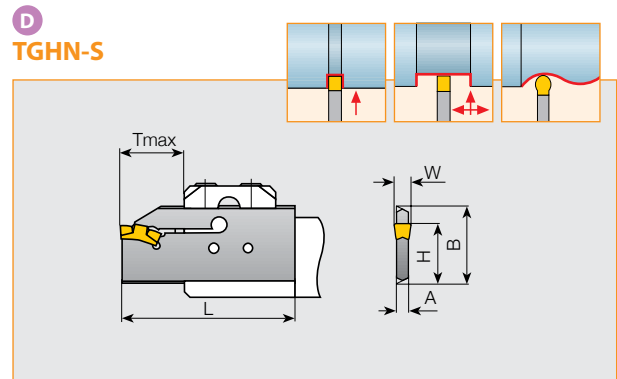
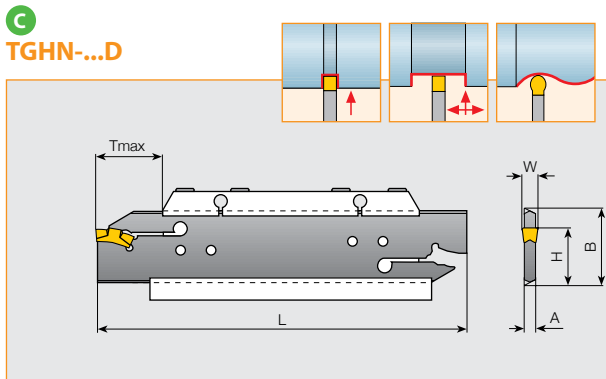
Пластины см.стр. B63, B125-127, B126-127, B129.
Блоки см.стр. B219-220, E7, E20, E41.

B CGHN-...S Односторонние корпус-лезвия для наружного точения

B	W	Обозначение	Tmin	Tmax	H	L	A	Пластины
32	2.8-4	CGHN 32-3S	10	19	24.8	51	2.4	GIP, GIF, GIPA, GIPY, GITM, GIA,
32	3.5-5	CGHN 32-4S	12	21	24.8	53	3.2	GPV, TIP, GIM, GIMF, GIMY,
32	4.4-6.4	CGHN 32-5S	12	25	24.8	56	4.0	GIMN
32	5.5-6.4	CGHN 32-6S	12	25	24.8	56	5.2	

Пластины см.стр. B47-49, B51-52, B56-62, B146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.
Блоки см.стр. B220, E20, E41, в соответствии с размером B

TOP-GRIP



C TGHN-...D Двусторонние корпус-лезвия для наружного точения

B	W	Обозначение	Tmin	Tmax	H	L	A	Пластины
26	3	TGHN 26-3D	10	15	21.4	110	2.4	TGMF 3..
26	4-5	TGHN 26-4D	10	15	21.4	110	3.2	TGMF 4..; TGMF/P 5...
26	5	TGHN 26-5D	10	20	21.4	110	4.0	TGMF/P 5..
32	3	TGHN 32-3D	10	18	24.8	150	2.4	TGMF 3..
32	4-5	TGHN 32-4D	12	21	24.8	150	3.2	TGMF 4..; TGMF/P 5...
32	5	TGHN 32-5D	12	26	24.8	150	4.0	TGMF/P 5..
32	6-6.35	TGHN 32-6D	16	26	24.8	150	5.2	TGMF 6..

Риски на лезвии указывают мин. и макс. вылет.
Блоки см.стр.s B219-220.

Пластины см.стр. B64.

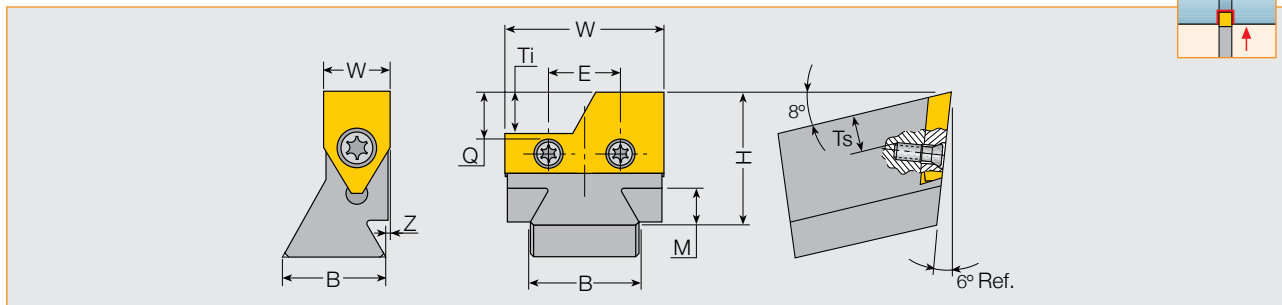
D TGHN-S Односторонние корпус-лезвия для наружного точения

B	W	Обозначение	Tmin	Tmax	H	L	A	Пластины
32	3	TGHN 32-3S	10	18	24.8	48.3	2.4	TGMF 3...
32	4-5	TGHN 32-4S	12	21	24.8	49.5	3.2	TGMF 4...; TGMF/P5...
32	5	TGHN 32-5S	12	25	24.8	54.5	4.0	TGMF/P5...
32	6-6.35	TGHN 32-6S	16	25	24.8	55.7	5.2	TGMF 6...

Риски на лезвии указывают мин. и макс. вылет.
Блоки и сменные головки см.стр. B220, E20, E41.

Пластины см.стр. B64.

DT..A.. и DT..A..12D



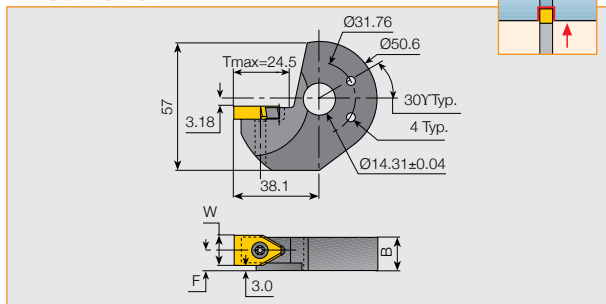
DT..A.. Полустандартные державки с креплением типа “ласточкин хвост”

Обозначение	B	H	M	L	Z	W	Q	Ti	Ts	E	Винт	Ключ	Пластины
DT20A XNHN-10	20	32	7	40	—	10.40	7.1	6.0	5.9	—			XNUW 1003
DT20A XNHR/L-10	20	32	7	40	1	10.40	7.1	6.0	5.9	—	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 1003
DT20A XNHN-13	20	32	7	40	—	13.08	7.3	6.0	5.0	—			XNUW 1305
DT20A XNHR/L-13	20	32	7	40	1	13.08	7.3	6.0	5.0	—	SR 76-2068	T-20/5	XNUW 1305
DT20A XNHN-14	20	32	7	40	—	14.61	4.5	3.5	3.4	—			XNUW 14T3
DT20A XNHR/L-14	20	32	7	40	1	14.61	4.5	3.5	3.4	—	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3
DT20A XNHN-20	20	32	7	40	—	20.60	7.4	6.0	5.0	—			XNUW 2006
DT20A XNHR/L-20	20	32	7	40	2	20.60	7.4	6.0	5.0	—	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006
DT20A XNHN-24	20	32	7	40	—	24.60	9.0	7.0	6.0	—			XNUW 2406
DT20A FT HN-30	20	32	7	40	—	30.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3010
DT20A FT HN-35	20	32	7	40	—	35.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3510
DT28A XNHN-13	28	32	9	40	—	13.08	7.3	6.0	5.0	—			XNUW 1305
DT28A XNHR/L-13	28	32	9	40	1	13.08	7.3	6.0	5.0	—	SR 76-2068	T-20/5	XNUW 1305
DT28A XNHN-14	28	32	9	40	—	14.61	4.5	3.5	3.4	—			XNUW 14T3
DT28A XNHR/L-14	28	32	9	40	1	14.61	4.5	3.5	3.4	—	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3
DT28A XNHN-20	28	32	9	40	—	20.60	7.4	6.0	5.0	—			XNUW 2006
DT28A XNHR/L-20	28	32	9	40	2	20.60	7.4	6.0	5.0	—	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006
DT28A XNHN-24	28	32	9	40	—	24.60	9.0	7.0	6.0	—			XNUW 2406
DT28A XNHR/L-24	28	32	9	40	2	24.60	9.0	7.0	6.0	—	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2406
DT28A FT HN-30	28	32	9	40	—	30.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3010
DT28A FT HN-35	28	32	9	40	—	35.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3510
DT28A FT HN-40	28	32	9	40	—	40.40	11.6	10.0	9.0	18	SR 14-591	T-20/5	FTB 4010
DT28A FT HN-45	28	32	9	40	—	45.40	11.6	10.0	9.0	18	SR 14-591	T-20/5	FTB 4510
DT40A XNHN-13	40	36	11	50	—	13.08	7.3	6.0	5.0	—			XNUW 1305
DT40A XNHR/L-13	40	36	11	50	1	13.08	7.3	6.0	5.0	—	SR 76-2068	T-20/5	XNUW 1305
DT40A XNHN-14	40	36	11	50	—	14.61	4.5	3.5	3.4	—			XNUW 14T3
DT40A XNHR/L-14	40	36	11	50	1	14.61	4.5	3.5	3.4	—	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3
DT40A XNHN-20	40	36	11	50	—	20.60	7.4	6.0	5.0	—			XNUW 2006
DT40A XNHR/L-20	40	36	11	50	2	20.60	7.4	6.0	5.0	—	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006
DT40A XNHN-24	40	36	11	50	—	24.60	9.0	7.0	6.0	—			XNUW 2406
DT40A XNHR/L-24	40	36	11	50	2	24.60	9.0	7.0	6.0	—	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2406
DT40A FT HN-30	40	36	11	50	—	30.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3010
DT40A FT HR/L-30	40	36	11	50	3	30.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3010
DT40A FT HN-35	40	36	11	50	—	35.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3510
DT40A FT HR/L-35	40	36	11	50	3	35.40	11.6	10.0	9.0	14	SR 14-591	T-20/5	FTB 3510
DT40A FT HN-40	40	36	11	50	—	40.40	11.6	10.0	9.0	18	SR 14-591	T-20/5	FTB 4010
DT40A FT HN-45	40	36	11	50	—	45.40	11.6	10.0	9.0	18	SR 14-591	T-20/5	FTB 4510

Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.

Пластины см.стр. B53.

HMSDV SXCN-L

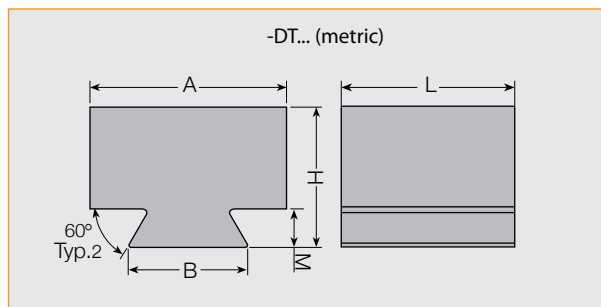
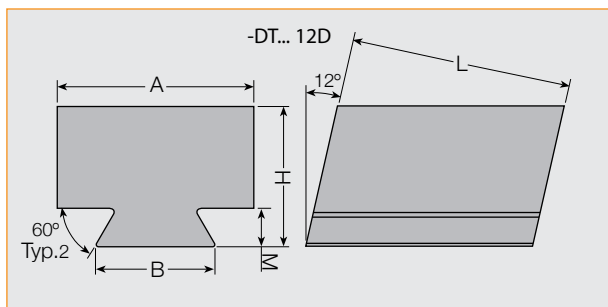


HMSDV SXCN-L Адаптеры для станков Davenport

W	Обозначение	B	F	Винт	Ключ	Пластины
13.0	HMSDV SXCN 50L-13	15	9.5	SR 14-591	T-20/5	XNUW 1305-05
14.5	HMSDV SXCN 50L-14	16	10.25	SR 76-2067	T-15/5	XNUW 14T3-03
20.5	HMSDV SXCN 50L-20	21	13.25	SR 14-591	T-20/5	XNUW 2006-05

Пластины см.стр. B53.

DT Blanks



DT... 12D BLANK Заготовки крепления "ласточкин хвост" для специальных операций

Обозначение	B	H	A	L	M
DT24 12D BLANK	24.15	32	48	50.8	7.9
DT47 12D BLANK	47.8	38	48	50.8	13.9

DT... BLANK Заготовки крепления "ласточкин хвост" для специальных операций

Обозначение	B	H	A	L	M
DT20 BLANK	20	32	34	40	7
DT28 BLANK	28	32	44	40	9
DT40 BLANK	40	36	44	50	11

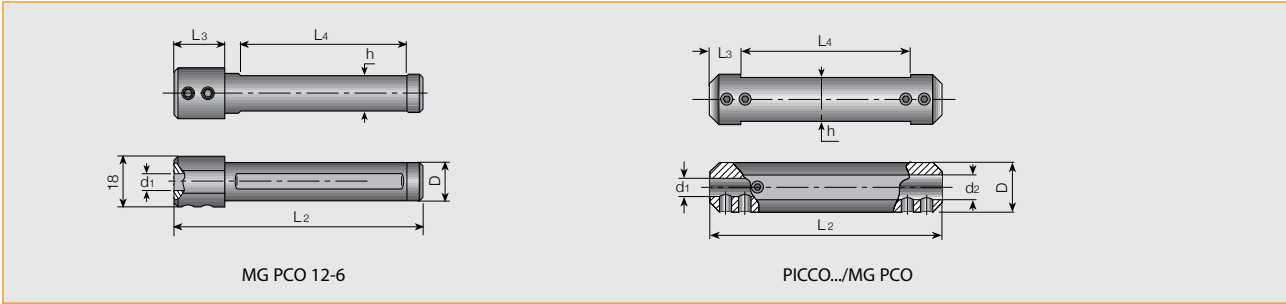
Гнездо державки регулируется в соответствии с профилем пластины.



Заготовки для державок с креплением типа "ласточкин хвост"

Заготовки для предприятий, производящих державки такого типа, сейчас представлены и для мультишпиндельных станков. Заготовки поставляются без гнезда для пластин. Предприятие может заказать заготовку и сконфигурировать гнездо для нужной пластины на базе наших пластин V-LOCK или FT-LOCK, используемых для профилирующих операций.

PICCO...; MG PCO



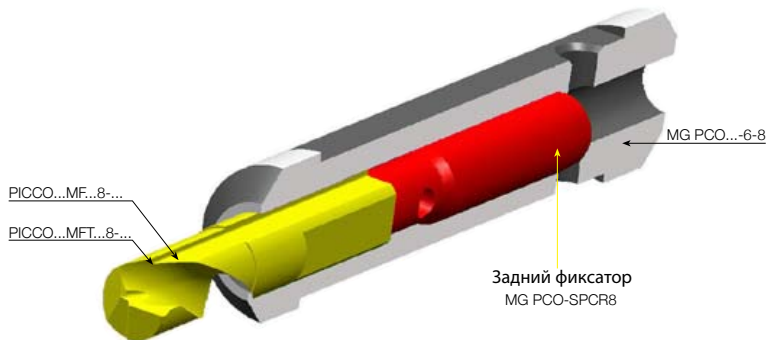
PICCO...; MG PCO Для мини-резцов PICCO, и резцов CHAMGROOVE и PASSPORT

Обозначение	D	d1	d2	L2	L3Ref	L4	h	Прижимной Винт	Ключ	Винт фиксатора	Фиксатор
PICCO 12-4-5	12	4	5	75	10	55	10.3	SR M5x4-PF	HW 2.5/5		
PICCO 16-4-5	16	4	5	75	10	55	14	SR M5x6-PF			
PICCO 20-4-5	20	4	5	90	10	70	18	SR M5x6-PF			
PICCO 22-4-5 ⁽²⁾	22	4	5	90	10	70	20	SR M5x6-PF			
PICCO 16-6-7	16	6	7	75	10	55	14	SR M5x6-PF			
PICCO 20-6-7	20	6	7	90	10	70	18	SR M5x6-PF			
PICCO 22-6-7 ⁽²⁾	22	6	7	90	10	70	20	SR M5x6-PF			
PASSPORT	MG PCO-12-6 ⁽¹⁾	12	6	—	75	15	53	11	SR M5x6-PF	HW 2.5/5	
	MG PCO-16-6-8	16	6	8	75	10	55	14	SR M5x6-PF	HW 2.5/5	SR 76-2055
	MG PCO-20-6-8	20	6	8	90	10	70	18	SR M5x6-PF		SR 76-2061
	MG PCO-22-6-8 ⁽²⁾	22	6	8	90	10	70	20	SR M5x6-PF		SR 76-2061

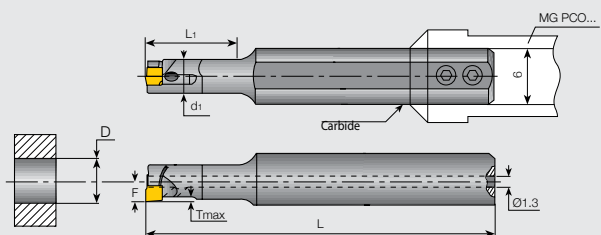
⁽¹⁾ Можно использовать для резцов PICCO и др. твердосплавных резцов: см. стр. B26-27, B68-73, B174-176
 Державки подходят для левых и правых мини-резцов, и резцов ISO: см.стр. C50, C52.

⁽²⁾ Инструмент для станков Швейцарского типа с ЧПУ.
 ISCARTHREAD, см. стр. D39.

* PICCOMF с диаметром 8мм необходимо устанавливать на соответствующую державку MG PCO, с дополнительным задним фиксатором SPCR8.



MGUHR



MGUHR Сборный резец для внутреннего точения и нарезания резьбы

Обозначение	Dmin	Tmax	d1	L	L1	F	Пластины	Картридж
MGUHR 06-04L10	4.0	0.50	3.45	62	10	2.17	UMGR 4.0-0.0	UMGR 4
MGUHR 06-04L20					20		UMGR 4.0-0.1	

Державки MG PCO: см.стр. B25.
Пластины см.стр.s B74, D7, D10.

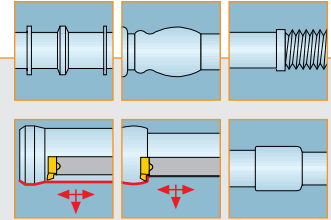
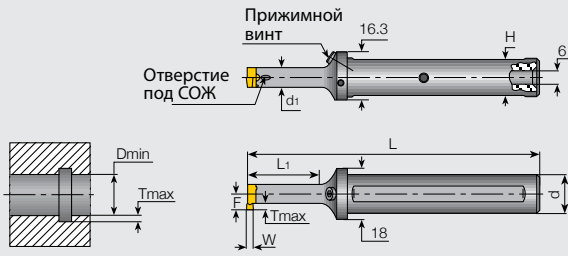
Схема установки



Схема съёма



MG



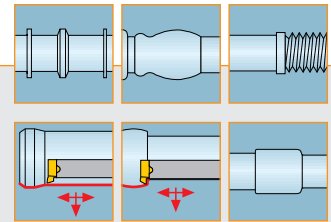
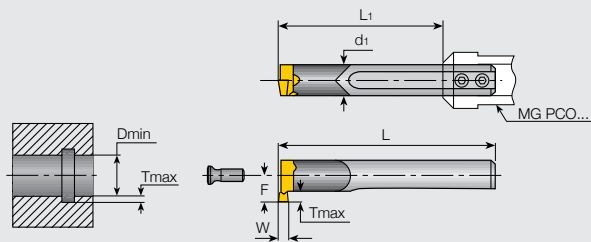
MG Многофункциональные резцы

Обозначение	d	Dmin	T max	d1	L	L1	F ⁽¹⁾	H	W диапазон	Пластины
MG 12-08C16	12	8	1.5	6	92	16	4.8	11	0.5-4.0	GIQR/L 8-...
MG 12-08C23	12	8	1.5	6	92	23	4.8	11	0.5-4.0	GIQR/L 8-...
MG 12-11C25	12	11	2.6	8	92	25	6.7	11	0.5-5.0	GIQR/L 11-...
	12	15	6.0	8	92	25	6.7	11	0.5-3.0	GIQR/L 11-15-...

⁽¹⁾ F=Радиус вращения режущей кромки.

Один и тот же инструмент применяется для лево- и правосторонней обработки.
Державки см.стр. E37.

MGCH



MGCH Сборные многофункциональные резцы

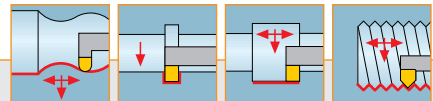
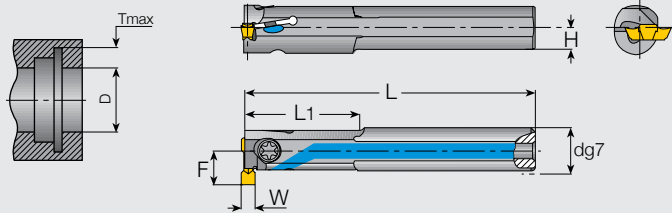
Обозначение	Dmin	Tmax	d1	L	L1min	L1max	F	W диапазон	Винт	Торх Ключ	Пластины
MGCH 06	8	1.5	6	62	16	42	4.8	0.5-4.0	SR 76-1499	T-8/5	GIQR/L 8-...
	8	1.5	6	100	16	80	4.8	0.5-4.0	SR 76-1499	T-8/5	GIQR/L 8-...
MGCH 08	11	2.6	8	75	20	56	6.7	0.5-5.0	SR 76-1455	T-9/5	GIQR/L 11-...
	15	6.0	8	75	20	56	10.6	0.5-5.0			GIQR/L 11-15-...

Державки см.стр. B25.

Один и тот же инструмент применяется для лево- и правосторонней обработки.

Державки см.стр. B76-78, D7, D10.

GEHIMR/L...



Изображена правосторонняя

GEHIMR/L... Расточные резцы с охлаждением для пластин с W(ширина) ≤ 1.9 мм

W ⁽³⁾	d	Обозначение	Dmin	Tmax	L	L1	F	H	Винт	Охладит. клапан	Пластины
<1.90	10	GEHIMR/L 10-13	12.5	2.5	125	25	7.6	5.0	SR 16-236	ø3.5	GEPI
<1.90	12	GEHIMR/L 12-14	14.0	2.5	150	35	9.0	6.0	SR 16-236	ø6.0	
<1.90	16	GEHIMR/L 16-13	12.5	2.5	125	20	10.6	7.5	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
<1.90	16	GEHIMR/L 16-14	14.0	2.5	125	25	10.9	7.5	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
<1.90	16	GEHIMR/L 16-16	16.0	2.5	160	40	10.5	7.5	SR M5-04451 ⁽¹⁾	PL 16 ⁽²⁾	

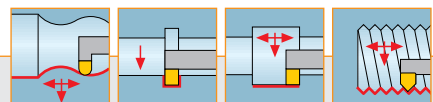
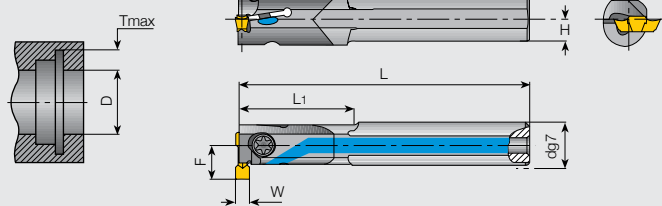
Ключ: Torx T-15/5.

(1) Torx T-20/5.

(2) Пластиковый уплотнитель с резьбой М6.

(3) На державку могут устанавливаться пластины шириной до 3 мм, при условии, что при работе с пластинами с w<2 мм нагрузка будет меньше.

GEHIMR/L..SC-..



Изображена правосторонняя

GEHIMR/L..SC-.. Расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

W ⁽³⁾	d	Обозначение	Dmin	Tmax	L	L1	F	H	Винт	Охладит. клапан	Пластины
<1.90	10	GEHIMR/L 10SC-13	12.5	2.5	125	30	7.6	5.0	SR 16-236	Ø3.5	GEPI
<1.90	12	GEHIMR/L 12SC-14	14.0	2.5	125	40	9.0	6.0	SR 16-236	Ø6.0	
<1.90	16	GEHIMR/L 16SC-13	12.5	2.5	125	35	10.6	7.5	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
<1.90	16	GEHIMR/L 16SC-14	14.0	2.5	140	40	10.9	7.5	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
<1.90	16	GEHIMR/L 16SC-16	16.0	2.5	160	70	10.5	7.5	SR M5-04551 ⁽¹⁾	PL 16 ⁽²⁾	

Ключ: Torx T15/5.

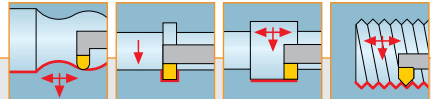
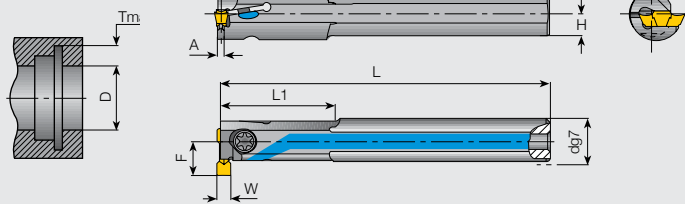
(1) Torx T20/5.

(2) Пластиковый уплотнитель с резьбой М6.

(3) На державку могут устанавливаться пластины шириной до 3 мм, при условии, что при работе с пластинами с w<2 мм нагрузка будет меньше.

Пластины см.стр. B79, B81, D6, D9.

GEHIR/L...



Изображена правосторонняя

GEHIR/L... Расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

W	d	Обозначение	D min	T max	L	L ₁	F	H	A	Винт	Охладит. клапан	Пластины
1.9-2.4	10	GEHIR/L 10-13-2	12.5	2.4	125	25	7.5	5	1.6	SR 16-236	Ø3.5	GEMI GEPI
1.9-2.4	12	GEHIR/L 12-14-2	14	2.6	150	35	9.1	6	1.6	SR 16-236	Ø6.0	
1.9-2.4	16	GEHIR/L 16-13-2	12.5	2.4	125	20	10.5	7.5	1.6	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
1.9-2.4	16	GEHIR/L 16-14-2	14	2.6	125	25	11	7.5	1.6	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
1.9-2.4	16	GEHIR/L 16-16-2	16	3.0	160	40	11	7.5	1.6	SR M5-04451 ⁽¹⁾	PL 16 ⁽²⁾	
2.4-3.2	12	GEHIR/L 12-14-3	14	2.6	150	35	9.1	6	2.0	SR 16-236	Ø6.0	
2.4-3.2	16	GEHIR/L 16-13-3	12.5	2.4	125	20	10.5	7.5	2.0	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
2.4-3.2	16	GEHIR/L 16-14-3	14	2.6	125	25	11	7.5	2.0	SR 16-236	PL 16 ⁽²⁾	
2.4-3.2	16	GEHIR/L 16-16-3	16	3.0	160	40	11	7.5	2.0	SR M5-04451 ⁽¹⁾	PL 16 ⁽²⁾	

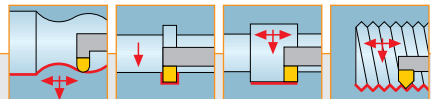
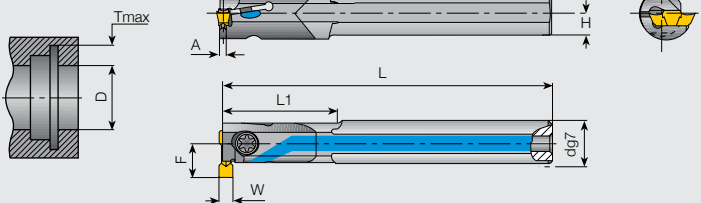
Ключ: Торх Т-15/5.

(1) Торх Т-20/5.

(2) Пластиковый уплотнитель с резьбой М6.

Пластины см.стр. В79, В81, В83, D6, D9.

GEHIR/L...SC--



Изображена правосторонняя

GEHIR/L...SC-- Твердосплавные расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

W	d	Обозначение	Dmin	Tmax	L	L ₁	F	H	A	Винт	Охладит. клапан	Пластины
1.9-2.4	10	GEHIR/L 10SC-13-2 ⁽¹⁾	12.5	2.4	125	30	7.5	5.0	1.6	SR 16-236	Ø3.5	GEMI GEPI
1.9-2.4	12	GEHIR/L 12SC-14-2 ⁽¹⁾	14.0	2.6	125	40	9.1	6.0	1.6	SR 16-236	Ø6.0	
2.4-3.2	12	GEHIR/L 12SC-14-3	14.0	2.6	125	40	9.1	6.0	2.0	SR 16-236	Ø6.0	
1.9-2.4	16	GEHIR/L 16SC-13-2 ⁽¹⁾	12.5	2.4	125	35	10.5	7.5	1.6	SR 16-236	PL 16 ⁽³⁾	
2.4-3.2	16	GEHIR/L 16SC-13-3	12.5	2.4	125	35	10.5	7.5	2.0	SR 16-236	PL 16 ⁽³⁾	
1.9-2.4	16	GEHIR/L 16SC-14-2 ⁽¹⁾	14.0	2.6	140	40	11.0	7.5	1.6	SR 16-236	PL 16 ⁽³⁾	
2.4-3.2	16	GEHIR/L 16SC-14-3	14.0	2.6	140	40	11.0	7.5	2.0	SR 16-236	PL 16 ⁽³⁾	
1.9-2.4	16	GEHIR/L 16SC-16-2 ⁽¹⁾	16.0	3.0	160	70	11.0	7.5	1.6	SR M5-04451 ⁽²⁾	PL 16 ⁽³⁾	
2.4-3.2	16	GEHIR/L 16SC-16-3	16.0	3.0	160	70	11.0	7.5	2.0	SR M5-04451 ⁽²⁾	PL 16 ⁽³⁾	

(1) На заказ

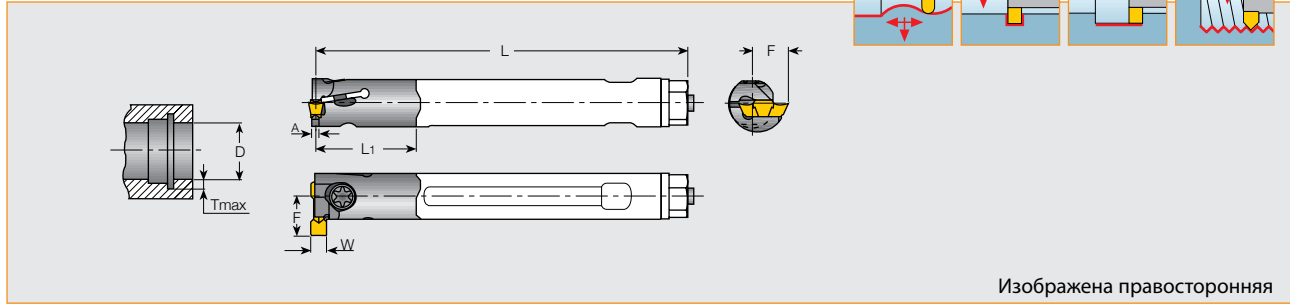
Ключ: Торх Т15/5.

(2) Торх Т20/5.

(3) Пластиковый уплотнитель с резьбой М6.

Пластины см.стр. В79, В81, В83, D6, D9.

E12-16 Heads



Изображена правосторонняя

E...Heads Расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

Твердосплавный хвостовик	Расточная головка	W	Dmin	Tmax	L ₁	L	F	A	Пластины
E12 SHANK	E12 GEHIR-16-1	1.5-1.9	16	2.2	21.0	174	9.0	1.2	GEPI GEMI
	E12 GEHIR-16-2	1.9-2.4	16	2.2	21.0	174	9.0	1.6	
	E12 GEHIR-16-3	2.4-3.0	16	2.2	21.0	174	9.0	2.0	
E16 SHANK	E16 GHIMR-25-2 ⁽¹⁾	1.5-2.1	25	4.0	26.0	209	12.8	-	GIPI, GIMIY, GIFI, TIPI
	E16 GHIR-25-3	2.4-3.0	25	4.0	28.7	209	12.8	2.0	

Левосторонние головки - на заказ.

Крепление хвостовика одинаково для правосторонних и левосторонних головок

⁽¹⁾ На заказ

Размеры хвостовика см.стр. С43.

Пластины для E-GEHIR см.стр. B79, B81, B83, D6, D9.

Пластины для E-GHIMR/GHIR см.стр. B80-83, D6, D10.



(1)



(1)



(2)



(2)

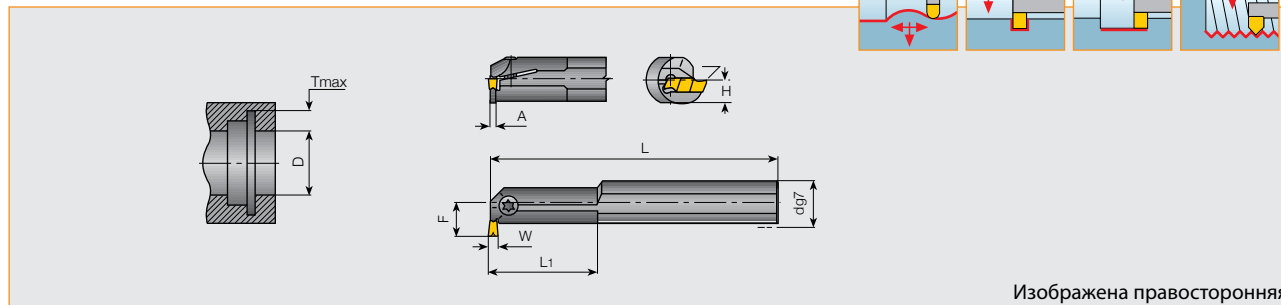
	Монтажный винт	Гайка	Винт пластины	Ключ
E12 SHANK + E12 GEHIR...	SR 14-19/2 Винт	SR 14-19/4 NUT	SR M5-04451-L10.5	Torx T20/5
E16 SHANK + E16 GHIR/GHIMR	SR 10400197-2 Винт	SR 10400197-3 NUT	SR M5-04451	Torx T20/5

⁽¹⁾ Монтажный винт и гайка заказываются отдельно.

Хвостовик, монтажный винт и гайка имеются в наборе KIT BORING E12 SHANK.

⁽²⁾ Поставляется в комплекте с головкой.

GHIR/L



Изображена правосторонняя

GHIR/L Внутренние расточные резцы

W	d	Обозначение	Dmin	Tmax	L	L1	F	H	A	Винт	Пластины
1.9-3.5	20	GHIR/L 20-3	20	4.5	160	16	14.5	9	1.6	SR 76-1021	GIMIY TIPI (2) GIPI GIFI
2-3.5	20	GHIR/L 20-20-3	20	4.5	200	40	14.5	9	1.6	SR 76-1021	
3-4.8	20	GHIR/L 20-4	20	4.5	160	25	14.5	9	2.6	SR 76-1021	
3-4.8	20	GHIR/L 20-20-4	20	4.5	200	40	14.5	9	2.6	SR 76-1021	
2.5-4	25	GHIR/L 25-25-4	25	5	200	50	17.5	11.5	2.1	SR 76-1022	
2.5-4	32	GHIR/L 32-4	38	5	250	—	21.3	14.5	2.1	SR 76-1022	
3.2-5.3	25	GHIR/L 25-5	26	6	160	25	18.5	11.5	2.8	SR 76-1021	
4-6.4	25	GHIR/L 25-25-6	25	5	200	50	17.5	11.5	3.6	SR 76-1022	
4-6.4	32	GHIR/L 32-6	39	6.5	250	—	22.8	14.5	3.6	SR 76-1022	
4-6.4	40	GHIR/L 40-6	49	8	300	—	28.3	18	3.6	SR 76-1022	
7-8.3	40	GHIR/L 40-815 (1)	64	15	300	—	36	18	6.0	SR M8x20	GIA GIF 8... GIPA 8... GIDA 8... GDMY 8... GDMU 8... GDMF 8... GDMM 7CC GDMM 8CC
7-8.3	40	GHIR/L 40-820 (1)	65	20	300	—	41	18	6.0	SR M8x20	

В комплект входит: ключ Torx T-20/5

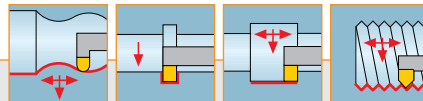
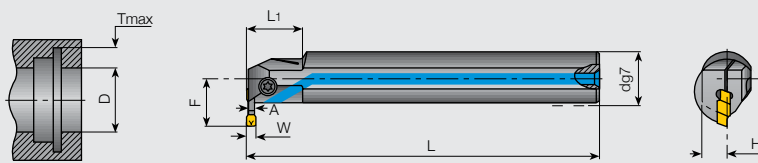
(1) Нех Ключ HW 6.0

(2) Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.

Пластины см.стр. B80-83, D6, D10.

Пластины шириной W =7-8.3, см.стр. B49-50, B61, B65-66, B199-200.

GHIR/L...-C



Изображена правосторонняя

GHIR/L...-C Расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

W	d	Обозначение	Dmin	Tmax	H	L	L1	F	A	Уплотнитель	Резьба плотнителя	Пластины
4.0-5.3	25	GHIR/L 25C-510	32	10	11.5	160	25	22.5	3.5	PL 25	R1/8"	GIPI, GIF1, GIMIY, TIPI
4.8-6.4	32	GHIR/L 32C-610	43	10	14.5	200	—	26.2	4.4	PL 32	R1/8"	GIPI, GIF1
4.8-6.4	40	GHIR/L 40C-612	53	12	18	250	—	32.2	4.4	PL 40	R1/8"	TIPI ⁽¹⁾

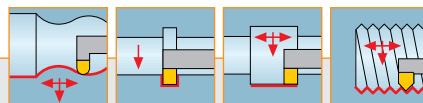
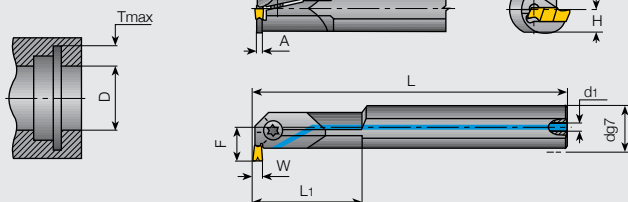
В комплект каждой державки входит:

Торх Ключ: T-20/5.

Винт: SR 76-1022.

⁽¹⁾ Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.

GHIR/L...-SC



Изображена правосторонняя

GHIR/L...-SC Твердосплавные расточные резцы с внутренним подводом СОЖ*

W	d	Обозначение	Dmin	Tmax	L	L1	F	H	ød1	A	Винт	Пластины
2-3.5	20	GHIR/L 20SC-3 ⁽¹⁾	20	4.5	200	60	14.5	9	8.5	1.6	SR 76-1021	GIPI GIF1
3-4.8	20	GHIR/L 20SC-4 ⁽¹⁾	20	4.5	200	60	14.5	9	8.5	2.6	SR 76-1021	TIPI ⁽²⁾ GIMIY

В комплект входит: ключ Торх T-15/5

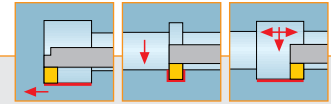
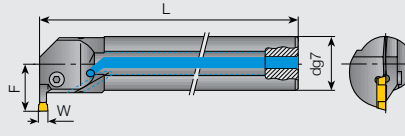
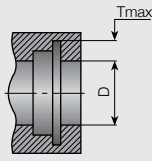
⁽¹⁾ Ключ Торх T-20/5

⁽²⁾ Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.

* Головка инструмента выполнена из стали.

Пластины см.стр. B80-83, D6, D10.

HELIIR/L



Изображена правосторонняя

HELIIR/L Расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

Обозначение	d	Dmin	Tmax.	L	F	Seal	Seal Thrd.	Винт	W	GRIP Пластины ⁽²⁾
HELIIR/L-20C-305	20	26	5	160	15.2	PL 20	M6	SR 76-1400 ⁽¹⁾	3	GRIP-3...
HELIIR/L-25C-305	25	31	5	160	17.7	PL 25	R1/8"	SR M5x16	3	GRIP-3...
HELIIR/L-25C-410	25	43	10	160	22.7	PL 25	R1/8"	SR M5x16	4	GRIP-4...
HELIIR/L-25C-510	25	43	10	160	22.7	PL 25	R1/8"	SR M5x16	5	GRIP-5...
HELIIR/L-25C-610	25	43	10	160	22.7	PL 25	R1/8"	SR M5x16	6	GRIP-6...
HELIIR/L-32C-410	32	43	10	200	26.2	PL 32	R1/8"	SR M5x16	4	GRIP-4...
HELIIR/L-32C-510	32	43	10	200	26.2	PL 32	R1/8"	SR M5x16	5	GRIP-5...
HELIIR/L-32C-610	32	43	10	200	26.2	PL 32	R1/8"	SR M5x16	6	GRIP-6...
HELIIR/L-40C-412	40	53	12	250	32.2	PL 40	R1/8"	SR M5x16	4	GRIP-4...
HELIIR/L-40C-512	40	53	12	250	32.2	PL 40	R1/8"	SR M5x16	5	GRIP-5...
HELIIR/L-40C-612	40	53	12	250	32.2	PL 40	R1/8"	SR M5x16	6	GRIP-6...

В комплекте ключ: Нех HW 4.0

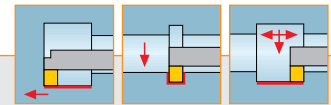
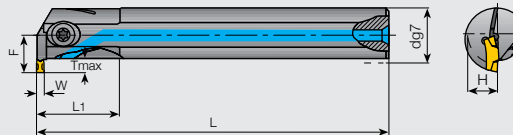
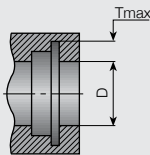
⁽¹⁾ Тогх Ключ Т-20/5

⁽²⁾ DO-GRIP DGN пластины могут использоваться только для прорезки канавок: DGN 4.. (DMIN=51 MM), DGN 5.. (DMIN=57 MM) И DGN 6.. (DMIN=62 MM).

Пластины см.стр. B63, B198.

TOP-GRIP

TGIR/L...-C



Изображена правосторонняя

TGIR/L...-C Расточные резцы с внутренним подводом СОЖ

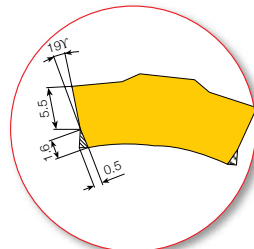
W	d	Обозначение	Dmin	Tmax	H	L	L1	F	Уплотнитель	Резьба уплотнителя	Винт	Пластины
3	16	TGIR/L 16C-3 ⁽¹⁾	20.5	5.5	7.5	150	25	12	PL 16	M6	SR 76-1400	
3	20	TGIR/L 20C-3 ⁽¹⁾	25	5.5	9.0	180	32	14.2	PL 20	M6	SR 76-1400	TGMF 3
3	25	TGIR/L 25C-3 ⁽¹⁾	32	8.0	11.5	200	40	18.8	PL 25	R1/8"	SR M5x16	
4-5	25	TGIR/L 25C-4 ⁽¹⁾	32.5	8.5	11.5	200	40	19.5	PL 25	R1/8"	SR M5x16	TGMF 4
4-5	32	TGIR/L 32C-4	42	11.0	14.5	220	50	25.5	PL 32	R1/8"	SR M6x20	TGMF 5
6-6.35	32	TGIR/L 32C-6	57 ⁽²⁾	17.5	14.5	220	50	29	PL 32	R1/8"	SR M6x20	TGMF 6
6-6.35	40	TGIR/L 40C-6	57 ⁽²⁾	17.5	18.0	300	60	35.2	PL 40	R1/8"	SR M6x25	

⁽¹⁾ В комплекте ключ: Тогх Ключ: Т-20/5.

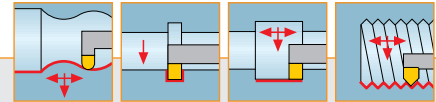
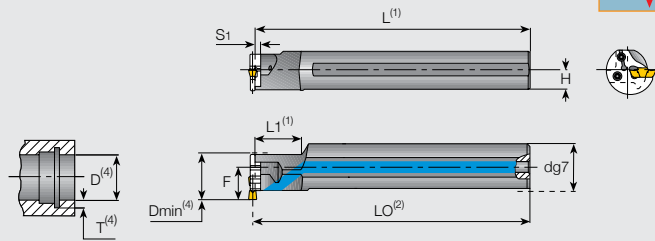
К другим державкам: Нех ключ HW 5.0

⁽²⁾ TGMF 635-080 может быть модифицирована (см. рис. ниже) для Dmin 47 мм.

Пластины см.стр. B64.



GHAIR/L



Изображена правосторонняя

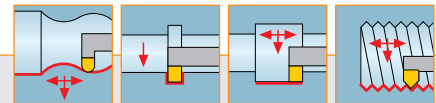
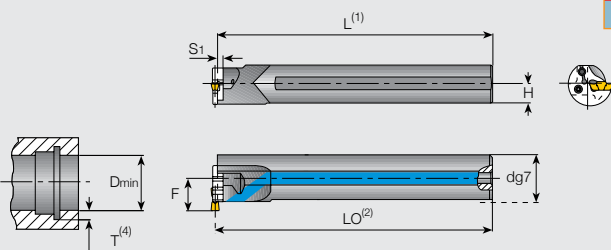
GHAIR/L Расточные резцы под адаптеры с подводом СОЖ

d	Обозначение	L ₁	L	F	H	S ₁	Уплотнитель	Крепёжный Винт	Замковый Винт	Torx Ключ	Адаптер ⁽³⁾
16	GHAIR/L 16-20	—	150	11.5	7.5	2.4	PL 16				
20	GHAIR/L 20-20	20	150	13.5	9.0	2.4	PL 20	SR 76-2057	SR 76-2057	T-8/5	GHAIR/L 20-...
25	GHAIR/L 25-20	25	200	16.0	11.5	2.4	PL 25				
32	GHAIR/L 32-20	32	200	19.5	14.5	2.4	PL 32				
20	GHAIR/L 20-25	—	150	14.5	9.0	2.4	PL 20				
25	GHAIR/L 25-25	25	200	17.0	11.5	2.4	PL 25	SR 16-236 P	SR 16-236 P	T-15/5	GHAIR/L 25-...
32	GHAIR/L 32-25	32	200	20.5	14.5	2.4	PL 32				
25	GHAIR/L 25-32	—	200	19.7	11.5	3.0	PL 25				
32	GHAIR/L 32-32	32	200	23.2	14.5	3.0	PL 32	SR 16-236 P	SR 16-236 P	T-15/5	GHAIR/L 32-...
32	GHAIR/L 32-40	40	200	24.0	14.5	3.0	PL 32	SR 16-212	SR M5-04451	T-20/5	GHAIR/L 40-...

⁽¹⁾ L и L₁ Размеры без адаптеров.

⁽²⁾ L₀=L-S₁+S₂ Для размера S₂, см. стр. B33 на GHAIR/L и GAIR/L адаптерах.

GHAIR/L-SC



Изображена правосторонняя

GHAIR/L-SC Твердосплавные расточные резцы под адаптеры с подводом СОЖ

d	Обозначение	L	H	S ₁	Уплотнитель	Крепёжный Винт	Замковый Винт	Torx Ключ	Dmin	Адаптер ⁽³⁾
16	GHAIR/L 16SC-20	160	7.5	2.4	PL 16	SR 76-2057	SR 76-2057	T-8/5	25	GHAIR/L 20-...
20	GHAIR/L 20SC-20	200	9.0	2.4	PL 20					
20	GHAIR/L 20SC-25	200	9.0	2.4	PL 20	SR 16-236 P	SR 16-236 P	T-15/5	31	GHAIR/L 25-...
25	GHAIR/L 25SC-25	200	11.5	2.4	PL 25					
25	GHAIR/L 25SC-32	200	11.5	3.0	PL 25	SR 16-236 P	SR 16-236 P	T-15/5	37	GHAIR/L 32-2/3
32	GHAIR/L 32SC-32 ⁽⁵⁾	220	14.5	3.0	PL 32	SR 16-236 P	SR 16-236 P	T-15/5	39	GHAIR/L 32-4/5
32	GHAIR/L 32SC-40 ⁽⁵⁾	220	14.5	3.0	PL 32	SR M5-04451	SR 14-519	T-20/5	45	GHAIR/L 40-2
									46	GHAIR/L 40-3
									49	GHAIR/L 40-4/5

⁽¹⁾ L и L₁ Размеры без адаптеров.

⁽²⁾ L₀=L-S₁+S₂ Для размера S₂, см. стр. B33 на GHAIR/L и GAIR/L адаптерах.

⁽³⁾ Правосторонние адаптеры для правых державок.

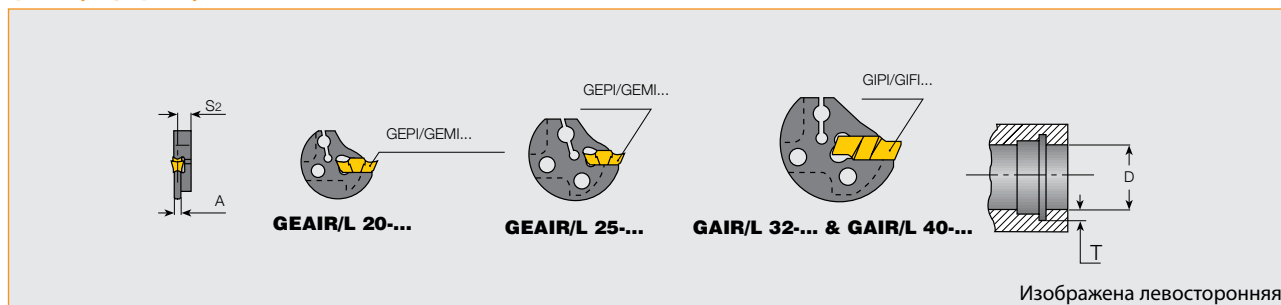
Левосторонние адаптеры для левых державок.

⁽⁴⁾ Размеры для Dmin и Tmax см. стр. B35.

⁽⁵⁾ На заказ

Адаптеры см.стр. B35.

GEAIR/L & GAIR/L



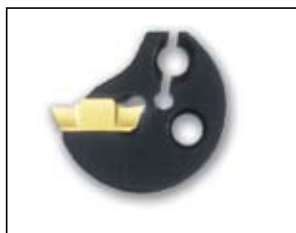
GEAIR/L & GAIR/L Адаптеры для внутренней обработки GEAIR/L и GAIR/L

Обозначение	W1	Dmin	Tmax	S2	A	Пластины
GEAIR/L 20-2	1.9-2.4	20	3	3.4	1.6	GEPI/GEMI
GEAIR/L 20-3	2.4-3.0	20	3	3.6	2.0	
GEAIR/L 20-4	3.0-4.0	20	3	3.85	2.5	
GEAIR/L 25-2	1.9-2.4	25	4	3.4	1.6	GEPI/GEMI
GEAIR/L 25-3	2.4-3.0	25	4	3.6	2.0	
GEAIR/L 25-4	3.0-4.0	25	4	3.85	2.5	
GAIR/L 32-2	1.5-2.1	32	3	3.8	1.2	GIPI/GIFI/GIMIY/TIPI... ⁽¹⁾
GAIR/L 32-3	2.1-3.0	32	3	4.1	1.8	
GAIR/L 32-4	3.0-4.5	32	5	4.45	2.5	
GAIR/L 32-5	4.5-6.4	32	5	5.2	4.0	
GAIR/L 40-2	1.5-2.1	40	3	3.8	1.2	
GAIR/L 40-3	2.1-3.0	40	4	4.1	1.8	
GAIR/L 40-4	3.0-4.5	40	7	4.45	2.5	
GAIR/L 40-5	4.5-6.4	40	7	5.2	4.0	

⁽¹⁾ Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.

 Пластины см.стр. В79-83, D6, D9, D10.

Державки см.стр. В34.



GEAIR/L 20...

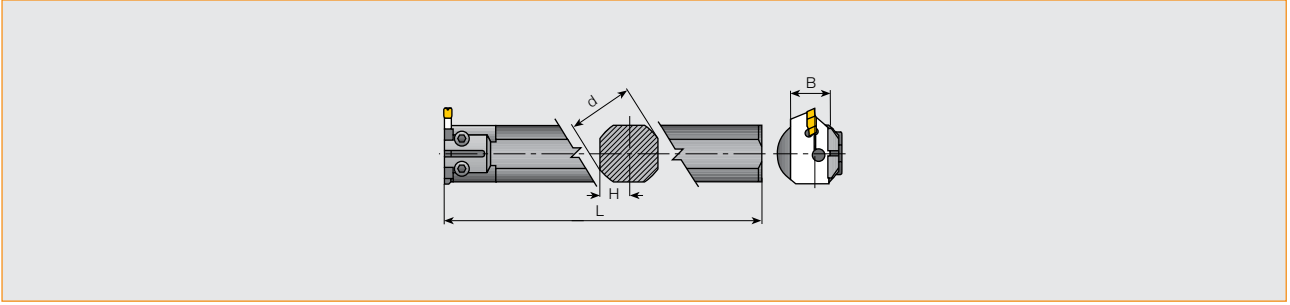


GEAIR/L 25...



GAIR/L 32...
GAIR/L 40...

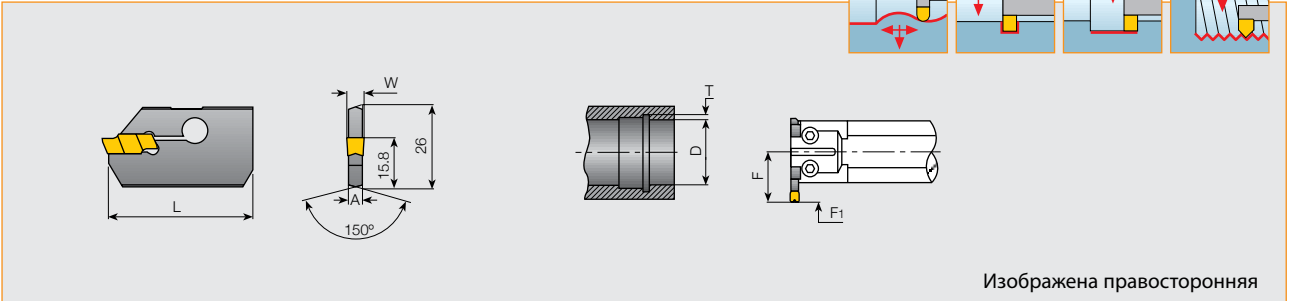
GHIC...-50



GHIC...-50 Оправки для расточных резцов с Min растачиваемым D=50 мм

B	∅d	Обозначение	L	H	Винты	Гекс Ключ	Резец
26	32	GHIC 32-50	220	14.5			
26	40	GHIC 40-50	260	18	SR M5x25	HW 4.0	CGIN 26...A/K

CGIN-26



CGIN-26 Резцы для оправок GHIC-50

W	Обозначение	A	L	Резцы ⁽¹⁾ F	Диапазон D ⁽²⁾ F ₁	D ⁽²⁾	T _{max}	Пластины
2.8-4	CGIN 26K-3	2.4	45	28 min	10 min	50 min	6	GIPI GIF1 TIPI ⁽³⁾ GIMIY
3.6-4.5	CGIN 26K-4	3.2	45	33 max	15 max	55 min	8.4	
4.4-6.4	CGIN 26K-5	4.0	45			150	11.4	
						150	13.4	
						54.5 min	10.9	
2.8-4	CGIN 26A-3	2.4	49.5	32.5 min	14.5 min	150	12.9	
3.6-4.5	CGIN 26A-4	3.2	49.5	37.5 max	19.5 max	59 min	16.1	
4.4-6.4	CGIN 26A-5	4.0	49.5			150	17.9	

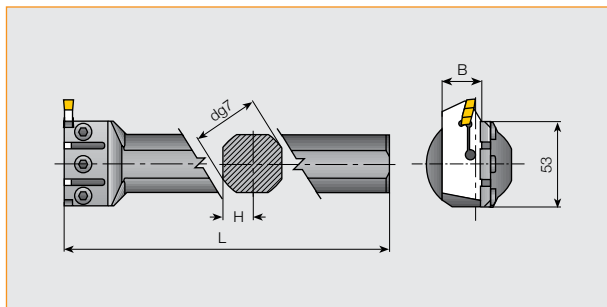
⁽¹⁾ Регулируемый удлинитель

⁽²⁾ Глубина прорезки (T_{max}) зависит от вылета (F₁) и диаметра расточного резца (D).

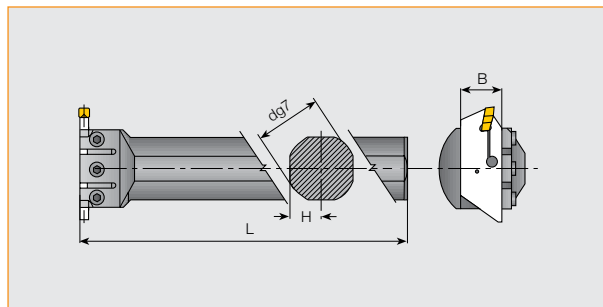
⁽³⁾ Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.

 Пластины см.стр. B80-83, D6, D10.

A GHIC...-70



B GHIC...-85



A GHIC...-70 Оправки для расточных резцов с Min растачиваемым D = 70 мм

B	d	Обозначение	L	H	Винты	Гекс Ключ	Резец
26	40	GHIC 40-70	260	18	SR M6x25	HW 5.0	CGHN 26...M
26	50	GHIC 50-70	300	23			SGFH 26...M
							TGHN 26...M

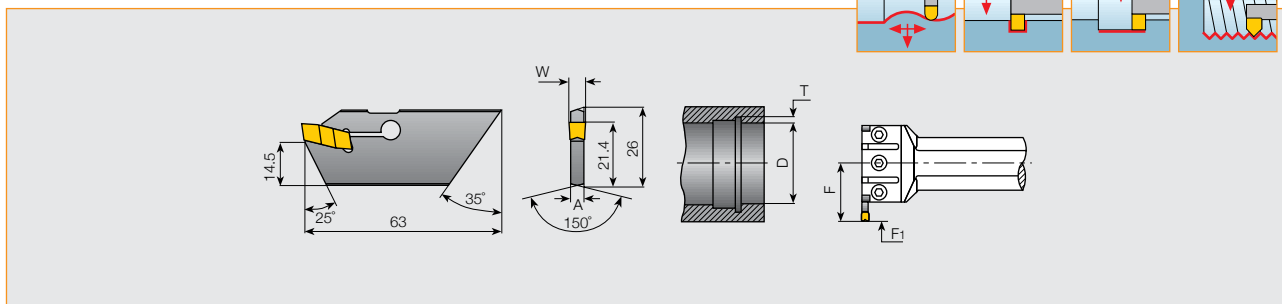
Может применяться как правый так и левый.
Резцы см. стр. B37-38.

B GHIC...-85 Оправки для расточных резцов с Min растачиваемым D = 85 мм

B	d	Обозначение	L	H	Винт	Гекс Ключ	Резец
32	40	GHIC 40-85	260	18	SR M6x25	HW 5.0	CGHN 32...
32	50	GHIC 50-85	300	23			

Может применяться как правый так и левый.
Резцы см. стр. B39.

C CGHN 26-M



C CGHN 26-M Резцы для оправок GHIC...70

W range	Обозначение	A	Резцы ⁽¹⁾		Диапазон D ⁽²⁾		Пластины
			F	F ₁	D	Tmax	
2.8-4.0	CGHN 26-3M	2.4			70 min 250	10 12.2	GIP, GIF, TIP ⁽³⁾ GIA, GIPY, GITM, GIPA, GIM, GIMF, GIMY, GIMN
3.6-4.5	CGHN 26-4M	3.2	40 min 41.5 max	13.5 min 15 max	71.5 min 250	11.6 13.7	
4.4-6.4	CGHN 26-5M	4.0	46.5 max	20 max	76.5 min 250	16.8 18.7	

(1) Регулируемый удлинитель

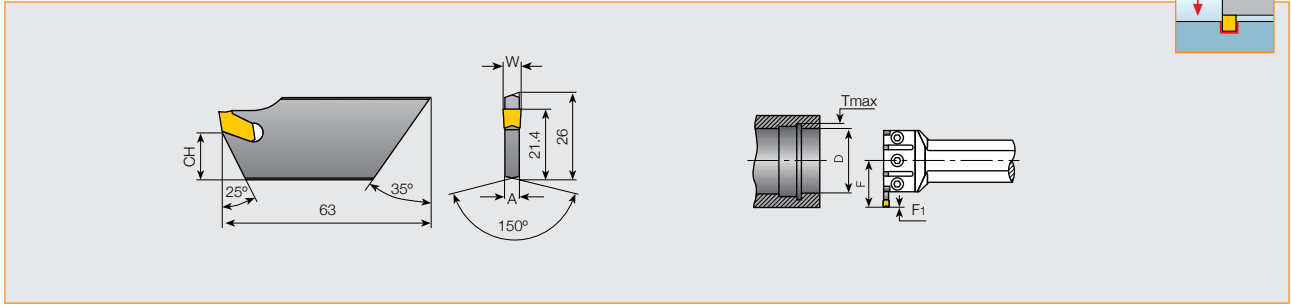
(2) Глубина прорезки (Tmax) зависит от вылета (F1) и диаметра расточного резца (D).

(3) Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.

Пластины см.стр. B47-49, B56-62, B146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

CGHN 26...-M может быть модифицирован из резцов CGHN.

SGFH 26-M⁽¹⁾



SGFH 26-M Резцы для оправок CHIC...70

W	Обозначение	CH	A	Резцы ⁽¹⁾ F	Диапазон ⁽²⁾ F ₁	D	T _{max}	Экстрактор	Пластины
1.6	SGFH 26-1M	15.0	1.2 ⁽³⁾	41.5min.	15min.	71.5min	11.6	ESG 0.5	GF□ 1.6
				46.5max.	20max.	76.5min	16.8		
1.80-2.69	SGFH 26-2M	14.5	1.6	44min.	17.5min.	74min	14.2	ESG 1	GF□ 2.2; 2.4
2.70-3.54	SGFH 26-3M	14.5	2.4			260	16.2		GF□ 3
3.54-4.52	SGFH 26-4M	14.5	3.2			76.5min	16.8		GF□ 4
4.53-5.50	SGFH 26-5M	14.0	4.0	46.5max.	20max.	250	18.7		GF□ 4.8; 5

⁽¹⁾ Регулируемый удлинитель

⁽²⁾ Глубина прорезки (T_{max}) зависит от вылета (F₁) и диаметра расточного резца (D).

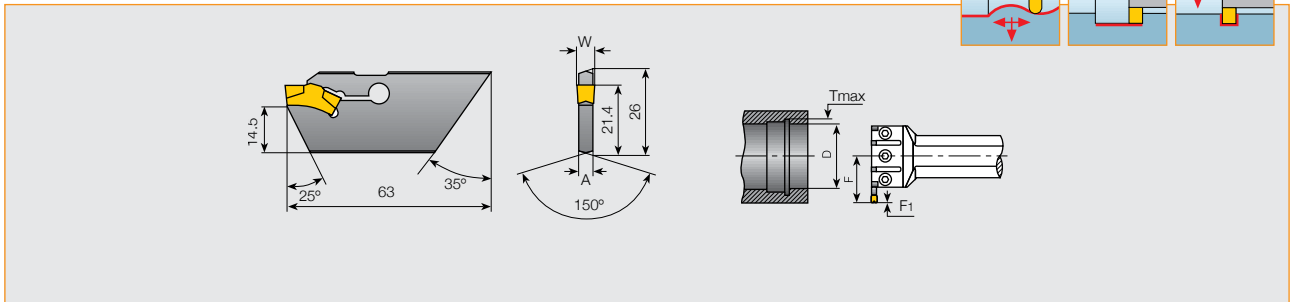
⁽³⁾ A=1.2 только в области глубины резания; общая толщина 1.6 мм.

Резцы могут быть модифицированы из двухсторонних стандартных. Оправки см. предыдущ. стр.

Пластины см.стр. B144-145.

TOP-GRIP

TGHN 26-...M



TGHN 26-...M Резцы для оправок CHIC...70

W	Обозначение	A	Резцы ⁽¹⁾ F	F ₁	Диапазон ⁽²⁾ D	T _{max}	Пластины
3	TGHN 26-3M	2.4	40 min	13.5 min	70 min	10	TGMP
					76.5	10.3	
					130	11.5	
					250	12.2	
4-5	TGHN 26-4M	3.2	41.5 max	15 max	71.5 min	11.6	TGMP
					76.5	11.8	
					130	13	
					250	13.7	
5	TGHN 26-5M	4.0	40 min	13.5 min	70 min	10	TGMP
					76.5	10.3	
					130	11.5	
					250	12.2	
					76.5 min	16.8	
130	18						
250	18.7						

⁽¹⁾ Регулируемый удлинитель

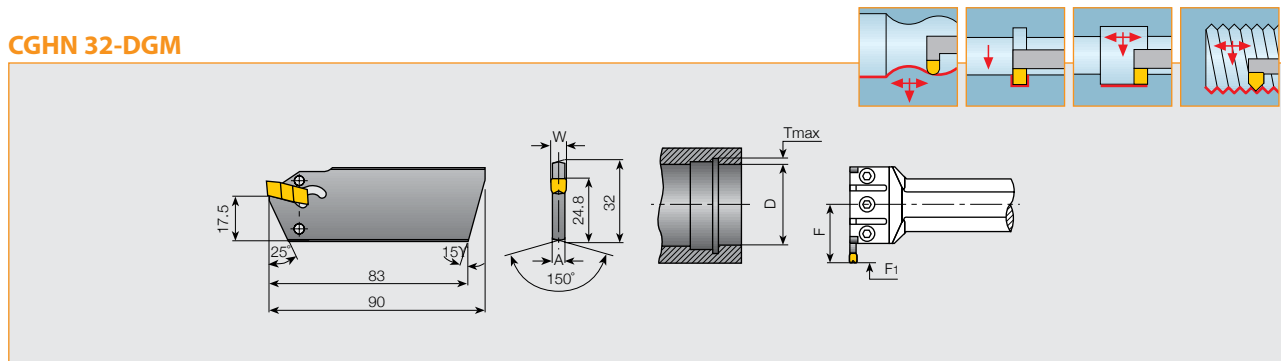
⁽²⁾ Глубина прорезки (T_{max}) зависит от вылета (F₁) и диаметра расточного резца (D).

TGHN 26-...M может быть модифицирован из TGHN.

Расточные оправки см. предыдущую стр.

Пластины см.стр. B64.

CGHN 32-DGM

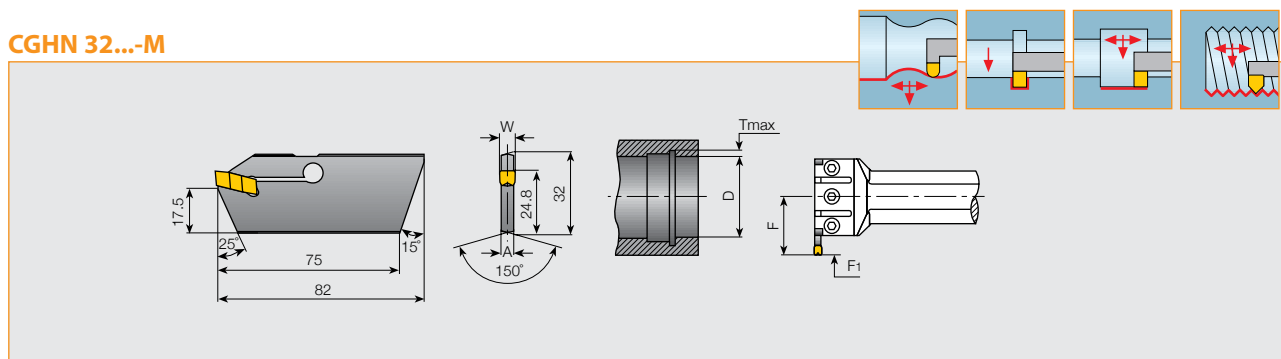


CGHN 32-DGM Резцы для оправок GHIC...-85

W	Обозначение	A	Резцы ⁽¹⁾ F	Диапазон ⁽²⁾ F ₁	D	T _{max}	Пластины
2.8-4.0	CGHN 32-3 DGM	2.4			93min	14	GIP, GIF, GIPY, TIP ⁽³⁾ GITM, GIPA, GIM, GIMF, GIMY, GIMN
3.6-5.0	CGHN 32-4 DGM	3.2			160	18	
			53min	24min	250	20	
4.4-6.4	CGHN 32-5 DGM	4.0			98min	20	
5.6-6.4	CGHN 32-6 DGM	5.2			160	24	
					250	26	

- (1) Регулируемый удлинитель
 (2) Глубина прорезки (T_{max}) зависит от вылета (F₁) и диаметра расточного резца (D).
 Экстрактор: EDG 44A, необходимо заказывать отдельно.
 Резец CGHN 32-...DGM может быть модифицирован из CGHN...-DG.
 (3) Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.
 Расточные оправки см. стр. В37.

CGHN 32...-M



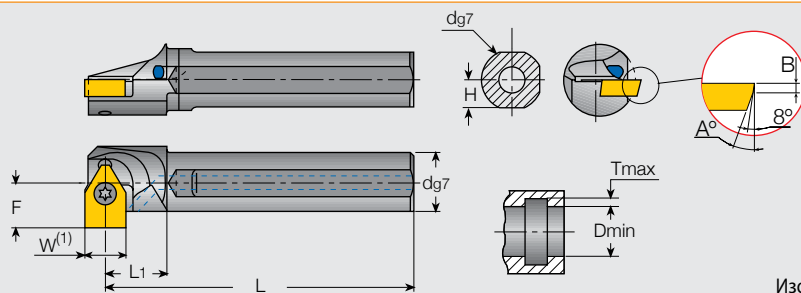
CGHN 32...-M Резцы для оправок GHIC...-85

W	Обозначение	A	Резцы ⁽¹⁾ F	F ₁	Диапазон ⁽²⁾ D	T _{max}	Пластины
2.8-4.0	CGHN 32-3M	2.4			85min	4	GIP GIF GIPY GITM GIPA GIM GIMF GIMY TIP ⁽³⁾ GIMN
			44min	15min	150	9	
			250	11			
3.6-5.0	CGHN 32-4M	3.2			100min	10	
			48max	19max	150	13	
			250	15			
4.4-6.4	CGHN 32-5M	4.0			85min	4	
			44min	15min	150	9	
			250	11			
5.6-6.4	CGHN 32-6M	5.2			100mm	17	
			55max	26max	150	20	
			250	22			

- (1) Регулируемый удлинитель
 (2) Глубина прорезки (T_{max}) зависит от вылета (F₁) и диаметра расточного резца (D).
 CGHN 32-...M может быть модифицирован из CGHN 32-...M.
 (3) Гнездо державки нуждается в регулировке в соответствии с профилем пластины.
 Расточные оправки см. стр. В37.

Пластины см.стр. В47-49, В56-62, В146-147, D6, D9, D14, D18, D22, D24-25.

SXCIR



Изображена правосторонняя

SXCIR/L Державки для специальных профилированных пластин

Обозначение	d	L	L ₁	F	D _{min}	T _{max}	H	Уплотнитель	Винт	Ключ	Пластины (Уплотнитель) ⁽¹⁾	A ⁽³⁾	B ⁽³⁾
SXCIR/L 16-10 ⁽²⁾	16	125	20	11.5	25 40	2 3	7.5	PL 16	SR 76-2067	T15/5	XNUW 1003-06	15	1.5
SXCIR/L 16-13	16	125	20	13	30 40	3 4	7.5	PL 16	SR 76-2068	T20/5	XNUW 1305-05	20	2
SXCIR/L 16-14 ⁽²⁾	16	125	20	11.5	30 50	2 3	7.5	PL 16	SR 76-2067	T15/5	XNUW 14T3-03	15	2
SXCIR/L 20-10 ⁽²⁾	20	150	25	13	25 40	2 3	9.0	PL 20	SR 76-2067	T15/5	XNUM 1003-06	15	1.5
SXCIR/L 20-13	20	150	25	14.5	30 40	3 4	9.0	PL 20	SR 76-2068	T20/5	XNUW 1305-05	20	2
SXCIR/L 20-14 ⁽²⁾	20	150	25	13	30 50	2 3	9.0	PL 20	SR 76-2067	T15/5	XNUW 14T3-03	15	2
SXCIR/L 20-20	20	150	25	15	40 60	3 4	9.0	PL 20	SR 14-591	T20/5	XNUW 2006-05	15	2.5
SXCIR/L 25-10 ⁽²⁾	25	170	30	15.5	29 40	2.5 3	11.5	PL 25	SR 76-2067	T15/5	XNUW 1003-06	15	1.5
SXCIR/L 25-13	25	170	30	17	30.5 40	3 4	11.5	PL 25	SR 76-2068	T20/5	XNUW 1305-05	20	2
SXCIR/L 25-14 ⁽²⁾	25	170	30	15.5	30 50	2 3	11.5	PL 25	SR 76-2067	T15/5	XNUW 14T3-03	15	2
SXCIR/L 25-20	25	170	30	17.5	40 60	3 4	11.5	PL 25	SR 14-591	T20/5	XNUW 2006-05	15	2.5
SXCIR/L 25-24	25	170	30	17.5	40 60	3 4	11.5	PL 25	SR 14-591	T20/5	XNUW 2406-05	15	2.5
SXCIR/L 32-13	32	200	35	20	37 50	3.5 4	14.5	PL 32	SR 76-2068	T20/5	XNUW 1305-05	20	2
SXCIR/L 32-14 ⁽²⁾	32	200	35	18.5	36 70	2 3	14.5	PL 32	SR 76-2067	T15/5	XNUW 14T3-03	15	2
SXCIR/L 32-20	32	200	35	20.5	40 60	3 4	14.5	PL 32	SR 14-591	T20/5	XNUW 2006-05	15	2.5
SXCIR/L 32-24	32	200	35	20.5	40 60	3 4	14.5	PL 32	SR 14-591	T20/5	XNUW 2406-05	15	2.5

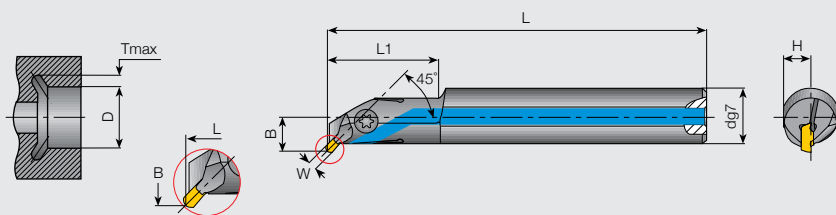
⁽¹⁾ См.стр. B53.

⁽²⁾ На заказ.

⁽³⁾ Размеры для модификаций пластин.
Левосторонние державки на заказ.

Пластины см. стр. B53.

GEHIUR/L



GEHIUR/L Внутренние подрезные резцы

W	d	Обозначение	Dmin	Tmax	L	L1	B	H	α°	Винт	Охладит. клапан	Пластины
≤ 3.2	12	GEHIUR/L 12U	14	2.0	125	20	8.7	6	45	SR 16-236 P ⁽¹⁾	$\varnothing 6$	GEPI...UR/UL/UN
≤ 3.2	16	GEHIUR/L 16U	16	2.0	125	32	9.7	7.5	45	SR M5-04551 ⁽²⁾	PL 16 ⁽³⁾	

Ключ:

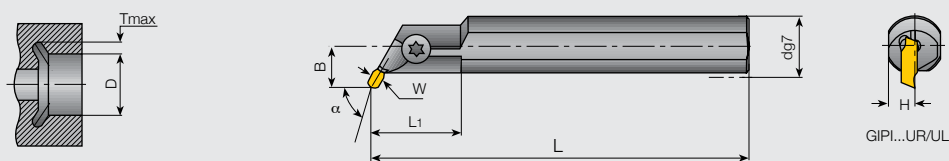
(1) Torx T-15/5.

(2) Torx T-20/5.

(3) Пластиковый уплотнитель с резьбой М6.

Пластины см. стр. B81.

GHIUR/L



Изображена правосторонняя

GHIUR/L Внутренние подрезные резцы

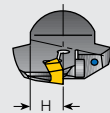
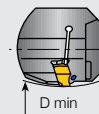
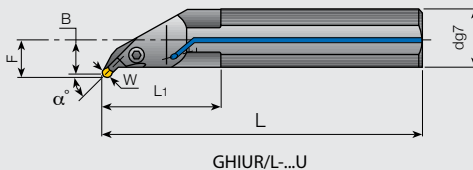
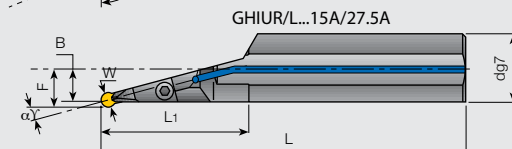
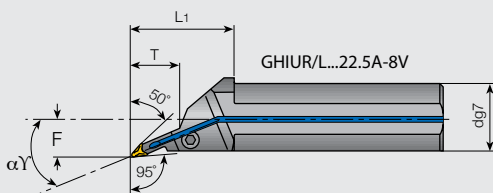
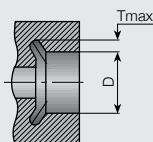
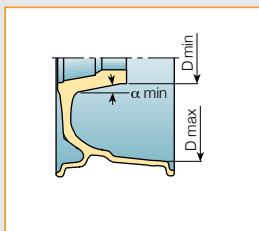
W	d	Обозначение	Dmin	Tmax	L	L1	B	H	α°	Винт	Пластины
≤ 4.8	20	GHIUR/L 20U	20	2.5	160	40	12.5	9	45	SR 76-1021	
≤ 4.8	20	GHIUR/L 20-20-5	20	3	200	50	13	9	60	SR 76-1021	GPI...UR/UL
≤ 6.4	25	GHIUR/L 25U	25	3	160	50	15.5	11.5	45	SR 76-1022	
≤ 6.4	25	GHIUR/L 25-25-6	25	3.5	200	60	16	11.5	60	SR 76-1022	

Ключи в комплекте:

Torx ключ: T-20/5.

Пластины см. стр. B81.

GHIUR/L



Изображена правосторонняя

GHIUR/L Резцы с подводом СОЖ для внутренней обработки алюминиевых дисков автомобильных колёс

W	d	Обозначение	D	T max ⁽¹⁾	L	L ₁	F	B	H	α°	Винт	Пластины
6	40	GHIUR/L 40C-15A-6	160	0	320	83	21.2	19.0	18	15	SR M5x25 ⁽³⁾	GIPA 6.00-3.00
8	40	GHIUR/L 40C-15A-8	160 200	0 0.5	320	83	21.0	18.0	18	15	SR M6x25	GIPA 8.00-4.00 GIDA 80-40
8	50	GHIUR/L 50C-15A-8	100 200	0 1.4	350	83	26.0	23.0	23	15	SR M6x20	GIPA 8.00-4.00 GIDA 80-40
8	40	GHIUR/L 40C-22.5A-8V	300	28.5	250	60	21.0	20.5	18	22.5	SR M6x25	GIPA 8-35V...
6	40	GHIUR/L 40C-27.5A-6	90 200	0.6 4	320	81	25.1	23.5	18	27.5	SR M6x25	GIPA 6-35V-... ⁽²⁾ GIPA 6.00-3.00
8	40	GHIUR/L 40C-27.5A-8	108 200	1.6 4	320	81	25.2	23.0	18	27.5	SR M6x25	GIPA 8-35V-... ⁽²⁾ GIPA 8.00-4.00 GIDA 80-40
8	50	GHIUR/L 50C-27.5A-8	120 200	1.8 4	350	82	30.2	28.0	23	27.5	SR M6x20	GIPA 8-35V-... ⁽²⁾ GIPA 8.00-4.00 GIDA 80-40
6	40	GHIUR/L 40UC-6	70 200	0 2	350	75	24.7	23.8	18	45	SR M6x20	GIPA 6
6	50	GHIUR/L 50UC-6	78 200	0 1.3	350	75	29.7	28.8	23	45	SR M6x20	
8	40	GHIUR/L 40UC-8	68 200	0 2.8	350	79	26.0	24.8	18	45	SR M6x20	GIPA 8... GIDA 8...
8	50	GHIUR/L 50UC-8	58 200	2 6	350	80	31.4	30.2	23	45	SR M6x20	

⁽¹⁾ T max размер дан для минимального расточного диаметра и по D 200 мм.

⁽²⁾ Посадочное место для пластин с 35° необходимо модифицировать.

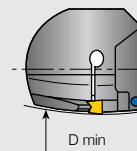
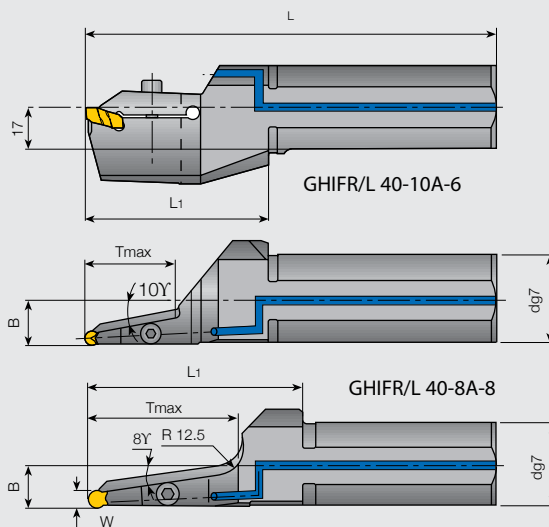
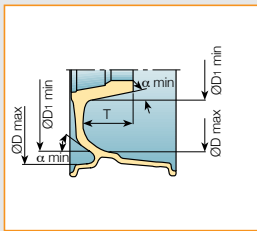
⁽³⁾ В комплекте ключ: Нех ключ HW4. 0

В комплекте ключ: Нех ключ HW 5.0 Уплотнитель: PL40

Пластины см.стр. B62, B66.

Для D < 65 мм пластинам GIPA-8 требуется чуть больший зазор.

GHIFR/L



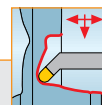
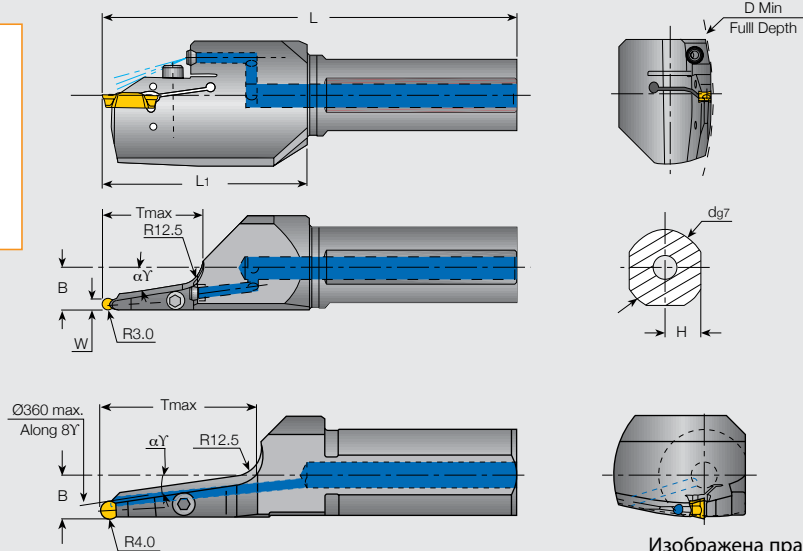
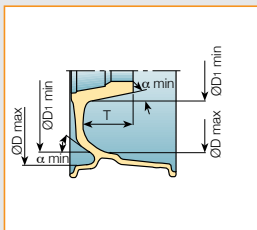
Изображена правосторонняя

GHIFR/L Новые расточные резцы для обработки алюминиевых дисков автомобильных колёс

W	d	Обозначение	Dmin	Dmax	L	L ₁	T	B	Винт	Hex Ключ	Уплотнитель	Пластины
6	40	GHIFR/L 40C-10A-6	300	360	300	80	40	19.3	SR M5X25	HW 4	PL 40	GIPA 6.00-3.00
8	40	GHIFR/L 40C-8A-8	300	360	320	100	70	19.5	SR M6X25	HW 5	PL 40	GIPA 8.00-4.00 GIDA 80-40

Пластины см.стр. B62, B66.

FGHIFR/L



Изображена правосторонняя

FGHIFR Державки с внутренним подводом СОЖ

Обозначение	d	Dmin	Dmax	L	L ₁	T	B	Винт	H	α°	Пластины
FGHIFR 40C-10A-6	40	300	360	300	80	40	20.8	SR 76-1289	18	10	FGPA 6.00-3.00 FGMA 630
FGHIFR 40C-8A-8	40	300	360	320	100	70	19.5	SR M6x25	18	8	FGPA 80-40

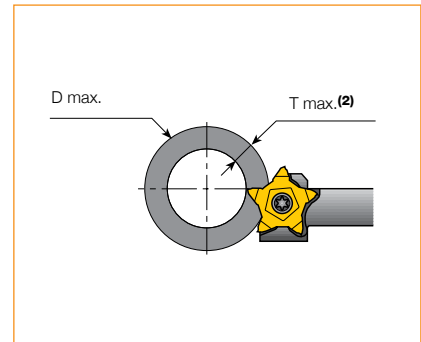
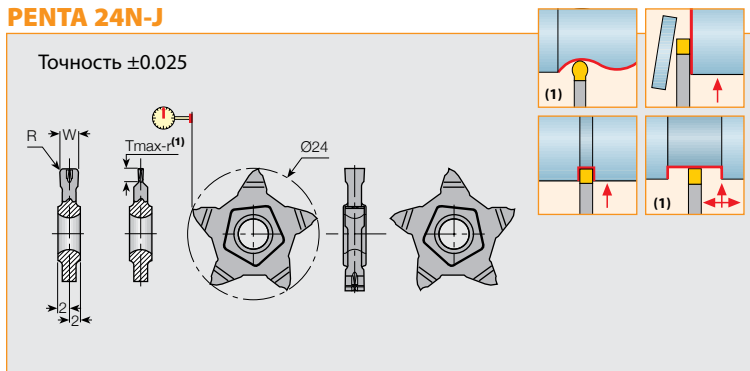
Экстрактор: EDG-33A
Уплотнитель: PL 40
Ключ: HW 5.0

Пластины см. стр. B67.

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ ТОЧЕНИЯ И ПРОРЕЗКИ КАНАВОК



PENTA 24N-J



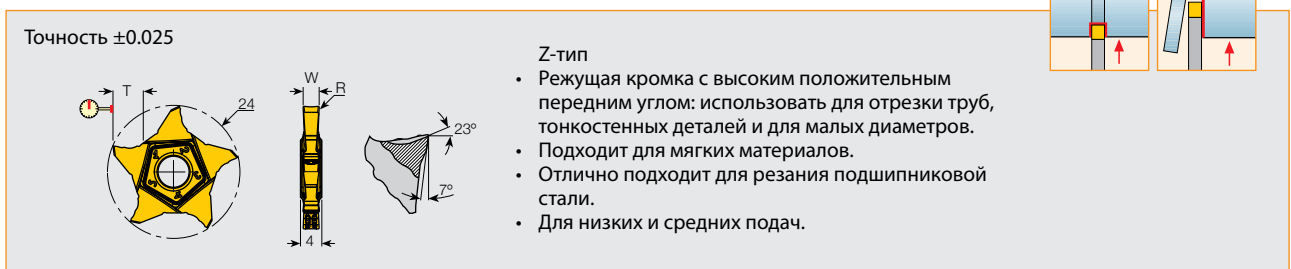
PENTA 24N-J

для прорезки, точения канавок и отрезки

Глубина прорезки (Tmax) как функция рабочего диаметра

W ± 0.02	Обозначение	R	Tmax-r	IC908	IC1008	Tmax/Dmax	Dmax							
							T ≤ 3.0	T ≤ 3.5	T ≤ 4.0	T ≤ 4.5	T ≤ 5.0	T ≤ 5.5	T ≤ 6.0	T ≤ 6.5
0.50	PENTA 24N050J000	0.00	1.00	●		1.0 / N.L.	-	-	-	-	-	-	-	-
0.50	PENTA 24N050J004	0.04	2.50		●	2.5 / N.L.	-	-	-	-	-	-	-	-
0.80	PENTA 24N080J000	0.00	1.60	●		1.6 / N.L.	-	-	-	-	-	-	-	-
1.00	PENTA 24N100J006	0.06	3.50		●		N.L.	250	-	-	-	-	-	-
1.04	PENTA 24N104J000	0.00	2.00	●		2.0/N.L.	-	-	-	-	-	-	-	-
1.20	PENTA 24N120J000	0.00	2.00	●		2.0/N.L.	-	-	-	-	-	-	-	-
1.40	PENTA 24N140J000	0.00	2.00	●		2.0/N.L.	-	-	-	-	-	-	-	-
1.47	PENTA 24N147J000	0.00	2.50	●		2.5/N.L.	-	-	-	-	-	-	-	-
1.50	PENTA 24N150J010	0.10	5.00		●		N.L.	470	210	70	30	-	-	-
1.57	PENTA 24N157J015	0.15	3.00	●			N.L.	-	-	-	-	-	-	-
1.57	PENTA 24N157J079	0.79	3.00	●			N.L.	-	-	-	-	-	-	-
1.70	PENTA 24N170J010	0.10	3.00	●			N.L.	-	-	-	-	-	-	-
1.78	PENTA 24N178J018	0.18	3.00	●			N.L.	-	-	-	-	-	-	-
1.96	PENTA 24N196J015	0.15	3.00	●			N.L.	-	-	-	-	-	-	-
2.00	PENTA 24N200J020	0.20	6.00	●	●		N.L.	470	210	130	75	45	20	-
2.00	PENTA 24N200J100	1.00	3.00	●			N.L.	-	-	-	-	-	-	-
2.22	PENTA 24N222J015	0.15	3.50	●			N.L.	250	-	-	-	-	-	-
2.30	PENTA 24N230J020	0.20	3.50	●			N.L.	250	-	-	-	-	-	-
2.39	PENTA 24N239J015	0.15	5.00	●			N.L.	470	210	70	30	-	-	-
2.39	PENTA 24N239J120	1.20	5.00	●			N.L.	470	210	70	30	-	-	-
2.47	PENTA 24N247J020	0.20	5.00	●			N.L.	470	210	70	30	-	-	-
2.70	PENTA 24N270J010	0.10	5.00	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40
2.87	PENTA 24N287J020	0.20	6.50	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40
3.00	PENTA 24N300J000	0.00	6.50	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40
3.00	PENTA 24N300J020	0.20	6.50	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40
3.00	PENTA 24N300J040	0.40	6.50	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40
3.00	PENTA 24N300J150	1.50	6.50	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40
3.15	PENTA 24N315J015	0.15	6.50	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40
3.18	PENTA 24N318J020	0.20	6.50	●			N.L.	470	210	135	100	80	67	40

(1) Проточка канавок только пластинами шириной W 2.39 мм. и больше.
Державки см. стр. B7, B17



PENTA 24N-Z

W ± 0.02	Обозначение	R	Tmax-r (2)	IC908	Dmax									
					T ≤ 3.0	T ≤ 3.5	T ≤ 4.0	T ≤ 4.5	T ≤ 5.0	T ≤ 5.5	T ≤ 6.0	T ≤ 6.2	T ≤ 6.4	
1.50	PENTA 24N150Z010	0.10	5.0	●	N.L.	470	210	70	30	-	-	-	-	-
2.00	PENTA 24N200Z020	0.20	6.4	●	N.L.	470	210	135	100	70	40	30	20	-
3.00	PENTA 24N300Z020	0.20	6.4	●	N.L.	470	210	135	100	70	40	30	20	-

Державки см. стр. B7, B17.
Режимы обработки см. стр. B108-111.

A

GTGA

- Прецизионные с неглубокой прорезкой
- Устанавливаются на стандарт. державку для резьбонарез. инструмента
- Три режущих кромки

GTGA 16 ER/IL

B

GTMA

- Прессованные
- Неглубокая прорезка
- Устанавливаются на стандарт. державку для резьбонарез. инструмента
- Три режущих кромки

GTMA 16 ER/IL

A GTGA Пластины для неглубокой наружной и внутренней прорезки (прецизионные)

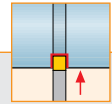
W±0.02	Обозначение	Tmax-г	Прочн. Твёрд.		f (мм /об)
			IC528	IC508	
1.00	GTGA 16ER/IL 100	1.55	●	●	0.05-0.1
1.00	GTGA 16EL/IR 100	1.55	●	●	
1.20	GTGA 16ER/IL 120	1.60	●	●	
1.20	GTGA 16EL/IR 120	1.60	●	●	
1.40	GTGA 16ER/IL 140	1.80	●	●	
1.40	GTGA 16EL/IR 140	1.80	●	●	
1.70	GTGA 16ER/IL 170	2.00	●	●	
1.70	GTGA 16EL/IR 170	2.00	●	●	
1.95	GTGA 16ER/IL 195	2.00	●	●	
1.95	GTGA 16EL/IR 195	2.00	●	●	
2.25	GTGA 16ER/IL 225	2.10	●	●	
2.25	GTGA 16EL/IR 225	2.10	●	●	

B

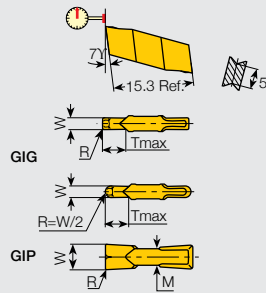
GTMA Пластины для неглубокой наружной и внутренней прорезки (прессованные)

W±0.05	Обозначение	Tmax-г	IC508	f (мм /об)
1.20	GTMA 16EL/IR 120	1.60	●	
1.40	GTMA 16ER/IL 140	1.80	●	
1.40	GTMA 16EL/IR 140	1.80	●	
1.60	GTMA 16ER/IL 160	2.00	●	
1.60	GTMA 16EL/IR 160	2.00	●	
1.75	GTMA 16ER/IL 175	2.00	●	
1.75	GTMA 16EL/IR 175	2.00	●	
1.95	GTMA 16ER/IL 195	2.00	●	
1.95	GTMA 16EL/IR 195	2.00	●	
2.22	GTMA 16ER/IL 222	2.10	●	
2.22	GTMA 16EL/IR 222	2.10	●	

Пластины для правосторонней наружной прорезки могут использоваться для левосторонней внутренней прорезки.
Внутренние и наружные резцы см .стр. D 37 - 39.



Точность ± 0.025



- Шлифованные прецизионные
- Двухсторонние
- GIG - стружколом типа G
- GIP до 2.39 - без стружколома
- GIP -2.39/2.47
Стружколом типа P

GIP/GIG

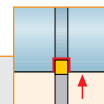
Прецизионные пластины для наружной прорезки канавок

W ± 0.02	Обозначение	R ⁽¹⁾	Tmax-r	M	Прочный ← → Твёрдый						f (мм /об)
					IC328	IC354	IC908	IC570	IC 20	IC20N	
0.50	GIP 0.50-0.00	0.00	1.00	2.2				●	●		0.03-0.08
0.80	GIP 0.80-0.00	0.00	1.60	2.2				●	●		
1.00	GIP 1.00-0.50	0.50	2.00	2.2			●				0.05-0.10
1.04	GIG 1.04-0.00	0.00	2.00	2.2		●	●	●	●	●	
1.04	GIP 1.04-0.00	0.00	2.00	2.2		●	●	●	●	●	
1.20	GIG 1.20-0.00	0.00	2.00	2.2		●	●	●	●	●	
1.20	GIP 1.20-0.00	0.00	2.00	2.2		●	●	●	●	●	
1.25	GIG 1.25-0.10	0.10	2.00	2.2	●						
1.40	GIG 1.40-0.00	0.10	2.00	2.2				●			
1.40	GIP 1.40-0.00	0.00	2.00	2.2		●	●	●	●		
1.40	GIP 1.40-0.70	0.70	2.00	2.2			●		●		
1.45	GIG 1.45-0.10	0.10	2.00	2.2	●						
1.47	GIG 1.47-0.00	0.00	2.50	2.2				●			
1.47	GIP 1.47-0.00	0.00	2.50	2.2		●	●	●	●		
1.50	GIG 1.50-0.10	0.10	2.50	2.2	●			●			
1.57	GIG 1.57-0.15	0.15	2.70	2.2				●			
1.57	GIP 1.57-0.15	0.15	2.70	2.2		●	●	●	●	●	
1.57	GIP 1.57-0.79	0.79	2.70	2.2		●	●	●	●		
1.70	GIG 1.70-0.10	0.10	3.00	2.2				●			0.05-0.13
1.70	GIP 1.70-0.10	0.10	3.00	2.2		●	●	●	●	●	
1.78	GIG 1.78-0.18	0.18	3.00	2.2		●	●	●	●		
1.78	GIP 1.78-0.18	0.18	3.00	2.2		●	●	●	●		
1.85	GIG 1.85-0.15	0.15	3.00	2.2	●						
1.96	GIG 1.96-0.15	0.15	3.00	2.2				●			
1.96	GIP 1.96-0.15	0.15	3.00	2.2		●	●	●	●	●	
2.00	GIG 2.00-0.20	0.20	3.00	2.2	●			●	●		
2.00	GIP 2.00-1.00	1.00	3.00	2.2		●	●	●	●		
2.22	GIG 2.22-0.15	0.15	3.50	2.2				●	●		
2.22	GIP 2.22-0.15	0.15	3.50	2.2		●	●	●	●	●	
2.30	GIG 2.30-0.20	0.20	3.50	2.2	●						0.05-0.15
2.39	GIP 2.39-0.15	0.15	4.70	2.4		●	●	●	●	●	
2.39	GIP 2.39-1.20	0.20	4.70	2.4			●	●	●	●	
2.47	GIP 2.47-0.20	0.20	5.00	2.4		●	●	●	●	●	

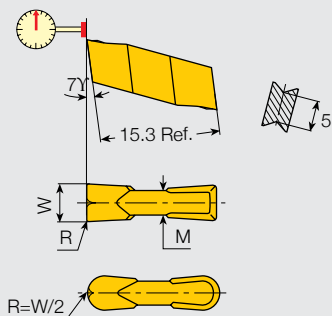
Режимы обработки см. стр. B108-111.

Державки: см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18.

⁽¹⁾ R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-5.0	± 0.05



Точность ± 0.025



- Шлифованные прецизионные
- Двухсторонние
- Стружколом типа P

GIP Прецизионные пластины для наружной прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ⁽¹⁾	Tmax-r	M	Прочный ← Твёрдый						f (мм/об)	
					IC328	IC354	IC9054	IC908	IC570	IC 20		IC20N
2.70	GIP 2.70-0.10	0.10	13.00	2.4		●				●	●	0.05-0.15
2.70	GIP 2.70-0.20	0.20	13.00	2.4						●	●	
2.87	GIP 2.87-0.20	0.20	13.00	2.4						●	●	
3.00	GIP 3.00-0.00	0.00	13.00	2.4	●						●	
3.00	GIP 3.00-0.20	0.20	13.00	2.4	●						●	
3.00	GIP 3.00-0.40	0.40	13.00	2.4							●	
3.00	GIP 3.00-1.50	1.50	13.00	2.4							●	
3.15	GIP 3.15-0.15	0.15	13.00	2.4		●				●	●	
3.18	GIP 3.18-0.20	0.20	13.00	2.4		●				●	●	
3.18	GIP 3.18-1.59	1.59	13.00	2.4		●				●	●	
3.30	GIP 3.30-0.10	0.10	13.00	2.4		●	●			●	●	
3.48	GIP 3.48-0.20	0.20	13.00	3.2			●			●	●	
3.56	GIP 3.56-0.20	0.20	13.00	3.2			●			●	●	
3.74	GIP 3.74-0.20	0.20	13.00	3.2			●			●	●	
3.98	GIP 3.98-0.20	0.20	13.00	3.2		●	●	●		●	●	
3.98	GIP 3.98-1.99	1.99	13.00	3.2			●			●	●	
4.00	GIP 4.00-0.80	0.80	13.00	3.2						●	●	
4.23	GIP 4.23-0.10	0.10	13.00	3.2		●	●			●	●	
4.78	GIP 4.78-2.39	2.39	13.00	4.8			●			●	●	0.05-0.17
5.00	GIP 5.00-0.40	0.40	13.00	4.0						●	●	
5.00	GIP 5.00-2.50	2.50	13.00	4.0						●	●	
6.00	GIP 6.00-0.40	0.40	13.00	4.8						●	●	
6.00	GIP 6.00-0.80	0.80	13.00	4.8						●	●	

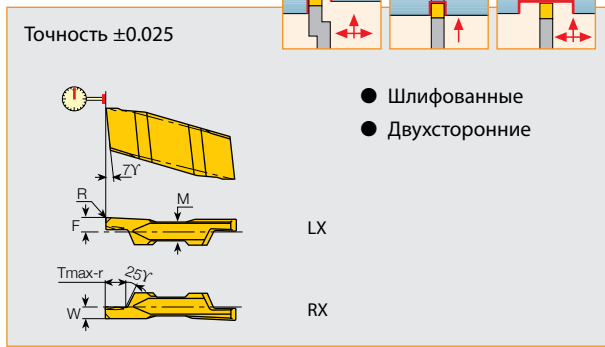
Режимы обработки см. стр. B108-111.

Державки: см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B37, B39.

⁽¹⁾ R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-5.0	± 0.05

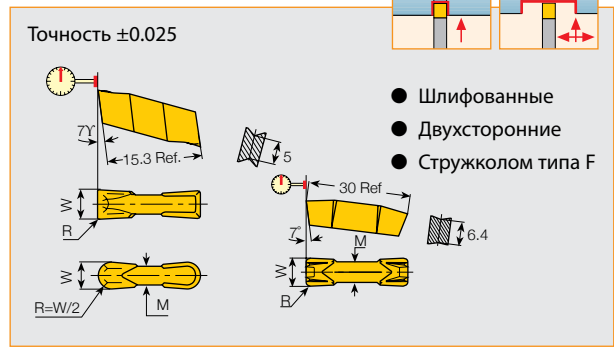
A

GIP-RX/LX



B

GIF



A

GIP-RX/LX

Пластины для прорезки канавок по буртикам

$W \pm 0.02$	Обозначение	$R \pm 0.03$	T_{max-r}	M	$F \pm 0.02$	IC328	f (мм /об)
0.80	GIP 0.80-0.00RX/LX	0.00	1.60	2.4	1.55	●	0.05-0.13
1.04	GIP 1.00-0.00RX/LX	0.00	2.00	2.4	1.55	●	
1.57	GIP 1.57-0.15 RX/LX	0.15	2.70	2.4	1.65	●	
2.00	GIP 2.00-0.15 RX/LX	0.15	3.00	2.4	1.65	●	
2.39	GIP 2.39-0.15 RX/LX	0.15	3.50	2.4	1.65	●	

Требует укорочения гнезда на державке.
Державки: см. стр. B8, B18.

B

GIF

Прецизионные пластины для прорезки наружных канавок

$W \pm 0.02$	Обозначение	$R^{(1)}$	M	Прочный ← Твёрдый				f (мм /об)
				IC354	IC9054	IC9015	IC 20	
3.48	GIF 3.48-0.20	0.20	3.2		●	●	●	0.05-0.15
3.56	GIF 3.56-0.20	0.20	3.2		●	●	●	
3.74	GIF 3.74-0.20	0.20	3.2		●	●	●	
3.98	GIF 3.98-0.20	0.20	3.2		●	●	●	
4.23	GIF 4.23-0.10	0.10	3.2		●	●	●	
4.45	GIF 4.45-0.15	0.15	4.0		●	●	●	
4.78	GIF 4.78-0.55	0.55	4.0	●	●	●	●	
4.78	GIF 4.78-2.39	2.39	4.0		●	●	●	
4.86	GIF 4.86-0.30	0.30	4.0		●	●	●	
5.28	GIF 5.28-0.20	0.20	4.0		●	●	●	
5.39	GIF 5.39-0.20	0.20	4.0		●	●	●	
5.90	GIF 5.90-0.20	0.20	4.0		●	●	●	
6.35	GIF 6.35-0.50	0.50	4.8		●	●	●	
6.35	GIF 6.35-0.55	0.55	4.8		●	●	●	
6.35	GIF 6.35-3.18	3.18	4.8				●	
8.00	GIF 8.00-0.40	0.40	6.0				●	
8.00	GIF 8.00-0.80	0.80	6.0				●	

Режимы обработки см. стр. B108-111.

⁽¹⁾ R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-5.0	± 0.05

Державки: см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B20-22, B31, B37, B39.

A

GDPU / GDMU

Точность GDPU ±0.025
GDMU ±0.1

- GDPU-шлифованные
- GDMU-прессованные
- Двухсторонние
- Стружколом типа U
- Эффективный стружколом для мягких материалов
- Для низких подач

B

GDPY

Точность ±0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Стружколом типа Y
- Для средних и высоких подач

A

GDPU / GDMU

Прецизионные пластины для прорезки наружных канавок

W±0.02	Обозначение	R±0.05	M	Прочн. Твёрд.		f ⁽¹⁾ (мм /об)
				IC9015	IC 20	
8.0 ⁽¹⁾	GDMU 808	0.80	6.0	●	●	0.05-0.15
10.00	GDPY 10.00-0.80	0.80	8.0		●	0.1-0.25
10.00	GDPY 10.00-1.20	1.20	8.0		●	
10.00	GDPY 10.00-2.00	2.00	8.0		●	
11.00	GDPY 11.00-1.20	1.20	8.0		●	
11.00	GDPY 11.00-2.00	2.00	8.0		●	

⁽¹⁾ W±0.05

B

GDPY

Пластины для работы на тяжёлых режимах

W±0.02	Обозначение	R±0.05	M	Прочный Твёрдый			ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм /об)
				IC635	IC9015	IC 20		
10.00	GDPY 10.00-0.80	0.80	8.0		●	●	0.8-6.0	0.25-0.65
10.00	GDPY 10.00-1.20	1.20	8.0			●	1.2-6.0	
10.00	GDPY 10.00-2.00	2.00	8.0			●	2.0-6.0	
11.00	GDPY 11.00-1.20	1.20	8.0	●			1.2-6.0	
11.00	GDPY 11.00-2.00	2.00	8.0			●	2.0-6.0	

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы обработки см. стр. B108-111.

Державки: см. стр. B11, B20-21.

A TIGER

Точность ± 0.1

TIGER 2006-152

- Прессованные
- Односторонние для глубокого точения
- Стружколом типа Y

A TIGER Пластины для прорезки наружных канавок

W ± 0.08	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочн. Твёрд.		f (мм /об)
				IC354	IC 20	
14.53	TIGER 1453-152	1.52	10.0	●	●	0.15-0.50
16.63 ⁽¹⁾	TIGER 16.63-1.52	1.52	12.7	●	●	
17.40	TIGER 1740-200	2.00	12.7	●	●	
20.06	TIGER 2006-152	1.52	-	●	●	

(1) W ± 0.02

Державки, см. стр. B12, B15, B21.
Режимы обработки см. стр. B108-111.

B GIP...-UN

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Большой угловой подъём для малых диаметров
- Стружколом типа P
- Не рекомендуется для точения

C GIMY...-UN

Точность ± 0.025

- Прессованные
- Односторонние
- Стружколом типа Y
- Для низких и средних подач

B GIP...-UN Прецизионные пластины для внутренней подрезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	Прочный Твёрдый			f (мм /об)
			IC354	IC9054	IC 20	
3.00	GIP 3.00-1.50UN	1.50	●	●	●	0.05-0.15
4.00	GIP 4.00-2.0UN	2.00		●	●	

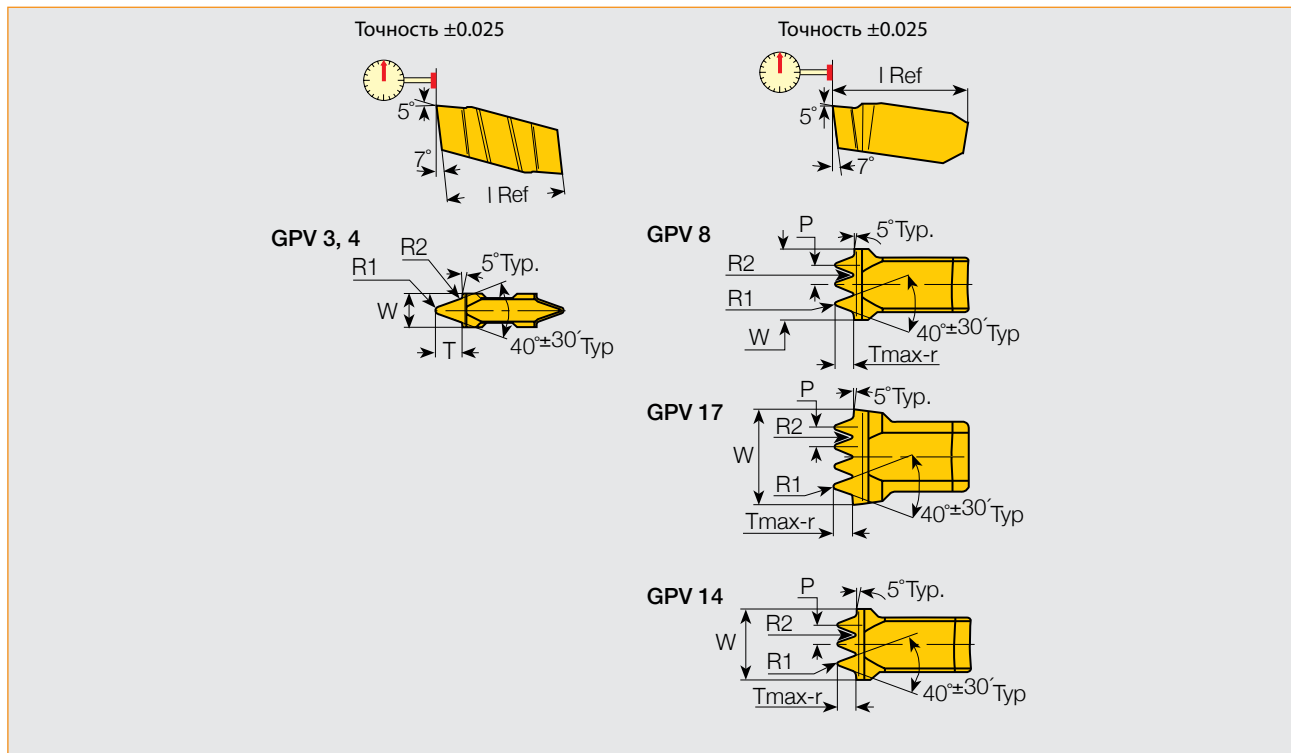
(1) Для 45° подрезки при $\varnothing D$ 100 мм, можно также использовать другие пластины GIP.
Державки, см. стр. B13.

C GIMY...-UN Прессованные пластины для наружной подрезки

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	Tmax-r	IC9015	f (мм /об)
3.00	GIMY 315-UN	1.50	2.4	2.00	●	0.05-0.15
4.00	GIMY 420-UN	2.00	3.2	2.50	●	

Для 45° подрезки при $\varnothing D$ 100 мм, можно также использовать стандартные пластины GIMY.
Режимы обработки см. стр. B108 - 111.
Державки, см. стр. B13.

GPV



GPV

Прецизионные пластины для V-образной прорезки

W±0.05	Обозначение	p±0.03	Tmax-r	R1±0.05	R2±0.05	N ⁽⁵⁾	I Ref	Прочн. Твёрд.		f (мм /об)
								IC9054	IC428	
2.80	GPV 3-2.34-1 ⁽¹⁾	2.34	2.21	0.32	0.2	1	15.30	●	●	0.06-0.15
4.03	GPV 4-3.56-1 ⁽¹⁾	3.56	3.42	0.45	0.3	1	15.30	●	●	
7.48	GPV 8-2.34-3 ⁽²⁾	2.34	2.21	0.32	0.2	3	15.30	●	●	
9.82	GPV 14-2.34-4 ⁽³⁾	2.34	2.21	0.32	0.2	4	24.00	●	●	
11.14	GPV 14-3.56-3 ⁽³⁾	3.56	3.42	0.45	0.3	3	24.00	●	●	
14.68	GPV 17-3.56-4 ⁽⁴⁾	3.56	3.42	0.45	0.3	4	24.00	●	●	

Державки: см. стр. B8, B11-12, B16, B18, B21-22.

Гнездо державки регулируется.

* Державка должна быть модифицирована (укорочением гнезда).

⁽¹⁾ Используйте блоки, подходящие для GIP 3/GIP 4.

См. стр. B8, B11-12.

⁽²⁾ Используйте блоки, подходящие для GIMY 808. См. стр. B21.

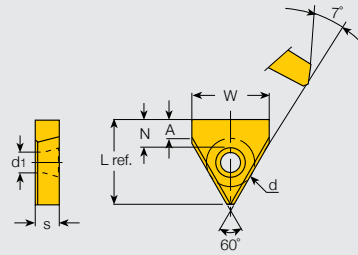
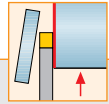
⁽³⁾ Используйте блоки, подходящие для TIGER 14. См. стр. B21.

⁽⁴⁾ Используйте блоки, подходящие для TIGER 17. См. стр. B21.

Режимы резания см. стр. B108-111.

⁽⁵⁾ N-Число зубьев.

XNUW



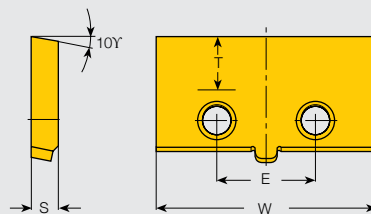
XNUW Заготовки пластин для профильного точения

W	Обозначение	A	N	d	s	d1	l Ref	Прочный ← Твёрдый				
								IC28	IC54	IC08	IC07	IC20
10.40	XNUW 1003-06	10.5	6.00	6.35	3.175	4.53	17.0			●		
13.03	XNUW 1305-05	11.4	7.53	12.70	5.35	5.5	20.6		●			●
14.61	XNUW 14T3-03	3.7	4.70	9.52	6.35	4.4	14.0		●	●		●
20.60	XNUW 2006-05	4.8	7.70	12.70	6.35	5.5	20.3		●		●	●
24.60	XNUW 2406-05	6.0	9.10	15.87	6.35	5.5	25.0	●	●		●	●
36.55	XNUW 3606-10	5.4	15.10	19.05	6.35	6.5	34.6			●		●

Державки, см. стр.s B15, B23, B40.

FORMTOOL

FTB



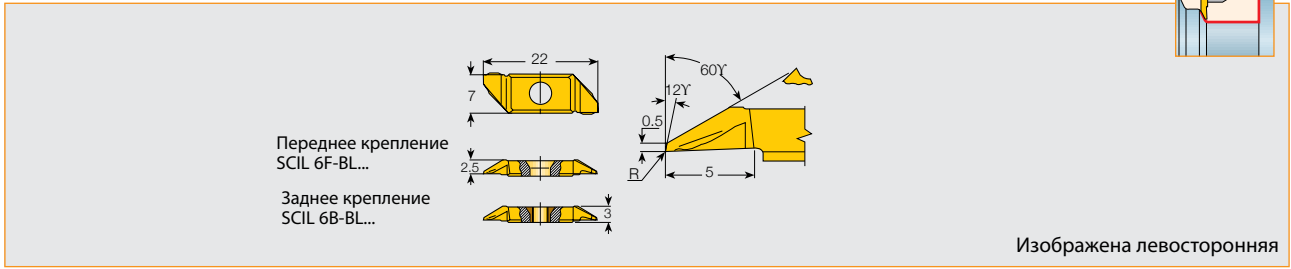
FTB

Заготовки пластин для профилирования

W	Обозначение	T	S	E	IC08
30.4	FTB 3010	10	5.0	14.0	●
35.4	FTB 3510	10	5.0	14.0	●
40.4	FTB 4010	10	5.0	18.0	●
45.4	FTB 4510	10	5.0	18.0	●
51.0	FTB 5107	7	5.0	22.0	●

Державки, см. стр.s B15, B23.

SCIL/R-B/F-BL/R

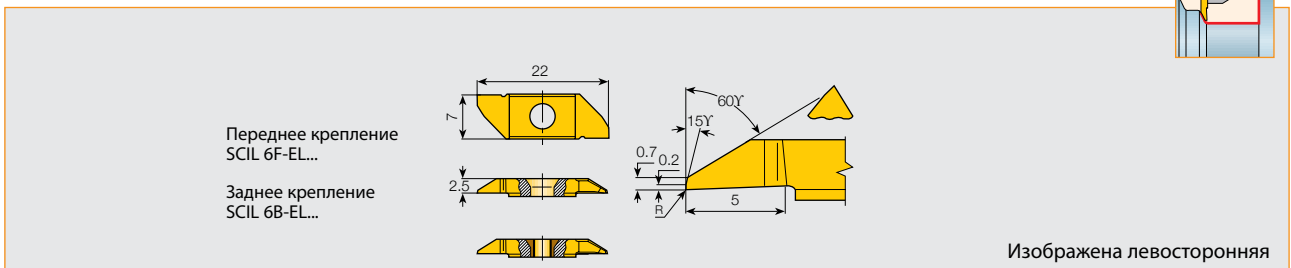


SCIL/R-B/F-BL/R Токарные пластины

Обозначение	R	IC1008	f ⁽¹⁾ (мм /об)
SCIR 6B/F-BR000	0.00	●	0.01-0.15
SCIL 6B/F-BL000	0.00	●	
SCIR 6B/F-BR010	0.10	●	
SCIL 6B/F-BL010	0.10	●	

Державки: см. стр. B6-7.

SCIL/R-B/F-EL/R

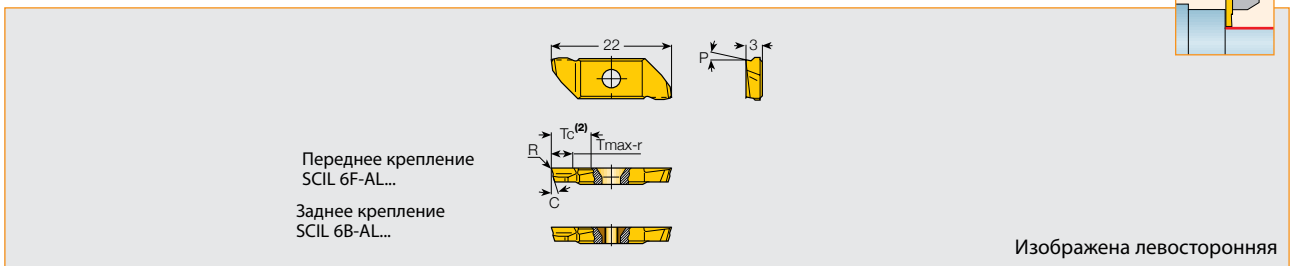


SCIL/R-B/F-EL/R Токарные пластины для материалов с мелкой стружкой

Обозначение	R	IC1008	f ⁽¹⁾ (мм /об)
SCIR 6B/F-ER000	0.00	●	0.01-0.15
SCIL 6B/F-EL000	0.00	●	

Державки: см. стр. B6-7.

SCIL 6B/F-AL - AR



SCIL 6B/F-AL - AR Токарные пластины

Обозначение	R	C°	P°	T _{max-r}	T _C ⁽²⁾	IC1008	f ⁽¹⁾ (мм /об)
SCIL 6B/F-AL000	0.00	8.0	16	3.80	8.0	●	0.01-0.20
SCIL 6B/F-AL010	0.10	12.0	8	3.80	8.0	●	
SCIR 6B/F-AR000	0.00	8.0	16	3.80	8.0	●	
SCIR 6B/F-AR010	0.10	12.0	8	3.80	8.0	●	

Пластины с передним креплением - на заказ .

⁽¹⁾ 0.01-0.25 мм /об по алюминию

⁽²⁾ Допуск T_C для торцевого точения - макс. ØD16 мм.

Державки: см. стр. B6-7.

Режимы резания см. стр. B 108-111.

SCIL/R 6B/F-...N/L/R

Переднее крепление SCIL 6F-...N...

Заднее крепление SCIL 6B-...N...

SCIL 6B/F-...L...

Изображена левосторонняя

SCIL/R 6B/F-...N/L/R Пластины для отрезки и прорезки канавок

Обозначение	W	R	Tmax-r	Tc ⁽²⁾	IC1008	f ⁽¹⁾ (мм /об)
SCIL/R 6B/F-050N000	0.50	0.00	1.80	1.8	●	0.02-0.15
SCIL/R 6B/F-100N000	1.00	0.00	4.00	4.0	●	
SCIL/R 6B/F-150N000 ⁽³⁾	1.50	0.00	6.00	8.0	●	
SCIL/R 6B/F-200N010 ⁽³⁾	2.00	0.10	8.00	8.0	●	
SCIL 6B/F-100L16	1.00	0.00	4.00	4.0	●	
SCIL 6B/F-150L16 ⁽³⁾	1.50	0.00	6.00	8.0	●	
SCIL 6B/F-200L16 ⁽³⁾	2.00	0.00	8.00	8.0	●	
SCIR 6B/F-100R16	1.00	0.00	4.00	4.0	●	
SCIR 6B/F-150R16 ⁽³⁾	1.50	0.00	6.00	8.0	●	
SCIR 6B/F-200R16 ⁽³⁾	2.00	0.00	8.00	8.0	●	

⁽¹⁾0.01-0.25 мм /об по алюминию.

⁽²⁾Допуск Tc для торцевого точения - макс. ØD16 мм.

⁽³⁾Пластина с конфигурацией Wireg (зачистная).

Державки: см. стр. B6-7.

SCIL/R 6B...NP...

Заднее крепление SCIL 6B...NP...

Изображена левосторонняя

SCIL/R 6B...NP... Пластины для отрезки и прорезки канавок

Обозначение	W	R	Tmax-r	Tc ⁽²⁾	IC1008	f ⁽¹⁾ (мм /об)
SCIL/R 6B-150NP005	1.50	0.05	6.00	8.0	●	0.02-0.15
SCIL/R 6B-200NP005	2.00	0.05	6.00	8.0	●	
SCIL/R 6B-250NP005	2.50	0.05	6.00	8.0	●	

⁽¹⁾0.01-0.25 мм /об по алюминию.

⁽²⁾Допуск Tc для торцевого точения - макс. ØD16 мм.

Державки: см. стр. B6-7.

Режимы резания см.стр. B108-111.

A

GIPM/GIP

Точность ± 0.025

- Шлифованные

GIP 3.00-1250R

GIPM 2.35-A46R

Изображена правосторонняя

B

GIF-...E

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Для низких и средних подач

(1) R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-5.0	± 0.05

A

GIPM/GIP Прецизионные пластины для наружного обратного точения на станках автоматах швейцарского типа

$W \pm 0.05$	Обозначение	R	M	Прочный ↔ Твёрдый			ap (мм)	f ⁽²⁾ (мм/об)
				IC328	IC308	IC20		
2.35	GIPM 2.35-A46L	0.05	2.2	●	●		0.10-1.0	0.02-0.15
2.35	GIPM 2.35-A46R	0.05	2.2	●	●			
3.00	GIP 3.00-1250L	0.00	2.4	●		●		
3.00	GIP 3.00-1250R	0.00	2.4	●		●		

⁽²⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы обработки см. стр. B108-111.
Режимы обработки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B37, B39
Гнездо инструмента регулируется.

B

GIF-...E Прецизионные пластины для наружной прорезки и точения

$W \pm 0.02$	Обозначение	R ⁽¹⁾	M	Прочный ↔ Твёрдый						ap (мм)	f (мм/об)	
				IC328	IC354	IC9054	IC9015	IC508	IC908			IC20
4.00	GIF 4.00E-0.40	0.40	3.2	●	●	●	●		●	●	0.4-2.5	0.15-0.25
4.00	GIF 4.00E-0.60	0.60	3.2			●	●	●	●	●	0.6-2.5	
4.00	GIF 4.00E-0.80	0.80	3.2	●	●	●	●		●	●	0.8-2.5	
4.00	GIF 4.00E-2.00	2.00	3.2		●	●	●			●	0.2-2.0	
5.00	GIF 5.00E-0.40	0.40	4.0	●	●	●	●			●	0.4-3.0	0.15-0.32
5.00	GIF 5.00E-0.60	0.60	4.0			●	●			●	0.6-3.0	
5.00	GIF 5.00E-0.80	0.80	4.0	●		●	●		●	●	0.8-3.0	
5.00	GIF 5.00E-2.50	2.50	4.0			●	●			●	0.2-2.5	
6.00	GIF 6.00E-0.40	0.40	4.8		●	●	●			●	0.4-3.5	0.20-0.40
6.00	GIF 6.00E-0.80	0.80	4.8			●	●		●	●	0.8-3.5	
6.00	GIF 6.00E-1.20	1.20	4.8			●	●			●	1.2-3.5	
6.00	GIF 6.00E-3.00	3.00	4.8			●	●			●	0.2-3.0	

⁽²⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111.

Державки: см. стр. B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B37, B39.

GIP-...E

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Для низких и средних подач

(1) R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-5.0	± 0.05

GIP-...E Прецизионные пластины для наружной прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R (1)	M	Прочный ↔ Твёрдый										ap (мм)	f(2) (мм/об)	
				IC328	IC635	IC9054	IC9015	IC508	IC908	IC570	IC 20	IC428	IC20N			
3.00	GIP 3.00E-0.00	0.00	2.4		●										0.2-2.0	0.12-0.22
3.00	GIP 3.00E-0.20	0.20	2.4				●		●					●	0.2-2.0	
3.00	GIP 3.00E-0.40	0.40	2.4	●		●	●	●	●		●	●	●		0.4-2.0	
3.00	GIP 3.00E-0.80	0.80	2.4			●	●				●				0.8-2.0	
3.00	GIP 3.00E-1.50	1.50	2.4				●		●		●				0.2-1.5	
4.00	GIP 4.00E-0.40	0.40	3.2	●		●	●		●	●	●	●	●	●	0.4-2.5	0.15-0.28
4.00	GIP 4.00E-0.60	0.60	3.2			●	●	●	●	●		●	●	●	0.6-2.5	
4.00	GIP 4.00E-0.80	0.80	3.2			●	●	●	●		●	●		●	0.8-2.5	
4.00	GIP 4.00E-2.00	2.00	3.2			●	●		●		●	●			0.2-2.0	
4.78	GIP 4.78E-0.55	0.55	4.0			●	●				●	●			0.6-3.0	0.18-0.38
5.00	GIP 5.00E-0.40	0.40	4.0			●	●				●				0.4-3.0	
5.00	GIP 5.00E-0.60	0.60	4.0			●	●				●		●		0.6-3.0	
5.00	GIP 5.00E-0.80	0.80	4.0			●	●	●	●		●	●			0.8-3.0	
5.00	GIP 5.00E-2.50	2.50	4.0				●				●	●			0.2-2.5	
5.55	GIP 5.55E-0.55	0.55	4.8			●	●								0.5-3.0	
6.00	GIP 6.00E-0.80	0.80	4.8			●	●	●			●	●			0.8-3.5	0.2-0.45
6.00	GIP 6.00E-1.20	1.20	4.8			●	●				●				1.2-3.5	
6.00	GIP 6.00E-3.00	3.00	4.8			●					●				0.2-3.0	
6.35	GIP 6.35E-0.80	0.80	4.8			●					●				0.8-3.5	
6.35	GIP 6.35E-3.18	3.18	4.8			●					●				0.2-3.2	

(2) Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111.
Державки: см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B37, B39.

GIMY

Точность ± 0.1

Точность ± 0.1

GIMY 1260

- Прессованные
- Односторонние
- С полным радиусом для глубокого точения
- Режущая кромка 250°.
- Y-стружколом

GIMY

Прессованные пластины с полным радиусом для наружного точения

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный ← Твёрдый						ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм /об)	
				IC354	IC9054	IC9015	IC508	IC908	IC 20			IC20N
3.00	GIMY 315	1.50	2.4			●	●	●	●	●	0.4-1.5	0.12-0.20
4.00	GIMY 420	2.00	3.2			●		●	●	●	0.5-2.0	0.15-0.25
5.00	GIMY 525	2.50	3.9			●		●	●	●	0.5-2.5	0.20-0.30
6.00	GIMY 630	3.00	5.0			●		●	●	●	0.5-3.0	0.20-0.40
6.35	GIMY 635-318	3.18	5.1	●	●				●		0.5-3.2	0.20-0.40
8.00	GIMY 840	4.00	5.6			●		●	●	●	0.8-4.0	0.22-0.50
12.00	GIMY 1260	6.00	9.5			●			●		1.0-6.0	0.25-0.65

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111.

GIMY-F

Точность ± 0.1

- Прессованные
- Односторонние
- С полным радиусом для глубокого точения
- Режущая кромка 250°.
- F-стружколом

GIMY-...F

Прессованные пластины с полным радиусом для пластичных материалов

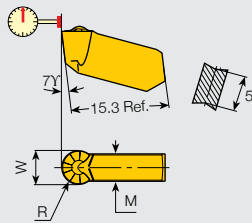
W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный ← Твёрдый			ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм /об)
				IC9015	IC08	IC908		
3.00	GIMY 315F	1.50	2.4		●	●	0.4-2.0	0.10-0.15
4.00	GIMY 420F	2.00	3.2		●	●	0.5-2.5	0.13-0.20
5.00	GIMY 525F	2.50	3.9		●	●	0.5-3.0	0.15-0.20
6.00	GIMY 630F	3.00	5.0		●	●	0.5-3.5	0.15-0.80
8.00	GIMY 840F	4.00	5.6	●		●	0.8-4.8	0.18-0.40

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111.

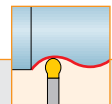
Державки: см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B37, B39.

GIPY

Точность ± 0.025



- Шлифованные
- Острые края
- С полным радиусом для глубокого точения
- Режущая кромка 250°
- Y-стружколом
- Для низких и средних подач



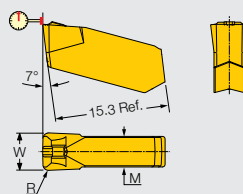
GIPY Пластины с острыми кромками для обработки жаропрочных сплавов

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный Твёрдый			Материал: Никелевые сплавы	Твёрдость	f ⁽¹⁾ (мм /об)
				IC320	IC907	IC20/ IC07			
3.00	GIPY 3.00-1.50	1.50	2.4	25-35	30-40	20-30	Astroloy, Rene 41	25HRc	0.15-0.3
4.00	GIPY 4.00-2.00	2.00	3.2	20-30	25-35	15-35	Udimet 500, 700	37HRc	
5.00	GIPY 5.00-2.50	2.50	3.9	25-35	30-45	20-30	Inconel 702, 718, 600	29HRc	
6.00	GIPY 6.00-3.00	3.00	5.0	20-30	25-35	15-25	Waspalloy, M252	41HRc	
8.00	GIPY 8.00-4.00	4.00	5.6	30-40	35-45	25-35	Hastolloy, b, c, x	30HRc	
				30-40	35-45	25-35	TD 2	30HRc	

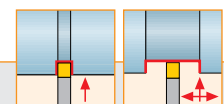
⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111.
Державки: см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B37, B39.

GIMN

Точность ± 0.1



- Прессованные
- Односторонние
- Для низких и средних подач
- Для ковких материалов



GIMN Прессованные пластины для прорезки ковких материалов

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	IC907	f _g ⁽¹⁾ (мм /об)	f _t ⁽²⁾ (мм /об)	ap (мм)
4.0	GIMN 406	0.60	3.4	●	0.05-0.15	0.12-0.20	0.6-2.0
5.0	GIMN 508	0.80	4.1	●	0.06-0.18	0.15-0.22	0.8-2.5
6.0	GIMN 608	0.80	5.0	●	0.08-0.20	0.18-0.25	0.8-3.0

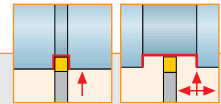
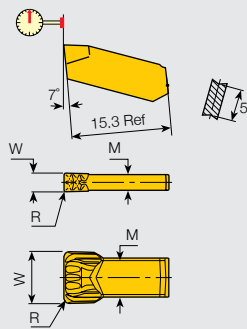
⁽¹⁾ Подача при прорезке.

⁽²⁾ Подача при точении.

Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B37, B39.

GIMF / GIMY

Точность ± 0.1



- Прессованные
- Односторонние для глубокого точения
- F/Y-стружколом
- Для низких и средних подач

GIMF / GIMY

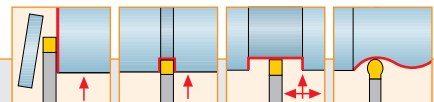
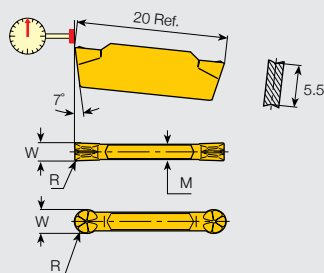
Прессованные пластины для наружной прорезки и точения

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный ← Твёрдый										ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об)	
				IC328	IC354	IC9054	IC9025	IC9015	IC508	IC908	IC 20	IC428	IC20N			
3.00	GIMY 304	0.40	2.4			●		●				●			0.4-2.0	0.12-0.22
4.00	GIMF 406	0.60	3.2	●	●	●		●			●	●			0.6-2.5	0.15-0.25
5.00	GIMF 502	0.20	4.0			●		●			●	●			0.2-3.0	0.15-0.30
5.00	GIMF 508	0.80	4.0	●	●	●		●			●	●	●		0.8-3.0	0.18-0.32
6.00	GIMF 605	0.50	5.0		●	●		●			●	●			0.8-3.5	0.20-0.40
6.00	GIMF 608	0.80	5.0	●	●	●		●			●	●			0.8-3.5	0.20-0.40
8.00	GIMF 808	0.80	6.0		●		●	●			●	●			0.8-5.0	0.20-0.50
8.00	GIMY 808	0.80	6.0		●			●			●	●			0.8-5.0	0.20-0.50
10.00	GIMY 1008	0.80	8.0		●				●		●	●			1.0-6.0	0.20-0.50

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. В108-111.
Державки: см. стр. В5, В8, В11-12, В16, В18, В21-22, В37, В39.

GDMW / GDMY

Точность ± 0.1



- Прессованные
- Двухсторонние
- Для низких и средних подач

GDMW / GDMY

Прессованные пластины для наружного точения

W ± 0.04	Обозначение	R ± 0.03	M	Прочный ← Твёрдый						ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об)
				IC328	IC354	IC9015	IC908	IC 20	IC20N		
2.4	GDMW 2.4	0.18	2.0	●	●		●		●	0.05-0.10	0.2-1.5
3.18	GDMY 318-159	1.59	2.5			●			●	0.12-0.20	0.2-1.6

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы обработки см. стр. В108-111.
Державки: см. стр. В5, В13, В19.

GIA-K

Точность ± 0.025

GIA 3.00K-6.00K

Точность ± 0.025

GIA 8.00K

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Без стружколома
- Для средних и высоких подач

GIA-K

Пластины для обработки чугуна

$W \pm 0.02$	Обозначение	$R \pm 0.05$	M	IC428	a_p (мм)	$f^{(1)}$ (мм/об)
3.00	GIA 3.00K-0.40	0.40	2.4	●	0.4-2.0	0.10-0.22
4.00	GIA 4.00K-0.40	0.40	3.2	●	0.4-2.5	0.10-0.22
4.00	GIA 4.00K-0.80	0.80	3.2	●	0.6-2.5	0.15-0.25
5.00	GIA 5.00K-0.80	0.80	4.0	●	0.8-3.5	0.18-0.30
6.00	GIA 6.00K-0.80	0.80	4.8	●	0.8-3.5	0.18-0.30
8.00	GIA 8.00K-0.80	0.80	6.0	●	0.8-5.0	0.20-0.40
8.00	GIA 8.00K-1.20	1.20	6.0	●	0.8-5.0	0.20-0.40

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111.

GITM... IB50 (CBN)

Точность ± 0.025

- Для финишной обработки материалов с твёрдостью 45- 65 HRC
- При прерывистом точении рекомендуется сухое резание.
- Пластины снабжены негативным передним углом.

Изображена правосторонняя

GITM... IB50 (CBN) CBN Пластины для прорезки и точения твёрдых материалов

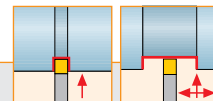
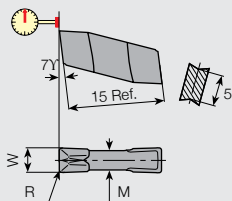
$W \pm 0.02$	Обозначение	$R \pm 0.05$	M	IB50	a_p (мм)	f (мм/об)	Материал	Твёрдость	V_c (м/мин)				
3.00	GITM 3.00K-0.20	0.20	2.4	●	≤ 0.5	0.03-0.13 (Grooving)	Cold worked tool steel	60HRc	100-200				
3.00	GITM 3.00K-1.50	1.50	2.4	●									
4.00	GITM 4.00K-0.20	0.20	3.2	●									
4.00	GITM 4.00K-2.00	2.00	3.2	●									
5.00	GITM 5.00K-0.40	0.40	4.0	●									
5.00	GITM 5.00K-2.50	2.50	3.9	●									
6.00	GITM 6.00K-0.40	0.40	4.8	●						0.10-0.20 (Turning)	H.S.S	63HRc	100-160
6.00	GITM 6.00K-3.00	3.00	5.0	●									
8.00	GITM 8.00K-0.40	0.40	6.0	●									
8.00	GITM 8.00K-4.00	4.00	5.6	●									

Для жаропрочных сплавов кромка может быть скруглена.
Режимы обработки см. стр. B108-111.

Державки: см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B20-22, B31, B37, B39.

GIPA

Точность ± 0.025



- Шлифованные
- Двухсторонние
- Полированные во избежание налипания на кромку
- Для средних и высоких подач

GIPA

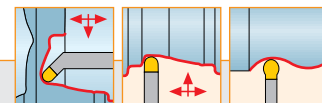
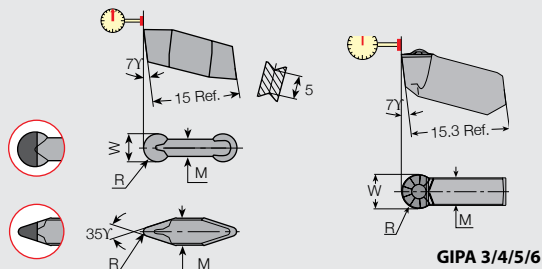
Пластины для наружного точения по алюминию

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.03	M	Прочн. Твёрд.		ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм /об)
				IC20	ID5		
3.00	GIPA 3.00-0.20	0.20	2.4	●	●	0.4-2.0	0.12-0.22
4.00	GIPA 4.00-0.40	0.40	3.2	●	●	0.5-2.5	0.15-0.28
5.00	GIPA 5.00-0.40	0.40	4.0	●	●	0.5-3.0	0.15-0.33
6.00	GIPA 6.00-0.40	0.40	4.8	●	●	0.5-3.5	0.15-0.40

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111.

GIPA

Точность ± 0.025



- Шлифованные
- Полированные во избежание налипания на кромку
- Для средних и высоких подач
- Пластины PCD с стружколомом

GIPA

Пластины для обработки алюминиевых дисков колёс

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочн. Твёрд.		ap (мм)	f ⁽¹⁾ м
				IC20	ID5		
3.00	GIPA 3.00-1.50	1.50	2.4	●	●	0.2-2.5	0.12-0.28
3.00	GIPA 3.00-1.50YZ	1.50	2.4		○	0.2-1.0	0.12-0.30
4.00	GIPA 4.00-2.00	2.00	3.2	●	●	0.2-2.5	0.12-0.28
4.00	GIPA 4.00-2.00YZ	2.00	3.2		●	0.2-1.5	0.15-0.35
5.00	GIPA 5.00-2.50	2.50	3.9	●	●	0.2-3.0	0.18-0.33
5.00	GIPA 5.00-2.50YZ	2.50	3.9		●	0.2-2.0	0.20-0.40
6.00	GIPA 6.00-3.00	3.00	4.8	●	●	0.2-4.8	0.20-0.45
6.00	GIPA 6.00-3.00YZ	3.00	4.8	●	●	0.2-2.5	0.20-0.45
6.00	GIPA 6.00-3.00CB ⁽²⁾	3.00	4.8		●	0.2-3.0	0.20-0.45
6.00	GIPA 6.0-35V-0.8	0.80	4.8	●		0.2-3.0	0.20-0.45

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.

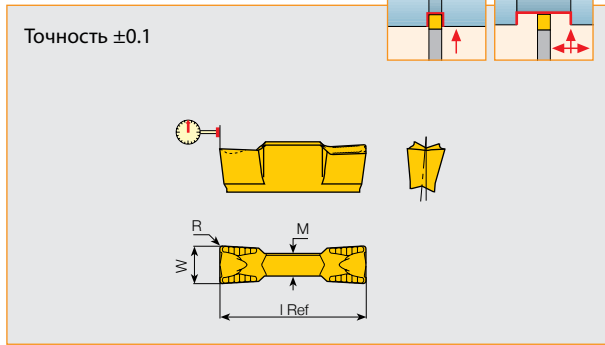
⁽²⁾ Со стружколомом. PCD пластины - односторонние.
Режимы обработки см. стр. B108-111.

Державки: см. стр. B5,
B8, B12, B16, B18,
B21-22, B37, B39, B42-43.

○ На заказ

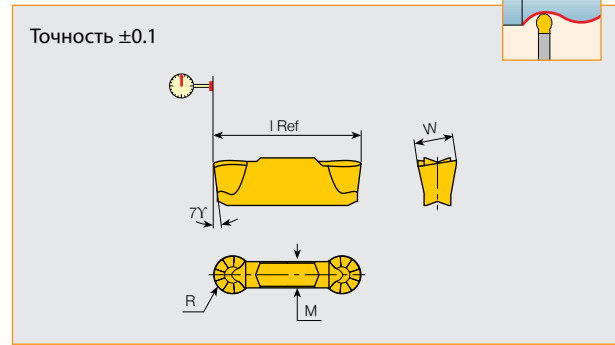
A

GRIP...Y



B

GRIP...Y (С полным радиусом)



A

GRIP...Y

Пластины для наружного, внутреннего и торцевого точения

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	I Ref	Прочный ↔ Твёрдый				
					IC354	IC9025	IC418	IC08	IC908
3.00	GRIP 3002Y	0.20	2.3	16.00	●	●		●	●
3.00	GRIP 3003Y	0.30	2.3	16.00	●	●	●	●	●
3.18	GRIP 318-040Y	0.40	2.3	16.00	●	●	●	●	●
4.00	GRIP 4002Y	0.20	2.8	19.00	●	●		●	●
4.00	GRIP 4004Y	0.40	2.8	19.00	●	●	●	●	●
4.76	GRIP 476-080Y	0.80	3.1	19.00	●	●	●	●	●
5.00	GRIP 5005Y	0.50	3.3	19.00	●	●	●	●	●
5.00	GRIP 5008Y	0.80	3.4	19.00	●	●	●	●	●
6.00	GRIP 6005Y	0.50	4.2	19.00	●	●	●	●	●
6.00	GRIP 6008Y	0.80	4.2	19.00	●	●	●	●	●
6.35	GRIP 635-080Y	0.80	4.2	19.00	●	●	●	●	●

B

GRIP...Y (С полным радиусом)

Пластины для наружного, внутреннего и торцевого точения

W	Обозначение	R ± 0.05	M	I Ref	Прочный ↔ Твёрдый				
					IC354	IC9025	IC418	IC08	IC908
3 ± 0.03	GRIP 3015Y	1.50	2.1	16.00	●	●	●	●	●
3.18	GRIP 318-159Y	1.59	2.3	16.00	●	●	●	●	●
4 ± 0.04	GRIP 4020Y	2.00	2.8	19.00	●	●	●	●	●
4.76	GRIP 476-238Y	2.38	3.2	19.00	●	●	●	●	●
5 ± 0.05	GRIP 5025Y	2.50	3.4	19.00	●	●	●	●	●
6 ± 0.06	GRIP 6030Y	3.00	4.2	19.00	●	●	●	●	●
6.35	GRIP 635-318Y	3.18	4.0	19.00	●	●	●	●	●

Все комбинации державок и пластин см. стр. A34-35

Режимы обработки см. стр. 108-111.

Державки: см. стр. B9, B17, B22, B114-115, B119.

A
TGMF/P

Точность ± 0.1

● Наружные и внутренние
 ● Прессованные
 ● Двухсторонние
 ● Низкие и средние подачи

TGMF

TGMP

B
TGMF

Точность ± 0.1

● Наружные и внутренние
 ● Прессованные
 ● Двухсторонние
 ● Полный радиус
 ● Режущая кромка 250°

A **TGMF/P**
Прессованные пластины для наружного и внутреннего точения

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	I Ref	Прочный ← Твёрдый								ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)	
				IC328	IC354	IC9054	IC9015	IC908	IC20	IC428	IC20N			
3.00	TGMF 302	0.20	13.50		●		●	●	●	●	●	●	0.2-2.0	0.10-0.20
3.00	TGMF 304	0.40	13.55	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.4-2.0	0.10-0.22
4.00	TGMF 402	0.20	17.70		●		●	●	●	●	●	●	0.2-2.5	0.12-0.22
4.00	TGMF 404	0.40	17.70		●	●	●	●	●	●	●	●	0.4-2.5	0.15-0.25
5.00	TGMF 508	0.80	17.80		●	●	●	●	●	●	●	●	0.8-3.0	0.15-0.35
5.00	TGMP 506	0.60	17.60				●				●	●	0.6-3.0	0.10-3.00
6.35	TGMF 635-080	0.80	22.15		●	●	●	●	●	●	●	●	0.5-3.5	0.20-0.40

B **TGMF**
Прессованные пластины для наружного точения

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	I Ref	Прочный ← Твёрдый				ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)
				IC354	IC9015	IC908	IC20		
3.00	TGMF 315	1.50	13.50	●	●	●	●	0.4-1.5	0.12-0.20
4.00	TGMF 420	2.00	17.80	●	●	●	●	0.5-2.0	0.15-0.25
5.00	TGMF 525	2.50	17.75	●	●	●	●	0.5-2.5	0.15-0.35
6.00	TGMF 630	3.00	22.15	●	●	●	●	0.5-3.0	0.20-0.40

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. B108-111
Державки см.стр. B10, B17, B33, B38.

A
GDMY / F / N

Точность ± 0.1

30 Ref.

W
R=4
M

GDMY 840

GDMY 808

GDMF/MN 808

- Прессованные
- Двухсторонние
- Для тяжёлых режимов
- Режущая кромка 250°
- Y-стружколом
- Средние и высокие подачи

B
GIF-...E

Точность ± 0.025

30 Ref.

W
R
M

6.4

- Шлифованные
- Двухсторонние
- F-стружколом
- Низкие и средние подачи

GDMY / F / N

A Прессованные пластины для наружного точения

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный ← Твёрдый							ap (мм)	f ⁽²⁾ (мм/об.)	
				IC354	IC9054	IC9025	IC9015	IC908	IC 20	IC428			IC20N
8.00	GDMY 808	0.80	6.0	●			●	●	●	●	●	0.8-5.0	0.22-0.50
8.00	GDMY 840	4.00	5.6	●			●	●	●	●	●	0.2-4.0	0.22-0.50
8.00	GDMF 808	0.80	6.0	●		●					●	0.8-5.0	0.20-0.50
8.00	GDMN 808	0.80	6.0		●							2.0-4.0	0.25-0.70

Державки см.стр. B11, B13, B20-21, B31.

GIF-...E

B Пластины для тяжёлых режимов

W ± 0.02	Обозначение	R ⁽¹⁾	M	Прочный ← Твёрдый				ap (мм)	f ⁽²⁾ (мм/об.)	
				IC354	IC9054	IC9015	IC908			IC 20
8.00	GIF 8.00E-0.40	0.40	6.0			●			0.4-5.0	0.20-0.50
8.00	GIF 8.00E-0.80	0.80	6.0	●	●	●	●	●	0.8-5.0	
8.00	GIF 8.00E-1.20	1.20	6.0	●	●	●	●	●	1.2-5.0	
8.00	GIF 8.00E-4.00	4.00	6.0			●			0.2-4.0	
10.00	GIF 10.00E-0.80	0.80	8.0		●	●	●	●	0.8-6.0	0.25-0.65
10.00	GIF 10.00E-1.20	1.20	8.0		●	●	●	●	1.2-6.0	
10.00	GIF 10.00E-5.00	5.00	8.0			●			0.2-5.0	

⁽²⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.

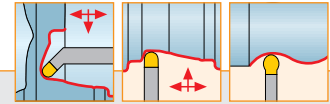
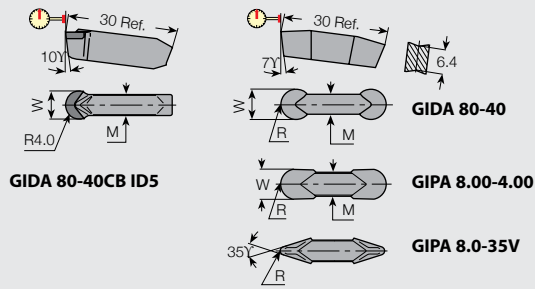
Режимы резания см. стр. B108-111.

Державки см.стр. B11, B20-21.

⁽¹⁾ R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-5.0	± 0.05

GIPA / GIDA

Точность ± 0.025



- PCD Пластины
- Шлифованные
- Полированные во избежание наклёпа
- Средние и высокие подачи

GIPA / GIDA

V - образные пластины шириной 8.0 мм с полным радиусом

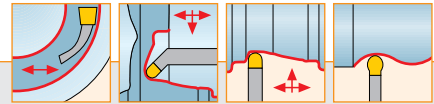
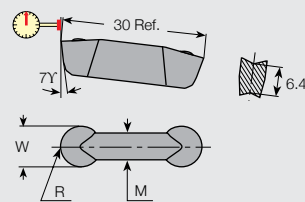
W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный Твёрдый			ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)
				IC4	IC20	ID5		
8.00	GIDA 80-40	4.00	5.6	●	●	●	0.8-4.8	0.20-0.60
8.00	GIDA 80-40CB ⁽²⁾	4.00	5.6			●	0.8-4.8	0.15-0.45
8.00	GIDA 80-40YZ	4.00	5.6	●	●	●	0.3-3.0	0.20-0.50
8.00	GIPA 8.00-4.00	4.00	6.0		●		0.8-4.8	0.20-0.60
8.00	GIPA 8YZ-35V-0.80	0.80	6.0	●			0.8-4.8	0.20-0.45
8.00	GIPA 8YZ-35V-1.20	1.20	6.0	●		●	0.3-3.0	0.15-0.40
8.00	GIPA 8-35V-1.20	1.20	6.0		●	●	0.8-4.8	0.15-0.40
8.00	GIPA 8-35V-3.0	3.00	6.0	●	●		0.8-4.8	0.15-0.40

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.

⁽²⁾ PCD пластины со стружколомом - односторонние.
Пластины GIDA 80-40CB ID5 крепятся в державках GHDR/L...8.
Режимы резания см. стр. B108-111.

GDMA

Точность ± 0.025



- Прессованные
- Двухсторонние
- Для тяжёлых режимов
- Режущая кромка 250°
- Средние и высокие подачи

GDMA

Прессованные пластины для обработки алюминия

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочн. Твёрд.		ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)
				IC507	IC07		
8.00	GDMA 840	4.00	5.6	●	●	0.2-4.0	0.3-0.7

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.

Режимы резания см. стр. B108-111.
Державки см.стр. B11, B13, B20, B31, B42-43.

FGPA

Точность ± 0.025

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Полированные во избежание наклёпа
- Средние и высокие подачи

FGPA

Прецизионные пластины с полным радиусом для обработки алюминиевых дисков колёс

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	h	M	I Ref	Прочный Твёрдый			ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)
						IC4	IC20	ID5		
6.00	FGPA 6.00-3.00	3.00	4.25	3.9	24.6		●		0.8-3.5	0.15-0.45
6.00	FGPA 6.00-3.00YZ	3.00	4.25	3.9	24.9			●	0.20-2.5	0.2-0.45
8.00	FGPA 80-40	4.00	6.30	5.6	29.8	●	●		0.8-4.8	0.30-0.70
8.00	FGPA 80-40CB ⁽²⁾	4.00	6.30	5.6	29.8			●	0.8-4.8	0.15-0.45
8.00	FGPA 80-40YZ	4.00	6.30	5.6	29.8	●	●	●	0.3-3.0	0.20-0.50

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.

⁽²⁾ PCD пластины со стружколомом - односторонние.
Режимы резания см. стр. B108-111.

FGMA

Точность
FGMA 6.. ± 0.025
FGMA 8.. ± 0.1

- Прессованные
- Двухсторонние
- Режущая кромка 250°
- Средние и высокие подачи

FGMA

Пластины с полным радиусом

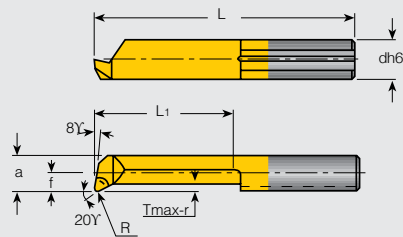
W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	h	M	I Ref	IC07	ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)
6.00	FGMA 630	3.00	4.25	3.9	24.6	●	0.2-3.5	0.15-0.45
8.00	FGMA 840	4.00	6.30	5.6	29.8	●	0.8-4.8	0.30-0.70

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.

Режимы резания см. стр. B108-111.

Державки см.стр. B14, B43.

PICCO 050... / 053... / 055...



Изображена правосторонняя

PICCO 050.../053.../055... Мини-резцы типа 050... для расточки и точения фасок

Обозначение	dh6	f	a	L	L1	R±0.05	Tmax-r	Dmin	IC228	IC908	Державки
PICCO R/L 050.06-2 ⁽¹⁾	4.00	-	0.50	20.00	2.00	0.04	0.08	0.60	●	●	PICCO 12-4-5 PICCO 16-4-5 PICCO 20-4-5
PICCO R/L 050.06-3 ⁽¹⁾	4.00	-	0.50	20.00	3.00	0.04	0.08	0.60	●	●	
PICCO R/L 050.1-5	4.00	-	0.90	20.00	4.50	0.05	0.10	1.00	●	●	
PICCO R/L 050.1-7	4.00	-	0.90	22.00	6.50	0.05	0.10	1.00	●	●	
PICCO R/L 050.2-5	4.00	-	1.70	19.00	4.00	0.05	0.10	2.00	●	●	
PICCO R/L 050.2-10	4.00	-	1.70	24.00	9.00	0.05	0.10	2.00	●	●	
PICCO R/L 050.2-15	4.00	-	1.70	29.00	14.0	0.05	0.10	2.00	●	●	
PICCO R 053.3-10	4.00	0.6	2.60	24.00	9.00	0.03	0.20	2.80		●	
PICCO R/L 050.3-10	4.00	0.6	2.60	24.00	9.00	0.10	0.20	2.80	●	●	
PICCO R 053.3-16	4.00	0.6	2.60	30.00	15.0	0.03	0.20	2.80		●	
PICCO R/L 050.3-16	4.00	0.6	2.60	30.00	15.0	0.10	0.20	2.80	●	●	
PICCO R 053.3-20	4.00	0.6	2.60	34.00	19.0	0.03	0.20	2.80		●	
PICCO R/L 050.3-20	4.00	0.6	2.60	34.00	19.0	0.10	0.20	2.80	●	●	
PICCO R 053.4-10	4.00	1.5	3.50	24.00	9.00	0.03	0.30	4.00		●	
PICCO R/L 050.4-10	4.00	1.5	3.50	24.00	9.00	0.10	0.30	4.00	●	●	
PICCO R 053.4-16	4.00	1.5	3.50	30.00	15.0	0.03	0.30	4.00		●	
PICCO R/L 050.4-16	4.00	1.5	3.50	30.00	15.0	0.10	0.30	4.00	●	●	
PICCO R 053.4-20	4.00	1.5	3.50	34.00	19.0	0.03	0.30	4.00		●	
PICCO R/L 050.4-20	4.00	1.5	3.50	34.00	19.0	0.10	0.30	4.00	●	●	
PICCO R/L 050.4-24	4.00	1.5	3.50	38.00	23.0	0.10	0.30	4.00	●	●	
PICCO R/L 050.4-28	4.00	1.5	3.50	42.00	27.0	0.10	0.30	4.00	●	●	
PICCO R 055.5-10	5.00	1.9	4.40	25.00	9.00	0.05	0.50	5.00		●	
PICCO R/L 050.5-10	5.00	1.9	4.40	25.00	9.00	0.15	0.50	5.00	●	●	
PICCO R 055.5-15	5.00	1.9	4.40	30.00	14.0	0.05	0.50	5.00		●	
PICCO R/L 050.5-15	5.00	1.9	4.40	30.00	14.0	0.15	0.50	5.00	●	●	
PICCO R 055.5-20	5.00	1.9	4.40	35.00	19.0	0.05	0.50	5.00		●	
PICCO R/L 050.5-20	5.00	1.9	4.40	35.00	19.0	0.15	0.50	5.00	●	●	
PICCO R 055.5-25	5.00	1.9	4.40	40.00	24.0	0.05	0.50	5.00		●	
PICCO R/L 050.5-25	5.00	1.9	4.40	40.00	24.0	0.15	0.50	5.00	●	●	
PICCO R 055.5-30	5.00	1.9	4.40	45.00	29.0	0.05	0.50	5.00		●	
PICCO R/L 050.5-30	5.00	1.9	4.40	45.00	29.0	0.15	0.50	5.00	●	●	
PICCO R/L 050.5-35	5.00	1.9	4.40	50.00	34.0	0.15	0.50	5.00	●	●	

Уточнить: правый или левый резец.

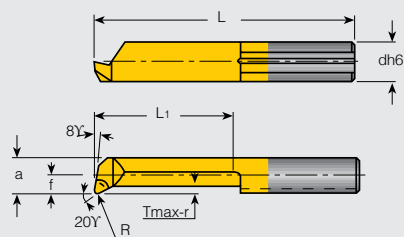
Режимы резания см. стр. B108-111.

⁽¹⁾ Макс. глубина резания = 0.01-0.03 мм, max подача = 0.01 мм/об.

Державки см. стр. B25.

КИТ см. стр. B75.

PICCO 050... / 055...



Изображена правосторонняя

PICCO 050.../ 055... Мини-резцы типа 090... для расточки и профилирования

Обозначение	dh6	f	a	L	L1	R ^{±0.05}	Tmax-r	Dmin	IC228	IC908	Державки
PICCO R 055.6-15	6.00	2.3	5.30	30.00	14.0	0.05	0.50	6.00		●	MG PCO-12-6 MG PCO-16-6-8 MG PCO-20-6-8 PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7
PICCO R/L 050.6-15	6.00	2.3	5.30	30.00	14.0	0.15	0.50	6.00	●	●	
PICCO R 055.6-22	6.00	2.3	5.30	37.00	21.0	0.05	0.50	6.00		●	
PICCO R/L 050.6-22	6.00	2.3	5.30	37.00	21.0	0.15	0.50	6.00	●	●	
PICCO R 055.6-25	6.00	2.3	5.30	40.00	24.0	0.05	0.50	6.00		●	
PICCO R/L 050.6-25	6.00	2.3	5.30	40.00	24.0	0.15	0.50	6.00	●	●	
PICCO R 055.6-30	6.00	2.3	5.30	45.00	29.0	0.05	0.50	6.00		●	
PICCO R/L 050.6-30	6.00	2.3	5.30	45.00	29.0	0.15	0.50	6.00	●	●	
PICCO R/L 050.6-35	6.00	2.3	5.30	50.00	34.0	0.15	0.50	6.00	●	●	
PICCO R/L 050.6-42	6.00	2.3	5.30	57.00	41.0	0.15	0.50	6.00	●	●	
PICCO R/L 050.7-20	7.00	2.8	6.30	35.00	19.0	0.15	0.60	6.80	●	●	PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7
PICCO R/L 050.7-25	7.00	2.8	6.30	40.00	24.0	0.15	0.60	6.80	●	●	
PICCO R/L 050.7-30	7.00	2.8	6.30	45.00	29.0	0.15	0.60	6.80	●	●	
PICCO R/L 050.7-35	7.00	2.8	6.30	50.00	34.0	0.15	0.60	6.80	●	●	
PICCO R/L 050.7-40	7.00	2.8	6.30	55.00	39.0	0.15	0.60	6.80	●	●	
PICCO R/L 050.7-45	7.00	2.8	6.30	60.00	44.0	0.15	0.60	6.80	●	●	
PICCO R/L 050.7-50	7.00	2.8	6.30	65.00	49.0	0.15	0.60	6.80	●	●	

Уточнить: правый или левый резец.

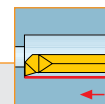
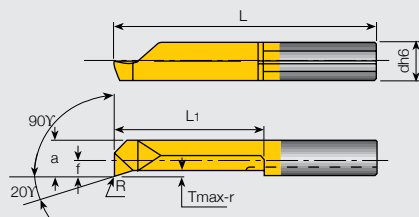
Режимы резания см. стр. В108-111.

⁽¹⁾ Макс. глубина резания = 0.01-0.03 мм, max подача = 0.01 мм/об.

Державки см. стр В25.

КИТ см.стр В75.

PICCO-090



Изображена правосторонняя

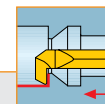
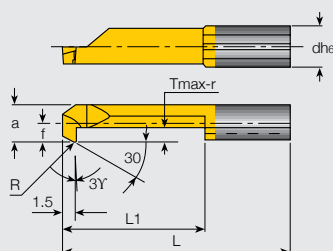
PICCO-090 Мини-резцы типа 004.../005... для прорезки и точения

Обозначение	dh6	f	a	L	L1	R±0.05	Tmax-r	Dmin	IC228	Державки
PICCO R/L 090.3-10	4.00	0.6	2.60	24.00	9.0	0.10	0.20	2.80	●	PICCO 12-4-5 PICCO 16-4-5 PICCO 20-4-5
PICCO R/L 090.3-16	4.00	0.6	2.60	30.00	15.0	0.10	0.20	2.80	●	
PICCO R/L 090.4-10	4.00	1.5	3.50	24.00	9.0	0.10	0.30	4.00	●	
PICCO R/L 090.4-16	4.00	1.5	3.50	30.00	15.0	0.10	0.30	4.00	●	
PICCO R/L 090.5-10	5.00	1.9	4.40	25.00	9.0	0.15	0.50	5.00	●	
PICCO R/L 090.5-15	5.00	1.9	4.40	30.00	14.0	0.15	0.50	5.00	●	
PICCO R/L 090.5-20	5.00	1.9	4.40	35.00	19.0	0.15	0.50	5.00	●	

Режимы резания см. стр. B108-111.

Державки см. стр. B25.

PICCO-080



Изображена правосторонняя

PICCO-080 Мини-резцы типа 080... внутреннего обратного точения

Обозначение	dh6	f	a	L	L1	R±0.05	Tmax-r	Dmin	IC228	Державки
PICCO R/L 080.0003-15	4.00	0.6	2.60	29.00	14.0	0.10	0.50	3.00	●	PICCO 12-4-5 PICCO 16-4-5 PICCO 20-4-5
PICCO R/L 080.0003-20	4.00	0.6	2.60	34.00	19.0	0.10	0.50	3.00	●	
PICCO R/L 080.0004-15	4.00	1.5	3.50	29.00	14.0	0.15	0.80	4.00	●	
PICCO R/L 080.0004-25	4.00	1.5	3.50	39.00	24.0	0.15	0.80	4.00	●	
PICCO R/L 080.0005-20	5.00	1.9	4.40	35.00	19.0	0.20	1.00	5.00	●	
PICCO R/L 080.0005-30	5.00	1.9	4.40	45.00	29.0	0.20	1.00	5.00	●	
PICCO R/L 080.0006-20	6.00	2.3	5.30	35.00	19.0	0.20	1.80	6.00	●	MGPCO 12-6 ⁽¹⁾ MGPCO 16-6-8 ⁽¹⁾ MGPCO 20-6-8 ⁽¹⁾ PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7
PICCO R/L 080.0006-30	6.00	2.3	5.30	45.00	29.0	0.20	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 080.0007-20	7.00	2.7	6.30	35.00	19.0	0.20	2.50	7.00	●	
PICCO R/L 080.0007-30	7.00	2.7	6.30	45.00	29.0	0.20	2.50	7.00	●	

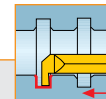
Уточнить: правый или левый резец.

Режимы резания см. стр. B108-111.

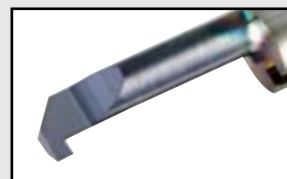
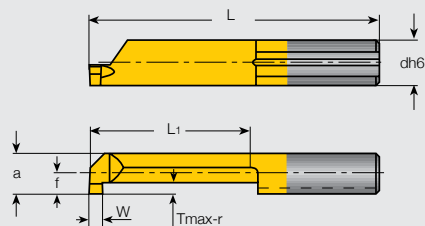
⁽¹⁾ Только для ø6 мм.

Державки см. стр. B25.

KIT см. стр. B75.



PICCO R/L 002.../003.../004.../005...



Изображена правосторонняя

PICCO R/L 002.../003.../004.../005...

Мини-резцы типа 002.../003.../004.../005... для резки и точения

Обозначение	dh6	W ^{±0.05}	f	a	L	L1	Tmax-r	Dmin	IC228	IC908	Державки
PICCO R/L 002.0050-5	4.00	0.50	0.2	1.8	19.00	5.0	0.40	2.00		●	PICCO 12-4-5 PICCO 16-4-5 PICCO 20-4-5
PICCO R/L 002.0050-10	4.00	0.50	0.2	1.8	24.00	10.0	0.40	2.00		●	
PICCO R/L 002.0050-15	4.00	0.50	0.2	1.8	29.00	15.0	0.40	2.00		●	
PICCO R/L 003.0070-5	4.00	0.70	0.7	2.7	19.00	5.0	0.60	3.00		●	
PICCO R/L 003.0070-10	4.00	0.70	0.7	2.7	24.00	10.0	0.60	3.00		●	
PICCO R/L 003.0070-15	4.00	0.70	0.7	2.7	29.00	15.0	0.60	3.00		●	
PICCO R/L 004.0100-10	4.00	1.00	1.5	3.50	24.00	9.0	0.80	4.00	●		
PICCO R/L 004.0100-16	4.00	1.00	1.5	3.50	30.00	15.0	0.80	4.00	●		
PICCO R/L 004.0100-20	4.00	1.00	1.5	3.50	34.00	19.0	0.80	4.00	●		
PICCO R/L 005.0100-10	5.00	1.00	1.9	4.40	25.00	9.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0100-15	5.00	1.00	1.9	4.40	30.00	14.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0100-20	5.00	1.00	1.9	4.40	35.00	19.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0100-25	5.00	1.00	1.9	4.40	40.00	24.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0100-30	5.00	1.00	1.9	4.40	45.00	29.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0150-10	5.00	1.50	1.9	4.40	25.00	9.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0150-15	5.00	1.50	1.9	4.40	30.00	14.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0150-20	5.00	1.50	1.9	4.40	35.00	19.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0150-25	5.00	1.50	1.9	4.40	40.00	24.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0150-30	5.00	1.50	1.9	4.40	45.00	29.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0200-10	5.00	2.00	1.9	4.40	25.00	9.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0200-15	5.00	2.00	1.9	4.40	30.00	14.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0200-20	5.00	2.00	1.9	4.40	35.00	19.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0200-25	5.00	2.00	1.9	4.40	40.00	24.0	1.00	5.00	●		
PICCO R/L 005.0200-30	5.00	2.00	1.9	4.40	40.00	29.0	1.00	5.00	●		

Уточнить: правый или левый резец.

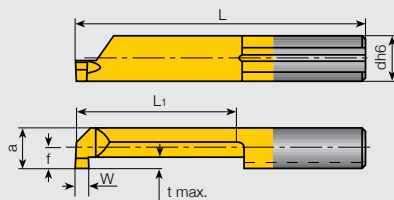
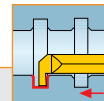
Режимы резания см. стр. В108-111.

Все резцы с острыми углами.

Державки см. стр В25.

КИТ см. стр В75.

PICCO R/L 006/007



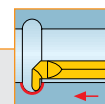
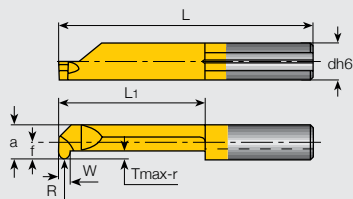
Изображена правосторонняя

PICCO R/L 006 / 007 Мини-резцы типа 006.../007... для прорезки и точения

Обозначение	dh6	W ± 0.05	f	a	L	L ₁	Tmax-r	Dmin	IC228	Державки
PICCO R/L 006.0100-10	6.00	1.00	2.3	5.30	25.00	9.0	1.80	6.00	●	PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7 MG PCO-12-6 MG PCO-16-6-8 MG PCO-20-6-8
PICCO R/L 006.0100-15	6.00	1.00	2.3	5.30	30.00	14.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0100-22	6.00	1.00	2.3	5.30	37.00	21.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0100-25	6.00	1.00	2.3	5.30	40.00	24.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0100-30	6.00	1.00	2.3	5.30	45.00	29.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0150-10	6.00	1.50	2.3	5.30	25.00	9.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0150-15	6.00	1.50	2.3	5.30	30.00	14.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0150-22	6.00	1.50	2.3	5.30	37.00	21.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0150-25	6.00	1.50	2.3	5.30	40.00	24.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0150-30	6.00	1.50	2.3	5.30	45.00	29.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0200-10	6.00	2.00	2.3	5.30	25.00	9.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0200-15	6.00	2.00	2.3	5.30	30.00	14.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0200-22	6.00	2.00	2.3	5.30	37.00	21.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0200-25	6.00	2.00	2.3	5.30	40.00	24.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.0200-30	6.00	2.00	2.3	5.30	45.00	29.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 007.0100-10	7.00	1.00	2.7	6.20	25.00	9.0	2.50	6.80	●	PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7
PICCO R/L 007.0100-15	7.00	1.00	2.7	6.20	30.00	14.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0100-22	7.00	1.00	2.7	6.20	37.00	21.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0100-25	7.00	1.00	2.7	6.20	40.00	24.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0100-30	7.00	1.00	2.7	6.20	45.00	29.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0150-10	7.00	1.50	2.7	6.20	25.00	9.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0150-15	7.00	1.50	2.7	6.20	30.00	14.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0150-22	7.00	1.50	2.7	6.20	37.00	21.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0150-25	7.00	1.50	2.7	6.20	40.00	24.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0150-30	7.00	1.50	2.7	6.20	45.00	29.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0200-10	7.00	2.00	2.7	6.20	25.00	9.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0200-15	7.00	2.00	2.7	6.20	30.00	14.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0200-22	7.00	2.00	2.7	6.20	37.00	21.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0200-25	7.00	2.00	2.7	6.20	40.00	24.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0200-30	7.00	2.00	2.7	6.20	45.00	29.0	2.50	6.80	●	

Уточнить: правый или левый резец.
Режимы резания см. стр. В108-111.
Все резцы с острыми углами.
Державки см. стр В25.
КИТ см. стр В75.

PICCO-004. – 007.



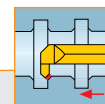
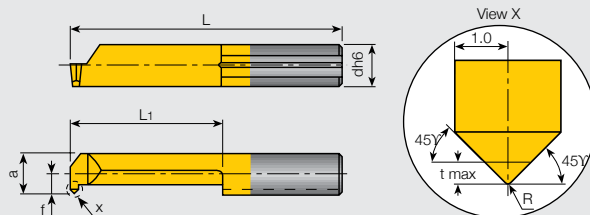
Изображена правосторонняя

PICCO-004. – 007. Мини-резцы с полным радиусом для расточки и профилирования

Обозначение	dh6	W ± 0.05	R	f	a	L	L1	Tmax-r	Dmin	IC228	Державки
PICCO R/L 004.0.50-16	4.00	1.00	0.50	1.5	3.5	30.00	15.0	0.80	4.00	●	Державки PICCO 12-4-5 PICCO 16-4-5 PICCO 20-4-5
PICCO R/L 005.0.50-20	5.00	1.00	0.50	1.9	4.4	35.00	19.0	1.00	5.00	●	
PICCO R/L 005.0.75-20	5.00	1.50	0.75	1.9	4.4	35.00	19.0	1.00	5.00	●	
PICCO R/L 005.1.00-20	5.00	2.00	1.00	1.9	4.4	35.00	19.0	1.00	5.00	●	
PICCO R/L 006.0.50-25	6.00	1.00	0.50	2.3	5.3	40.00	24.0	1.80	6.00	●	Державки PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7 MG PCO 12-6 ⁽¹⁾ MG PCO 16-6-8 ⁽¹⁾ MG PCO 20-6-8 ⁽¹⁾
PICCO R/L 006.0.75-25	6.00	1.50	0.75	2.3	5.3	40.00	24.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 006.1.00-25	6.00	2.00	1.00	2.3	5.3	40.00	24.0	1.80	6.00	●	
PICCO R/L 007.0.50-30	7.00	1.00	0.50	2.7	6.3	45.00	29.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.0.75-30	7.00	1.50	0.75	2.7	6.3	45.00	29.0	2.50	6.80	●	
PICCO R/L 007.1.00-30	7.00	2.00	1.00	2.7	6.3	45.00	29.0	2.50	6.80	●	

⁽¹⁾ Для резцов $\varnothing 6$ мм.
Левые резцы - на заказ.
Режимы резания см. стр. B108-111.

PICCO R/L 060...



Изображена правосторонняя

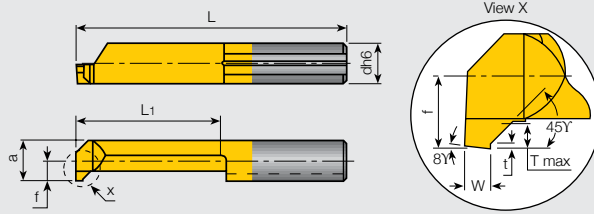
PICCO R/L 060... Мини-резцы типа 060... для расточки и точения фасок 45°

Обозначение	dh6	R ± 0.04	f	a	L	L1	Tmax-r	Dmin	IC228	Державки
PICCO R/L 060.5-15	5.00	0.20	1.9	4.40	30.00	14.0	0.70	5.00	●	Державки PICCO 12-4-5 PICCO 16-4-5 PICCO 20-4-5
PICCO R/L 060.5-20	5.00	0.20	1.9	4.40	35.00	19.0	0.70	5.00	●	
PICCO R/L 060.7-20	7.00	0.20	2.7	6.20	35.00	19.0	0.70	6.80	●	Державки PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7

Уточнить: правый или левый резец.
Режимы резания см. стр. B108-111.

Державки см.стр B25.
KIT см.стр B75.

PICCO R/L 070...



Изображена правосторонняя

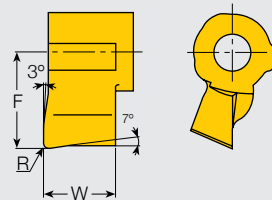
PICCO R/L 070... Мини-резцы типа 070... для подрезки и точения фасок

Обозначение	dh6	W	f	a	L	L1	t	Tmax-r	Dmin	IC228	Державки
PICCO R/L 070.5-15	5.00	1.00	1.9	4.40	30.00	14.0	0.20	1.00	5.00	●	PICCO 12-4-5
PICCO R/L 070.5-20	5.00	1.00	1.9	4.40	35.00	19.0	0.20	1.00	5.00	●	PICCO 16-4-5 PICCO 20-4-5

Уточнить правый или левый резец.
Режимы резания см. стр. В108-111.
Все резцы с острыми углами.
Державки см.стр В25.
КИТ см.стр В75.

MINICHAM

UMGR



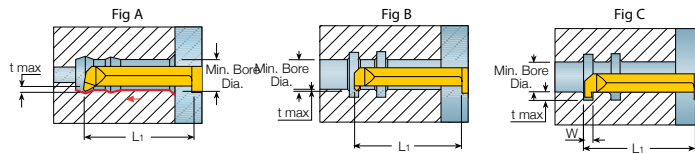
Изображена правосторонняя

UMGR Пластины сверхмалых размеров для расточки

Обозначение	$W \pm 0.02$	$R \pm 0.02$	F	Dmin	IC508
UMGR 4.0-0.0	1.63	0.00	2.2	4.0	●
UMGR 4.0-0.1	1.63	0.10	2.2	4.0	●

Державки см.стр В26.

Набор минирезцов



Прорезка и точение канавок KIT PICCO SET 1R

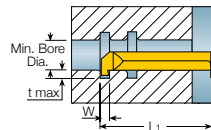
Обозначение	Мин. расточ. диам	L ₁	t max	W	Шт.	Букв. обозн.	Наименование инструмента
PICCO 16-4-5					1x		Державка
PICCO 16-6-7					1x		Державка
PICCO R 050.3-16	3.0	15	—	—	1x	A	Минирезец
PICCO R 050.4-16	4.0	15	—	—	1x	A	Минирезец
PICCO R 050.5-20	5.0	19	—	—	1x	A	Минирезец
PICCO R 050.6-22	6.0	21	—	—	1x	A	Минирезец
PICCO R 060.5-20	5.0	19	—	—	1x	B	Минирезец
PICCO R 004.0100-16	4.0	15	0.8	1.0	1x	C	Минирезец
PICCO R 005.0150-20	5.0	19	1.0	1.5	1x	C	Минирезец
PICCO R 005.0200-20	5.0	19	1.0	2.0	1x	C	Минирезец
PICCO R 006.0150-22	6.0	21	1.8	1.5	1x	C	Минирезец
PICCO R 006.0200-22	6.0	21	1.8	2.0	1x	C	Минирезец

Резцы с покрытием PVD IC228.

Режимы обработки см. стр. B108-111.



Прорезка и точение канавок KIT PICCO SET 2R



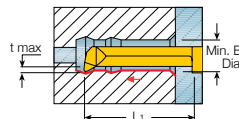
Обозначение	Мин. расточ. диам	L ₁	t max	W	Шт.	Наименование инструмента
PICCO 16-4-5	—				1x	Державка
PICCO 16-6-7	—				1x	Державка
PICCO R 006.0200-22	6.0	21	1.8	2.0	1x	Минирезец
PICCO R 006.0150-22	6.0	21	1.8	1.5	1x	Минирезец
PICCO R 005.0200-20	5.0	19	1.0	2.0	1x	Минирезец
PICCO R 005.0150-20	5.0	19	1.0	1.5	1x	Минирезец
PICCO R 004.0100-16	4.0	9	0.8	1.0	1x	Минирезец

Резцы с покрытием PVD IC228.

Режимы обработки см. стр. B108-111.



Набор минирезцов для профилирования KIT PICCO SET 3R



Обозначение	Мин. расточ. диам	L ₁	t max	Шт	Наименование инструмента
PICCO 16-4-5				1x	Державка
PICCO 16-6-7				1x	Державка
PICCO R 050.3-16	3.0	15	0.2	1x	Минирезец
PICCO R 050.4-16	4.0	15	0.3	1x	Минирезец
PICCO R 050.5-20	5.0	19	0.5	1x	Минирезец
PICCO R 050.6-22	6.0	21	0.5	1x	Минирезец

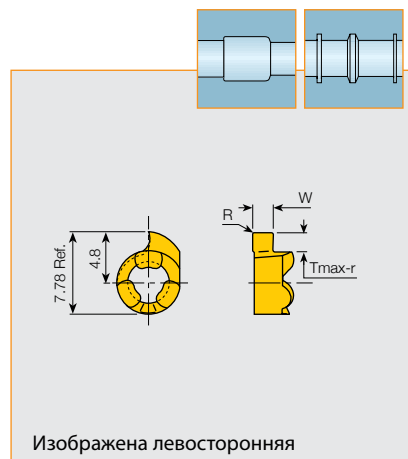
Резцы с покрытием PVD IC228.

Режимы обработки см. стр. B108-111.



GIQR/L-8 Пластины для прорезки канавок и точения с Dmin 8 мм.

	Обозначение	W±0.02	R±0.03	Tmax-r	IC228	Прорезка канавок f (мм/об.)	Точение (1) f (мм/об.)
ПРОРЕЗКА	GIQR/L 8-0.50-0.00	0.50	0.00	0.70	●	0.01-0.03	
	GIQR/L 8-0.75-0.00	0.75	0.00	1.20	●		
	GIQR/L 8-0.85-0.00	0.85	0.00	1.20	●		
	GIQR/L 8-0.95-0.00	0.95	0.00	1.50	●		
	GIQR/L 8-1.00-0.00	1.00	0.00	1.50	●		
	GIQR/L 8-1.04-0.05	1.04	0.05	1.50	●		
	GIQR/L 8-1.20-0.05	1.20	0.05	1.50	●		
	GIQR/L 8-1.40-0.05	1.40	0.05	1.50	●		
	GIQR/L 8-1.47-0.05	1.47	0.05	1.50	●		
	GIQR/L 8-1.50-0.05	1.50	0.05	1.50	●		
ТОЧЕНИЕ-ПРОРЕЗКА	GIQR/L 8-1.70-0.10	1.70	0.10	1.50	●	0.01-0.03	0.02-0.05
	GIQR/L 8-1.96-0.10	1.96	0.10	1.50	●		
	GIQR/L 8-2.00-0.10	2.00	0.10	1.50	●		
	GIQR/L 8-2.22-0.10	2.22	0.10	1.50	●		
	GIQR/L 8-2.50-0.20	2.50	0.20	1.50	●		
	GIQR/L 8-3.00-0.20	3.00	0.20	1.50	●		
	GIQR/L 8-3.18-0.20	3.18	0.20	1.50	●		
	GIQR/L 8-3.50-0.20	3.50	0.20	1.50	●		
	GIQR/L 8-4.00-0.20	4.00	0.20	1.50	●		



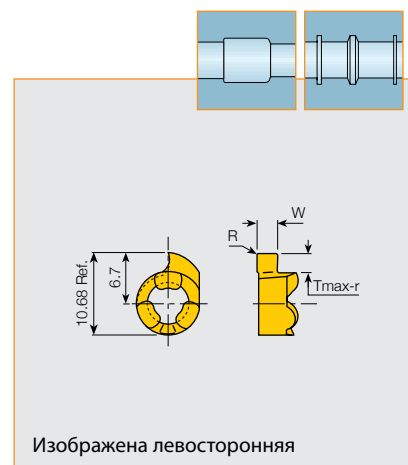
Ширины пластин выполнены под кольца DIN 471/472.

Можно использовать для прорезки канавок методом круговой интерполяции.

(1) Глубина точения для ширины пластины ≥ 1.7

GIQR/L-11 Пластины для прорезки канавок и точения с Dmin 11 мм.

	Обозначение	W±0.02	R±0.03	Tmax-r	IC228	Прорезка канавок f (мм/об.)	Точение (1) f (мм/об.)
ПРОРЕЗКА	GIQR/L 11-0.75-0.00	0.75	0.00	1.50	●	0.01-0.03	
	GIQR/L 11-0.85-0.00	0.85	0.00	1.50	●		
	GIQR/L 11-0.95-0.00	0.95	0.00	1.80	●		
	GIQR/L 11-1.04-0.05	1.04	0.05	2.00	●		
	GIQR/L 11-1.20-0.05	1.20	0.05	2.30	●		
	GIQR/L 11-1.40-0.05	1.40	0.05	2.30	●		
	GIQR/L 11-1.50-0.05	1.50	0.05	2.30	●		
	GIQR/L 11-1.70-0.05	1.70	0.05	2.30	●		
	GIQR/L 11-1.96-0.10	1.96	0.10	2.30	●		
	GIQR/L 11-2.00-0.10	2.00	0.10	2.30	●		
ТОЧЕНИЕ-ПРОРЕЗКА	GIQR/L 11-2.22-0.10	2.22	0.10	2.30	●	0.01-0.03	0.02-0.05
	GIQR/L 11-2.39-0.15	2.39	0.15	2.30	●		
	GIQR/L 11-2.47-0.20	2.47	0.20	2.30	●		
	GIQR/L 11-2.50-0.20	2.50	0.20	2.30	●		
	GIQR/L 11-2.70-0.20	2.70	0.20	2.30	●		
	GIQR/L 11-3.00-0.20	3.00	0.20	2.30	●		
	GIQR/L 11-3.18-0.20	3.00	0.20	2.30	●		
	GIQR/L 11-4.00-0.20	4.00	0.20	2.30	●		
	GIQR/L 11-5.00-0.20	5.00	0.20	2.30	●		



Ширины пластин выполнены под кольца DIN 471/472.

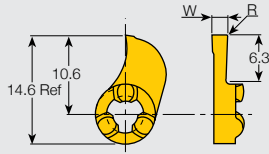
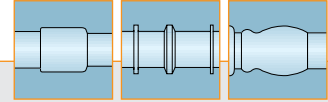
Можно использовать для прорезки канавок методом круговой интерполяции.

(1) Глубина точения для ширины пластины ≥ 1.7

Режимы обработки см. стр. В108-111

Державки см.стр В27.

GIQR/L-11-15-...



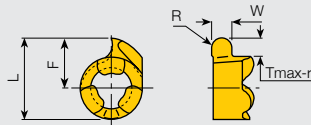
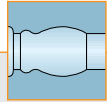
Изображена левосторонняя

GIQR/L-11-15-... Пластины для прорезки канавок, точения и профилирования с Dmin 15 мм.

	Обозначение	$W \pm 0.02$	$R \pm 0.03$	Dmin	IC528	Прорезка канавок f (мм/об.)	Точение f (мм/об.)
ТОЧЕНИЕ-ПРОРЕЗКА	GIQR 11-15-1.50-0.05	1.50	0.05	15	●	0.01-0.03	0.02-0.05
	GIQR 11-15-2.00-0.10	2.00	0.10		●		
	GIQR 11-15-2.50-0.20	2.50	0.20		●		
	GIQR 11-15-3.00-0.20	3.00	0.20		●		

Ширины пластин выполнены под кольца DIN 471/472.
Можно использовать для прорезки канавок методом круговой интерполяции.

GIQR/L...R...



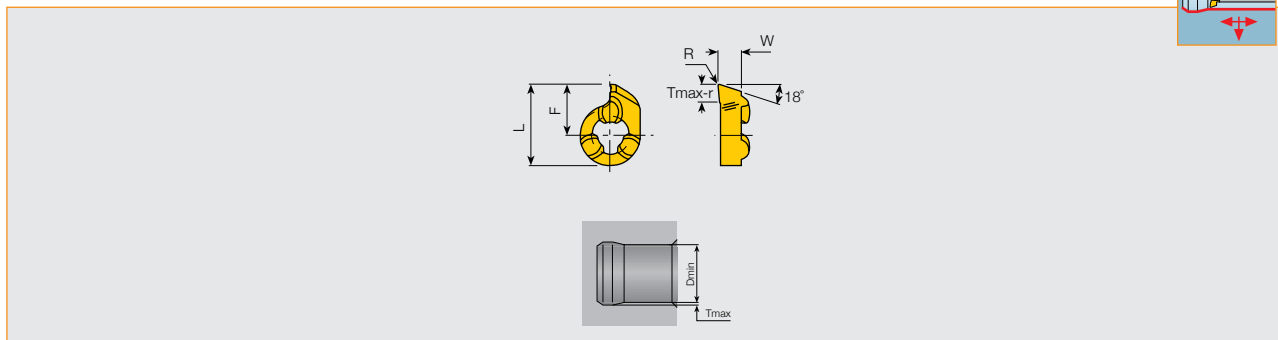
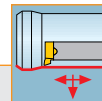
Изображена левосторонняя

GIQR/L...R... Пластины для профилирования и прорезки канавок

Обозначение	$W \pm 0.02$	$R \pm 0.03$	T_{max-r}	F	Lref	Dmin	IC528	Прорезка канавок f(мм/об.)	Точение f(мм/об.)
GIQR/L 8-1.20-R060	1.20	0.60	1.5	4.8	7.78	8.0	●	0.01-0.03	0.02-0.05
GIQR/L 8-2.00-R100	2.00	1.00	1.5				●		
GIQR/L 11-1.20-R060	1.20	0.60	2.3	6.7	10.68	11.0	●		
GIQR/L 11-1.80-R090	1.80	0.90	2.3				●		
GIQR/L 11-2.00-R100	2.00	1.00	2.3				●		
GIQR/L 11-3.00-R150	3.00	1.50	2.3				●		
GIQR/L 11-4.00-R200	4.00	2.00	2.3				●		
GIQR 11-15-2.00-R1.00	2.00	1.00	6.3				15		
GIQR 11-15-2.50-R1.25	2.50	1.25		●					
GIQR 11-15-3.00-R1.50	3.00	1.50		6.3	●				

Ширины пластин выполнены под кольца DIN 471/472.
Можно использовать для прорезки канавок методом круговой интерполяции.
Режимы обработки см. стр. В108-111.
Державки см.стр В27.

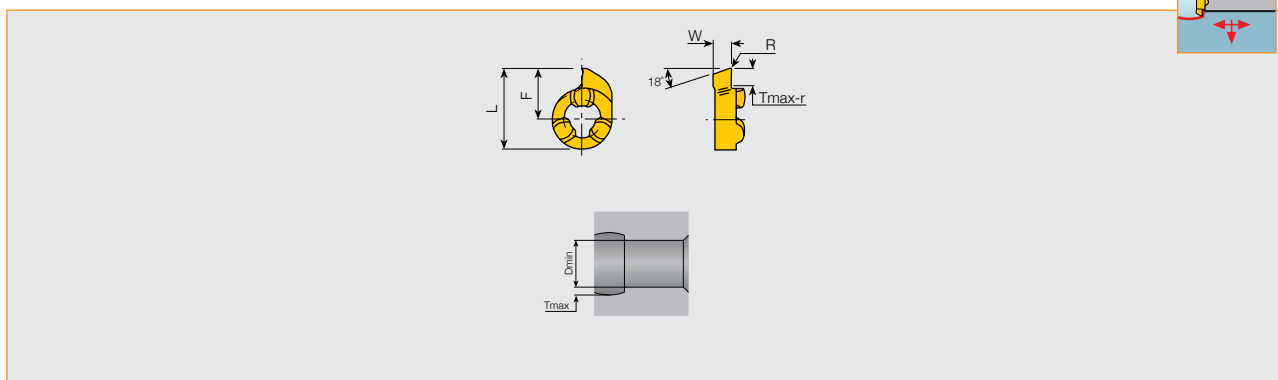
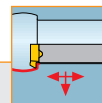
GIQR/L...A-...



GIQR/L...A-... Пластины для расточки и профилирования

Обозначение	Dmin	W Ref	R \pm 0.03	Tmax-r	F	Lref	IC528	Подрезка f(мм/об.)	Точение / профилирование f(мм/об.)
GIQR/L 8-A18-0.15	7.80	3.00	0.15	1.60	4.6	7.60	●	0.01-0.03	0.02-0.05
GIQR/L 11-A18-0.15	11.00	3.00	0.15	2.50	6.7	10.70	●		

GIQR/L...B-...



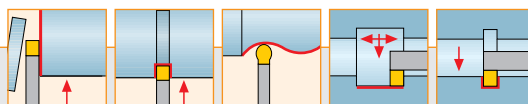
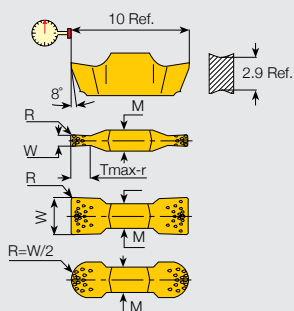
GIQR/L...B-... Пластины для обратного точения и профилирования

Обозначение	Dmin	W Ref	R \pm 0.03	Tmax-r	F	Lref	IC528	Подрезка f(мм/об.)	Точение / профилирование f(мм/об.)
GIQR/L 8-B18-0.15	7.80	2.50	0.15	1.30	4.6	7.60	●	0.01-0.03	0.02-0.05
GIQR/L 11-B18-0.15	11.00	2.50	0.15	2.30	6.7	10.70	●		

Режимы обработки см. стр. В108-111.
Державки см.стр В27.

GEPI

Точность ± 0.025



- Шлифованные
- Двухсторонние
- Внутренняя прорезка и точение на малых диаметрах от 12.5 мм
- Низкие подачи

GEPI Прецизионные пластины для внутренней прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ⁽¹⁾	Tmax-r	M	Прочный Твёрдый			f (мм/об.)
					IC528	IC08	IC908	
1.00	GEPI 1.00-0.10 ⁽²⁾	0.10	1.60	1.8	●	●	●	0.03-0.12
1.00	GEPI 1.00-0.50 ⁽²⁾	0.50	1.60	1.8	●	●	●	
1.04	GEPI 1.04-0.0 ⁽²⁾	0.00	1.60	1.8	●	●	●	
1.20	GEPI 1.20-0.0 ⁽²⁾	0.00	1.80	1.8	●	●	●	
1.25	GEPI 1.25-0.10 ⁽²⁾	0.10	2.00	1.8	●	●	●	
1.40	GEPI 1.40-0.0 ⁽²⁾	0.00	2.00	1.8	●	●	●	
1.47	GEPI 1.47-0.0 ⁽²⁾	0.00	2.00	1.8	●	●	●	
1.50	GEPI 1.50-0.10 ⁽²⁾	0.10	2.00	1.8	●	●	●	
1.57	GEPI 1.57-0.15 ⁽²⁾	0.15	2.00	1.8	●	●	●	
1.70	GEPI 1.70-0.05 ⁽²⁾	0.05	2.50	1.8	●	●	●	
1.78	GEPI 1.78-0.15 ⁽²⁾	0.15	2.50	1.8	●	●	●	
1.85	GEPI 1.85-0.10 ⁽²⁾	0.10	2.50	1.8	●	●	●	
1.96	GEPI 1.96-0.10 ⁽²⁾	0.10	2.50	1.8	●	●	●	
1.96	GEPI 1.96-0.15 ⁽²⁾	0.15	2.50	1.8	●	●	●	
2.00	GEPI 2.00-0.10 ⁽²⁾	0.10	-	1.8	●	●	●	
2.00	GEPI 2.00-1.00	1.00	-	1.8	●	●	●	
2.22	GEPI 2.22-0.10	0.10	-	1.8	●	●	●	
2.22	GEPI 2.22-0.15	0.15	-	1.8	●	●	●	
2.39	GEPI 2.39-0.10	0.10	-	2.2	●	●	●	
2.39	GEPI 2.39-0.15	0.15	-	2.2	●	●	●	
2.47	GEPI 2.47-0.20	0.20	-	2.2	●	●	●	
2.50	GEPI 2.50-0.10	0.10	-	2.2	●	●	●	
2.50	GEPI 2.50-0.20	0.20	-	2.2	●	●	●	
2.70	GEPI 2.70-0.20	0.20	-	2.2	●	●	●	
3.00	GEPI 3.00-0.20	0.20	-	2.2	●	●	●	
3.00	GEPI 3.00-1.50	1.50	-	2.2	●	●	●	
3.18	GEPI 3.18-0.20	0.20	-	2.2	●	●	●	
3.18	GEPI 3.18-1.59	1.50	-	2.2	●	●	●	

Державки см.стр. B6, B8, B28-30.

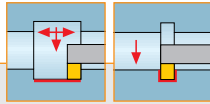
Адаптеры см.стр B35.

Режимы резания см. стр. B108-111.

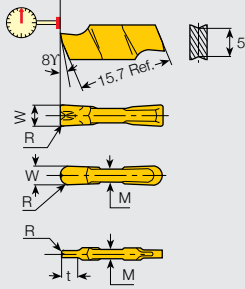
⁽²⁾ Гнездо державки регулируется.

⁽¹⁾ R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-1.6	± 0.05

A GIPI

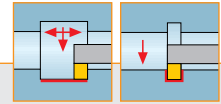


Точность ± 0.025

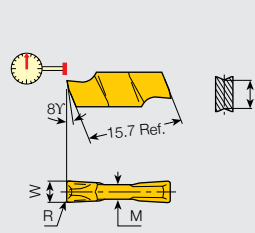


- Шлифованные
- Двухсторонние
- Р-стружколом
- Средние подачи
- Мин. расточ. $\varnothing 20$ мм

B GIFI



Точность ± 0.025



- Шлифованные
- Двухсторонние
- F-стружколом
- Низкие и средние подачи
- Мин. расточ. $\varnothing 20$ мм

A GIPI Прецизионные пластины для внутренней прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ⁽¹⁾	Tmax-r	M	Прочный ← → Твёрдый								f (мм/об.)	
					IC328	IC354	IC9054	IC9015	IC908	IC570	IC20	IC20N		
1.57	GIPI 1.57-0.15 ⁽²⁾	0.15	2.50	2.2		●					●	●		0.05-0.15
1.70	GIPI 1.70-0.00 ⁽²⁾	0.00	2.50	2.2		●					●	●		
1.78	GIPI 1.78-0.10 ⁽²⁾	0.10	2.50	2.2	●	●			●	●	●	●		
1.96	GIPI 1.96-0.10 ⁽²⁾	0.10	2.50	2.2					●	●	●	●		
1.96	GIPI 1.96-0.15 ⁽²⁾	0.15	2.50	2.2					●	●	●	●		
2.22	GIPI 2.22-0.10	0.10	2.50	2.2	●	●			●	●	●	●		
2.22	GIPI 2.22-0.15	0.15	2.50	2.2					●	●	●	●		
2.30	GIPI 2.30-0.20	0.20	3.00	2.2	●	●			●	●	●	●		
2.39	GIPI 2.39-0.15	0.15	6.40	2.4		●			●	●	●	●		
2.39	GIPI 2.39-1.20	1.20	6.40	2.4		●			●	●	●	●		
2.50	GIPI 2.50-0.20	0.20	6.00	2.4	●	●			●	●	●	●		
2.70	GIPI 2.70-0.10	0.10	-	2.4	●	●			●	●	●	●		
2.70	GIPI 2.70-0.15	0.15	-	2.4		●			●	●	●	●		
3.00	GIPI 3.00-0.40	0.40	-	2.4						●	●	●		
3.18	GIPI 3.18-0.20	0.20	-	2.4	●	●	●		●	●	●	●		
3.18	GIPI 3.18-1.59	1.59	-	2.4			●			●	●	●		
3.30	GIPI 3.30-0.10	0.10	-	2.4	●	●	●	●		●	●	●		
3.96	GIPI 3.96-0.20	0.20	-	3.2			●			●	●	●		
3.96	GIPI 3.96-1.98	1.98	-	3.2			●			●	●	●		
4.23	GIPI 4.23-0.10	0.10	-	3.2			●			●	●	●		
4.78	GIPI 4.78-0.55	0.55	-	4.0		●	●			●	●	●		
4.78	GIPI 4.78-2.39	2.39	-	4.0			●			●	●	●		
6.35	GIPI 6.35-3.18	3.18	-	4.8			●			●	●	●		

Режимы резания см. стр. B108-111.

⁽²⁾ Гнездо державки регулируется.

B GIFI Прецизионные пластины для внутренней прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ⁽¹⁾	M	Прочный ← → Твёрдый			f (мм/об.)
				IC9054	IC9015	IC20	
4.78	GIFI 4.78-0.55	0.55	4.0	●	●	●	0.05-0.15
5.28	GIFI 5.28-0.20	0.20	4.0	●	●	●	

Режимы резания см. стр. B108-111.

⁽¹⁾ R	Допуск
0-0.4	± 0.03
0.41-5.0	± 0.05

Державки см.стр. B30-32, B36.

Адаптеры см.стр B35.

A

GEPI...RX/LX

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Низкие подачи
- Мин. расточ. $\varnothing 12.5$ мм

RX shown

B

GIPI...RX/LX

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Низкие подачи
- Мин. расточ. $\varnothing 20$ мм

A GEPI...RX/LX Прецизионные шлифованные пластины для прорезки канавок по буртикам

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.03	Tmax-r	M	Прочн. Твёрд.		f (мм/об.)
					IC528	IC908	
0.80	GEPI 0.80-0.0RX/LX	0.00	1.50	1.8		●	0.03-0.12
1.00	GEPI 1.00-0.10 RX/LX	0.10	1.50	1.8	●		
1.57	GEPI 1.57-0.15RX/LX	0.15	2.00	1.8		●	

Державки см.стр. B6, B8, B28-30, B35. Гнездо державки регулируется.

B GIPI...RX/LX Прецизионные шлифованные пластины для прорезки канавок по буртикам

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.03	F ± 0.02	t	IC328	f мм/об.
1.00	GIPI 1.00-0.00RX/LX	0.00	1.55	2.0	●	0.05-0.15
2.00	GIPI 2.00-0.10RX/LX	0.10	1.65	2.7	●	

Режимы резания см. стр. B108-111.

Гнездо державки регулируется.

Державки см.стр. B30-32, B36.

Адаптеры см.стр B35.

C

GEPI...UN-UR/UL

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Мин. расточ. $\varnothing 12.5$ мм

D

GIPI...UR/UL

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Мин. расточ. $\varnothing 20$ мм

C GEPI...UN-UR/UL Прецизионные пластины для внутренней подрезки

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.03	Tmax-r	M	Прочн. Твёрд.		f (мм/об.)
					IC528	IC08	
3.00	GEPI 3.00-1.50UN	1.50	2.00	2.2	●		0.03-0.12
2.00	GEPI 2.00-1.00UR/UL	1.00	2.00	1.8	●	●	

Державки см.стр B41.

Адаптеры см.стр B35.

D GIPI...UR/UL Прецизионные пластины для внутренней подрезки

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочн. Твёрд.		f (мм/об.)
				IC9054	IC20	
3.00	GIPI 3.00-1.5UR/UL	1.50	2.4	●	●	0.05-0.15
4.00	GIPI 4.00-2.0UR/UL	2.00	3.2	●	●	

Режимы резания см. стр. B108-111.

Державки см.стр B41.

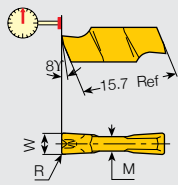
Адаптеры см.стр B35.

Гнездо державки регулируется.

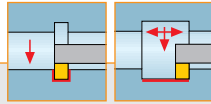
A

GIPI...E

Точность ± 0.025



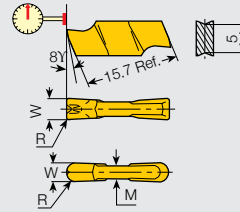
- Шлифованные
- Двухсторонние
- Средние подачи
- Р-стружколом
- Мин. расточ. $\varnothing 20$ мм



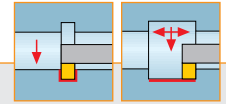
B

GIFI...E

Точность ± 0.025



- Шлифованные
- Двухсторонние
- F-стружколом
- Низкие и средние подачи
- Мин. расточ. $\varnothing 20$ мм



A GIPI...E Прецизионные пластины для внутренней прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный Твёрдый							ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)
				IC328	IC354	IC9054	IC9015	IC908	IC 20	IC20N		
3.00	GIPI 3.00E-0.40	0.40	2.4	●	●	●	●	●	●	●	0.4-2.0	0.15-0.22
4.00	GIPI 4.00E-0.40	0.40	3.2	●	●	●	●	●	●		0.4-2.5	0.15-0.30
5.00	GIPI 5.00E-0.50	0.50	4.0		●	●			●		0.5-3.0	0.15-0.35
6.35	GIPI 6.35E-0.55	0.55	4.8			●			●		0.5-3.5	0.20-0.40

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. В108-111.

B

GIFI...E Пластины для внутренней обработки

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный Твёрдый					ap (мм)	f ⁽¹⁾ (мм/об.)
				IC328	IC9054	IC9015	IC908	IC20		
3.00	GIFI 4.00E-0.40	0.40	3.2	●		●	●	●	0.4-2.0	0.15-0.25
4.00	GIFI 4.00E-2.00	2.00	3.2			●	●	●	0.5-2.5	0.15-0.25
5.00	GIFI 5.00E-0.50	0.50	4.0	●	●	●		●	0.5-3.0	0.15-0.30
5.00	GIFI 5.00E-2.50	2.50	4.0		●	●		●	0.5-3.0	0.15-0.30
6.00	GIFI 6.00E-0.80	0.80	4.8		●				0.5-3.0	0.15-0.30

⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.
Режимы резания см. стр. В108-111.

Державки см.стр. В30-32, В36.

Адаптеры см.стр В35.

GEMI

Точность ± 0.08

- Прессованные
- Двухсторонние
- Внутренняя прорезка и точение на малых диаметрах от 12.5 мм
- Низкие подачи

GEMI Прессованные пластины для внутренней прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	M	Прочный ← Твёрдый			f ⁽¹⁾ (мм/об.)
				IC528	IC08	IC908	
3.00	GEMI 3002M	0.20	2.2	●	●	●	0.03-0.12

Режимы резания см. стр. В108-111.

Державки см.стр. В6, В9, В29-В30.

Адаптеры см.стр В35.

GIMIY

Точность ± 0.1

- Прессованные
- Односторонние
- Y-стружколом
- Низкие и средние подачи
- Мин. расточ. $\varnothing 20$ мм

GIMIY Прессованные пластины для внутренней прорезки и точения

W ± 0.02	Обозначение	R ± 0.05	Прочный ← Твёрдый				f ⁽¹⁾ (мм/об.)
			IC328	IC9054	IC9015	IC908	
3.00	GIMIY 304	0.40	●	●	●	●	0.15-0.25
4.00	GIMIY 404	0.40	●	●	●	●	

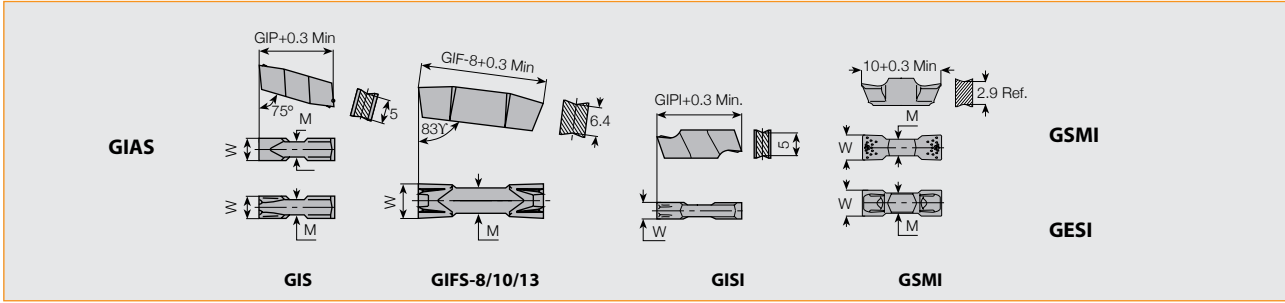
⁽¹⁾ Для прорезки уменьшить скорость на 30% и подачу на 50%.

Режимы резания см. стр. В108-111.

Державки см.стр. В30-32, В36.

Адаптеры см.стр. В35.

Заготовки пластин



GISI Для пластин типа GIP

W	Обозначение	M
2.4	GISI 2	2.2
3.4	GISI 3	2.4
4.4	GISI 4	3.2
5.4	GISI 5	4.0
6.4	GISI 6	4.8

GIS Для пластин типа GIP

W	Обозначение	M
2.4	GIS 2	2.2
3.4	GIS 3	2.4
4.4	GIS 4	3.2
5.4	GIS 5	4.0
6.4	GIS 6	4.8

GIFSI Для пластин типа GIF

W	Обозначение	M
4.4	GIFSI 4	3.2
5.4	GIFSI 5	4.0
6.4	GIFSI 6	5.0

GSMI/GESI Для пластин типа GEMI/GEPI

W	Обозначение	M
2.5	GSMI 2	1.8
3.3	GSMI 3	2.2
4.0	GESI 4002C ⁽¹⁾	3.0

⁽¹⁾ На заказ только IC28.

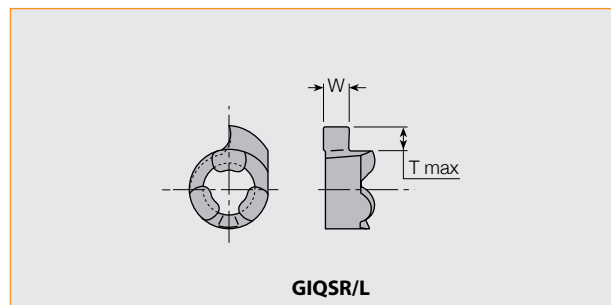
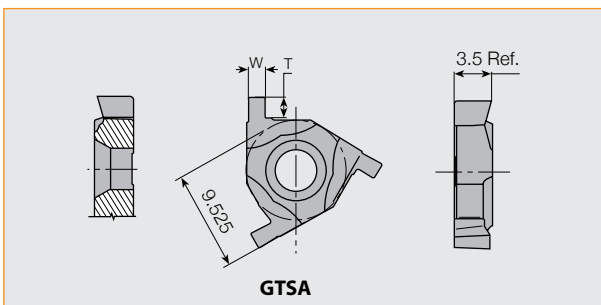
GIFS/GDS.. Для пластин типа GIF/GDP

W	Обозначение	M
4.4	GIFS 4	3.2
5.4	GIFS 5	4.0
6.4	GIFS 6	4.8
8.4	GIFS 8	6.0
10.5	GIFS 10	8.0
13.1	GIFS 13	9.5
11.4	GDSY 11.4	8.0
11.1	GDSU 11	8.0

GIAS Без стружколома

W	Обозначение	M
3	GIAS 3	2.4
3	GIAS 3K	2.4
4	GIAS 4	3.2
4	GIAS 4K	3.2
5	GIAS 5	4.0
5	GIAS 5K	4.0
6	GIAS 6	4.8
6	GIAS 6K	4.8
8	GIAS 8	6.0
8	GIAS 8K	6.0

Заготовки пластин



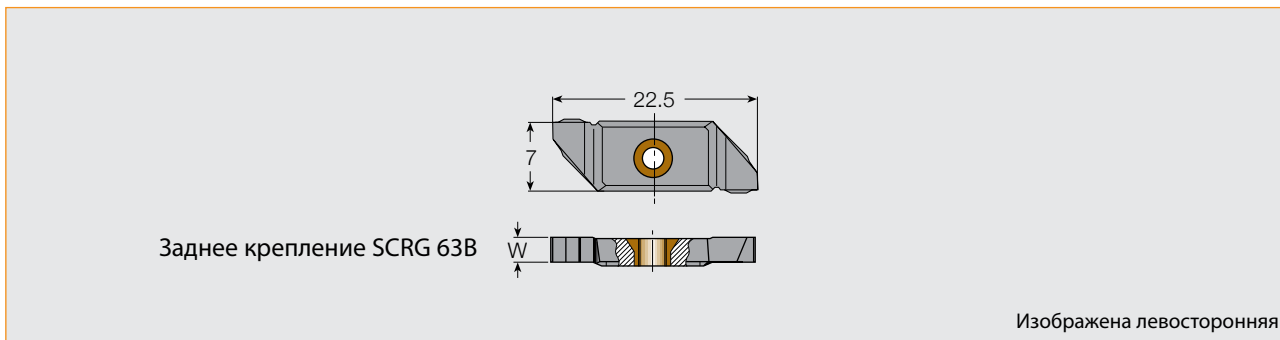
GTSA Для пластин типа GTGA

W	Обозначение	T
2.5	GTSA 16ER	2.1
2.4	GTSA 16IR	2.1

GIQSR/L Для пластин типа GIQR/L

W	Обозначение	T
3.25	GIQSR 86	1.5
3.25	GIQSL 86	1.5
4.25	GIQSR 86-4	1.5
3.18	GIQSR 118	2.6
3.18	GIQSL 118	2.6
5.00	GIQSR 118-5	2.6
3.30	GIQSR 158	6.3

Заготовки пластин

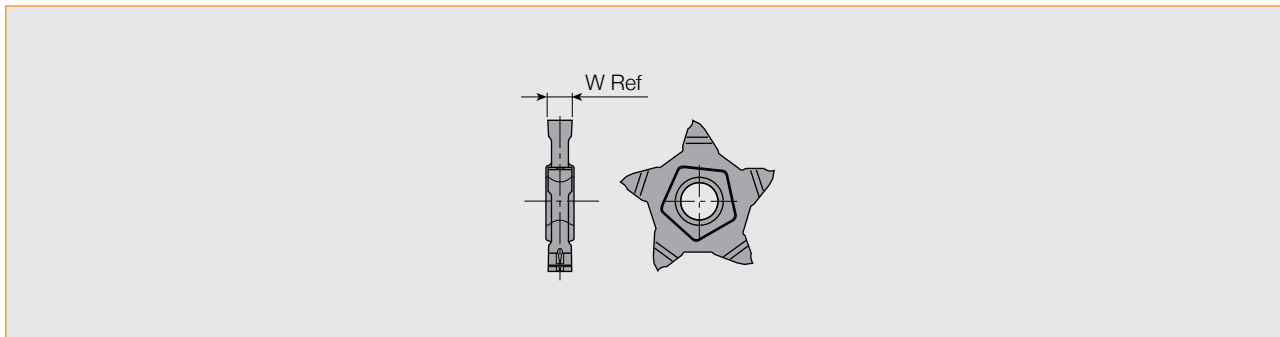


SCRG / SCLG Заготовки для пластин типа SCIR/L

W	Обозначение
2.7	SCRG 63B
2.7	SCLG 63B

Для пластин с передним креплением (используются на державках типа "F") резьбовую втулку необходимо снять.

Заготовки пластин



PENTAS для пластин типа PENTA

W	Обозначение
3.4	PENTAS 24-3.4
4.4	PENTAS 24-4.4
5.4	PENTAS 24-5.4
6.4	PENTAS 24-6.4
8.4 ⁽¹⁾	PENTAS 24-8.4

⁽¹⁾Для специального инструмента.

Обозначения для специальных пластин

Основные типы



Примеры

Обозначение

	<p>E1</p> <p>GIF-4.00-0.25 GFP-4.00-0.25 GSFP-4.00-0.25</p>
	<p>E2</p> <p>GIP-3.30-0.25 GIP-3.95-4.00 GFP-3.30-1.65 GSFP-3.95-4.00</p>
	<p>E3</p> <p>GIP-1.98-0.30-0.05-3.5T GFP-1.98-0.3-0.05-3.5T GSFP-1.98-0.3-0.05-3.5T</p>

T – Глубина прорезки
 Всегда уточнять, если:
 W of GIP < 2.60
 W of GEPI < 2.10
 W of GIPI < 2.60
 Глубину прорезки для GFP и GSFP для ширины 2 мм. уточнять отдельно.

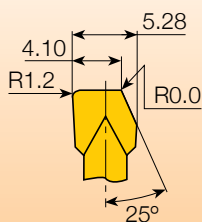
¹⁾ Для стандартных пластин внутренней обработки всегда указывать расточной диаметр.

²⁾ Стандартные выпрямленные пластины GIM or GIMF = GIMP или GIMFP.
 Стандартная пластина GIP выпрямленная в одностороннюю = GIMP.

Обозначения для специальных пластин

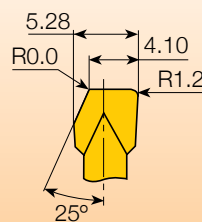
Примеры

Обозначение



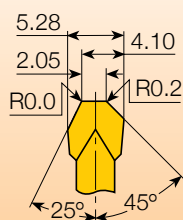
E4A

GIPI-5.28-1.20-0.00-25A4.10
GFP-5.28-1.20-0.00-25A4.10
GSFP-5.28-1.20-0.00-25A4.10



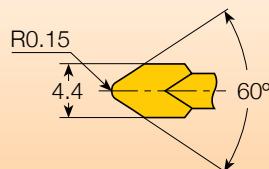
E4B

GIPI-5.28-25A4.10-0.00-1.20
GFP-5.28-25A4.10-0.00-1.20
GSFP-5.28-25A4.10-0.00-1.20



E5

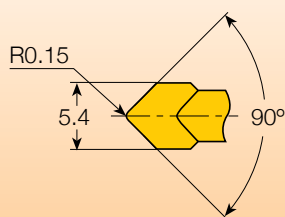
GIP-5.28-25A4.10-0.00-0.20-45A2.05
GFP-5.28-25A4.10-0.00-0.20-45A2.05
GSFP-5.28A4.10-0.00-0.20-45A2.05



E7

GIP-4.4-MT-0.15

MT – Метрическая резьба 60°
MT□ – С угловым радиусом □.
WT – Резьба витворта 55°
WT□ – С угловым радиусом □.



E8

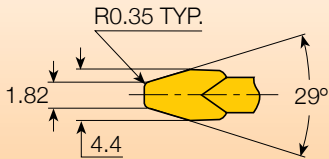
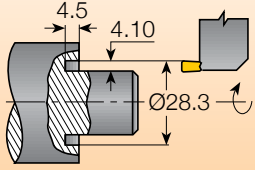
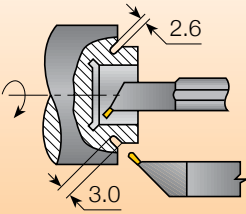
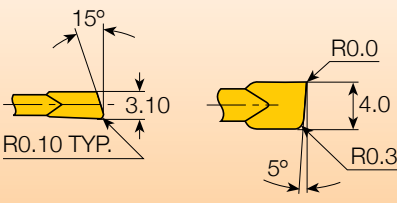
GIPI-5.4-90V0.15
GFP-5.4-90V0.15
GSFP-5.4-90V0.15

V – V-образный профиль
 Подложка шириной 5.4 - не
 спрямлённая

При заказе пластин указывайте марку твёрдого сплава.
 См. прейскурант цен на имеющиеся сплавы.
 Пример заказа: 200 шт. GIP-4.00-0.10 IC20.

Обозначения для специальных пластин

Дополнительные опции

	<p>E9</p> <p>GIP-4.40-29V1.82K-0.35 GFP-4.40-29V1.82K-0.35 GSFP-4.40-29V1.82K-0.35</p>	<p>K – Наибольшая ширина трапеции. (Ширина 4.40 - спрямлённая)</p>
	<p>E11</p> <p>GIP-4.10-0.20-4.5T28.3G</p>	<p>T – Глубина прорезки должна быть обозначена. D – Торцевая прорезка, правосторонняя G – Торцевая прорезка, левосторонняя Цифры перед D и G = наружный диаметр прорезки.</p>
	<p>E12</p> <p>GIP-2.34-0.15-2.3T42UR GIP-2.60-1.30-3TUR</p>	<p>T – Глубина прорезки должна быть обозначена. U – Подрезка под углом 45° или 60°. UR – Правосторонняя подрезка UL – Левосторонняя подрезка Цифры перед UR и UL = расточной диаметр.</p>
	<p>E13</p> <p>GIP-4.00-0.00-0.30-5LA GIP-3.10-0.10-15RA GFP-4.00-0.00-0.30-5LA GSFP-4.00-0.00-0.30-5LA</p>	<p>LA – Угол в плане - левый RA – Угол в плане - правый</p>

При заказе пластин указывайте марку твёрдого сплава.
 См. прейскурант цен на имеющиеся сплавы.
 Пример заказа: 200 шт. GIP-4.00-0.10 IC20.

Обозначения для специальных пластин

Дополнительные опции

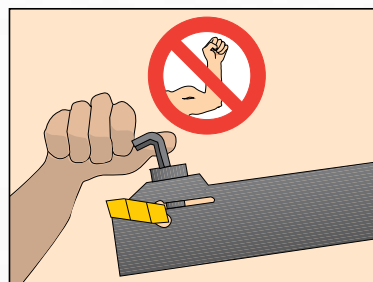
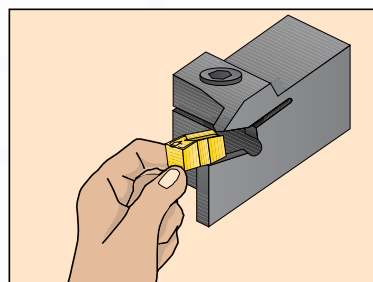
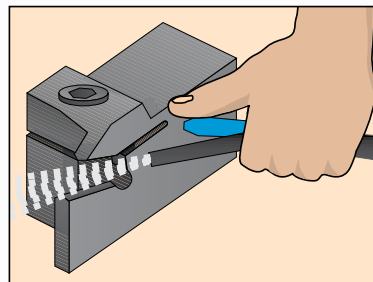
	<p>E14</p> <p>GIP-1.98-0.00-4.50T0.20B GFP-1.98-0.00-4.50T0.20B</p>	<p>T – Глубина прорезки (номинальная)</p> <p>B – Размер фаски. Угол фаски: 45°. Примечание: ширина заготовки > 2B+W</p>
	<p>E16E (Наружная)</p> <p>GIP-2.00-0.4-3.8TRX GIP-2.00-0.4-3.8TLX</p>	<p>RX или LX - ширина резания от центра пластины. Для точения канавок. Ширина прорезки 2.3 мм для GIP и GIPI.</p> <p>T – Глубина прорезки должна быть обозначена..</p>
	<p>E16I (Внутренняя)</p> <p>GMP 1.42-0.05-1.3T RX</p> <p>GIPI 1.65-0.30-2.4T LX</p>	<p>RX или LX - ширина резания от центра пластины. Для точения канавок.. Ширина прорезки <2 мм для GMP или 2.3 мм для GIPI.</p> <p>T – Глубина прорезки должна быть обозначена..</p>

При заказе пластин указывайте марку твёрдого сплава.
 См. прейскурант цен на имеющиеся сплавы.
 Пример заказа: 200 шт. GIP-4.00-0.10 IC20.

Установка пластины

Для стабильности при обработке необходимо правильно закрепить пластину в державке.

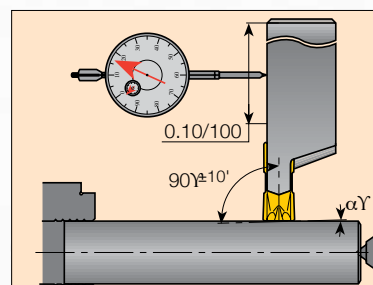
- Удостоверьтесь, что гнездо очищено от грязи и мелкой стружки.
- На первом этапе установки вложите пластину в гнездо без усилия. Удостоверьтесь, что призматические поверхности совпадают.
- Не используйте чрезмерное усилие для окончательного зажима. Максимальный момент зажима равняется $1.5 \times d$ (N.m), или $15 \times d$ (кг/см), где d - диаметр прижимного винта в мм.



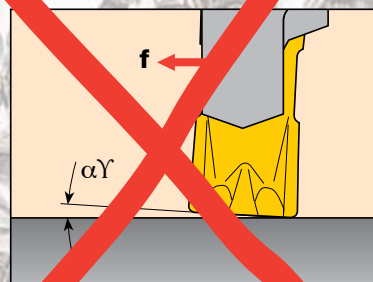
Позиционирование державки на револьверной головке станка

Успешность обработки зависит в большой мере от правильной установки державки на револьверной головке станка. Соблюдайте нижеприведённую последовательность:

- Установите державку GRIP перпендикулярно заготовке. Отклонение вдоль державки может составлять 0.10 на 100 мм.
- Убедитесь, что передняя режущая кромка установлена параллельно заготовке.



Примечание: если передняя режущая кромка не параллельна заготовке, или установлена как показано на рисунке, отклонение при обработке в указанном направлении слишком мало, и может привести к вибрации.



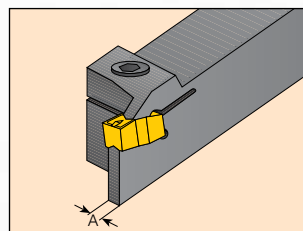
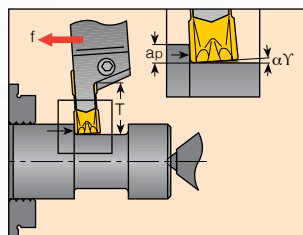
Принципы точения канавочно-проходным резцом

Принципиальная основа точения канавочно-проходными резцами это их отклонение, при котором образуется угол α° между пластиной и обрабатываемым материалом.

Угол в плане α° - это функция сил, возникающих при резании и он не постоянен, как в случае с пластинами ISO.

Отклонение зависит от следующих факторов:

Подача **f**
Глубина резания **ap**
Вылет инструмента **T**
Ширина державки **A**
Скорость резания **Vc**
Обрабатываемый материал



Когда все вышеперечисленные значения постоянны в течение обработки, возможно получить точность до ± 0.01 мм.



**Чистовая операция:
Компенсация диаметра**

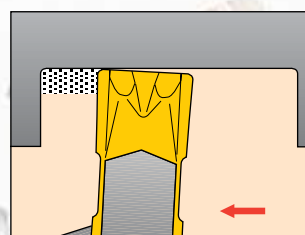
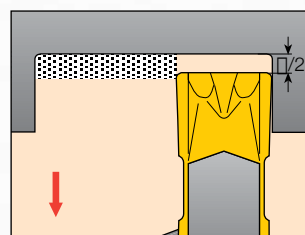
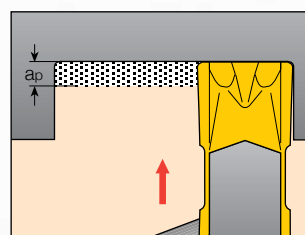
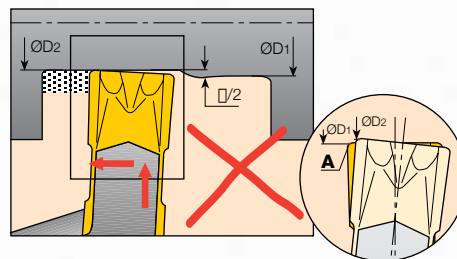
Фактор компенсации должен быть обязательно учтён при чистовой обработке. После врезания, при продольном точении, диаметр меняется. Это возникает из-за отклонения резца. Если дальнейшее резание происходит без коррекции, угол А врежется в материал. Это повлияет на возникновение двух различных диаметров : от прорезки и при точении. Разница между диаметрами и величина которую мы обозначим Δ. Компенсационный фактор - Δ/2, как показано ниже:

$$\frac{\Delta}{2} = \frac{\varnothing D^1 - \varnothing D^2}{2}$$

Учитывая компенсационный фактор вы избежите ребристой поверхности.

Следуйте простой процедуре во время обработки:

- 1** Выполните прорезку до конечного диаметра.
- 2** Отведите инструмент на расстояние равное Δ/2.
- 3** Продолжите чистовую обработку.
Характер величины Δ изображён на следующей странице.



Характер величины Δ

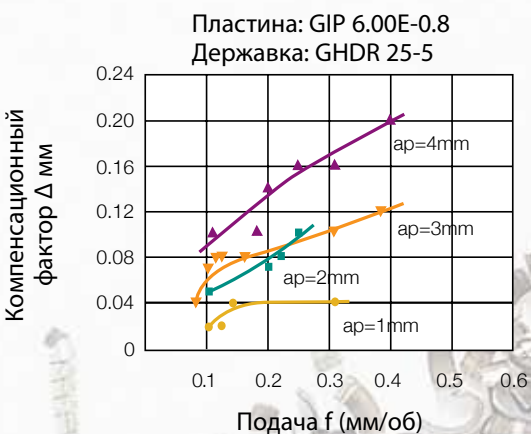
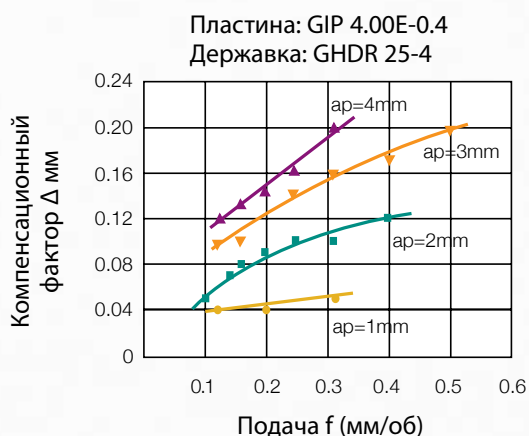
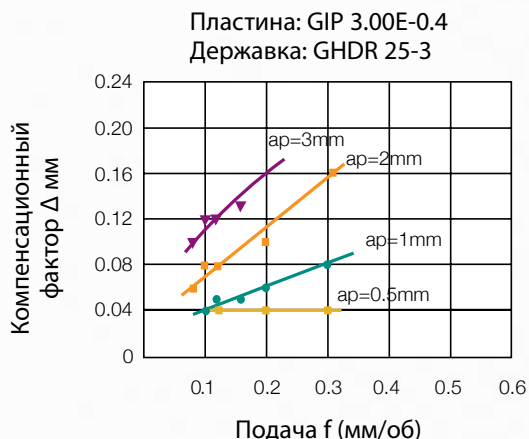
На диаграмме изображены экспериментальные данные по конкретной обработке.

Значения меняются в зависимости от обрабатываемого материала и державки.

Рекомендации:

Измерить величину Δ для вашей чистовой обработки, проведя тест на выбранных режимах.

Не экспериментируйте на конечном диаметре вашей заготовки.

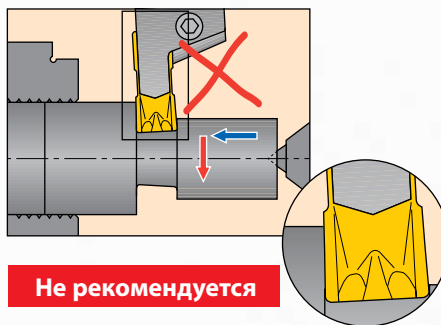


Многофункциональная обработка

Groove Turn - многофункциональный инструмент, позволяющий производить прорезку и точение.

При переходе от прорезки к точению необходимо соблюдать основные принципы **GRIP**, во избежание поломки пластины.

В данном случае необходимо понимать, что отклонение нужно при точении, но не при прорезке.

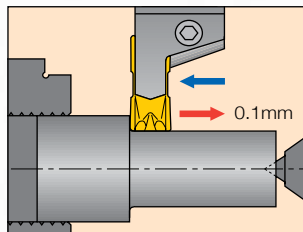


Не рекомендуется

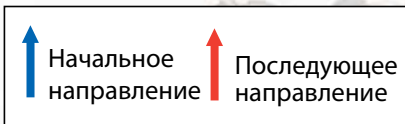
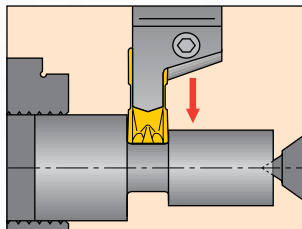
При обработке необходимо соблюдать последовательность:

После работы на проход, перед прорезкой необходимо убрать отклонение.

Отведите инструмент в направлении обратном подаче, приблизительно на 0.1 мм, вернитесь в начальную позицию.



После того, как отклонение будет убрано и державка будет перпендикулярна обрабатываемой поверхности, можно будет приступить к прорезке.



Обработка между стенками

Одним из преимуществ систем CUT-GRIP и TOP-GRIP является их возможность работать между стенками.

Для достижения лучшего результата следуйте данным инструкциям:

Черновая обработка

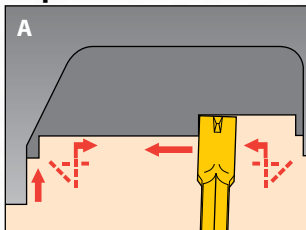
После радиального врезания на заданную глубину отвести резец радиально назад на 0.2 мм. Осуществить продольное точение, не доходя до заданного размера 0.2 мм и отвести резец под углом (радиально и по оси). Повторить переходы, чередуя врезание и точение.

Минимальная глубина резания должна быть $a_p \geq R$ (радиус скругления).

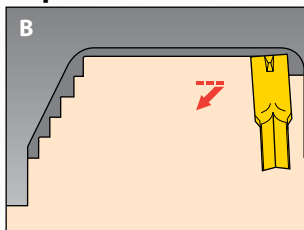
Чистовая обработка

Радиальное врезание по боковой стенке осуществлять до сопряжения с радиусом, с отводом резца под углом. Врезание на окончательный размер осуществлять в точке сопряжения радиуса с отводом резца назад. Обработку наклонной и торцевой поверхности вести на врезание до выхода.

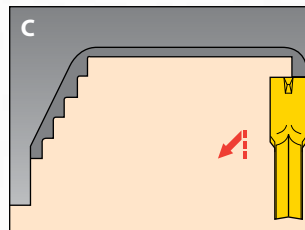
Черновая



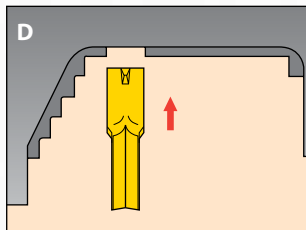
Черновая



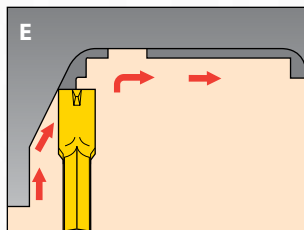
Чистовая



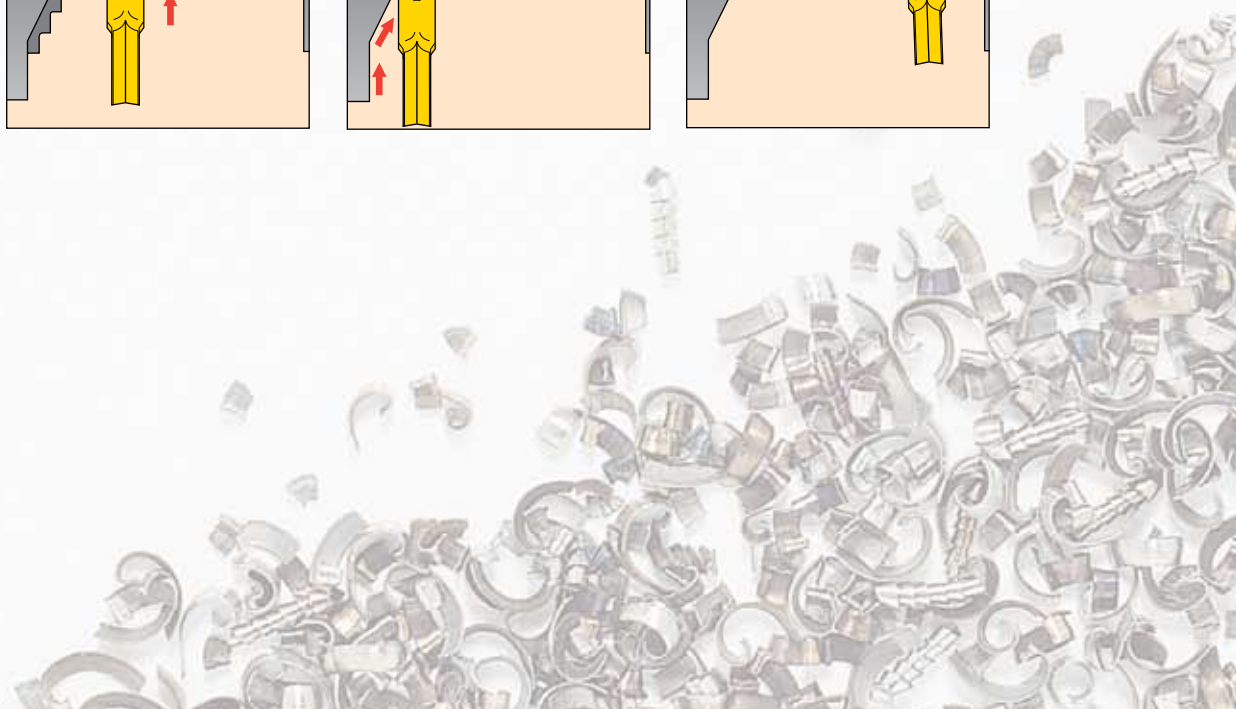
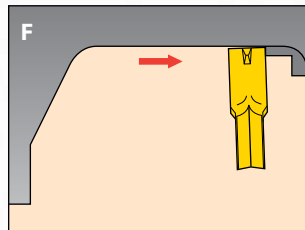
Чистовая



Чистовая



Чистовая

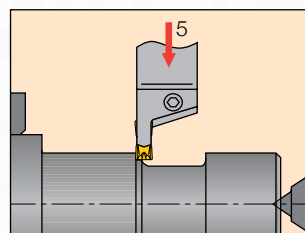
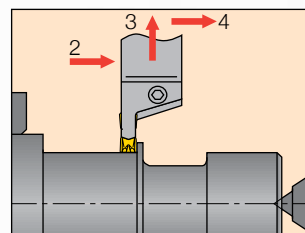
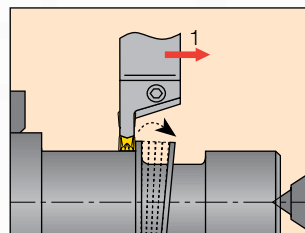


Устранение “Остаточного кольца”

Когда происходит точение между двумя стенками, возможно появление “остаточного кольца”.

Как избежать появления “остаточного кольца”:

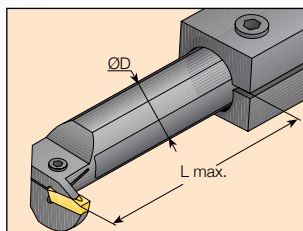
- 1 При наружном точении остановить резец, немного не доходя до конца.
- 2 Отведите инструмент GROOVE-TURN и переместите его.
- 3 Обработка показана на эскизе. Эта конечная операция позволит получить хорошее качество стенки.



Оптимизация внутренней обработки

Вылет державки

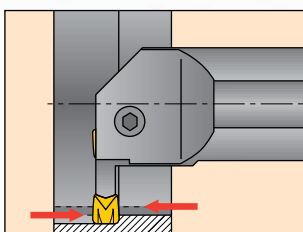
Рекомендуется использовать державку с минимально возможным вылетом для обеспечения максимальной жёсткости. Как правило, максимальный вылет не должен превышать длины, равной трём диаметрам державки.



$L_{max} \leq 3D$

Целесообразное использование углов

Всегда рекомендуется использовать как можно более оптимальную токарную прорезную пластину. При внутренней обработке рекомендуется использовать оба угла пластины.



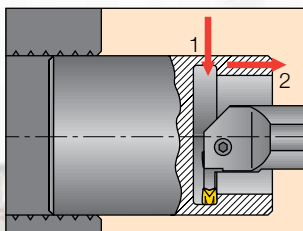
- 1 При первом проходе используется первый угол для черновой обработки.
- 2 Второй угол используется при возврате для получистовых и чистовых операций.

Внутренняя обработка глухих отверстий

При внутренней обработке глухих отверстий встаёт проблема отвода стружки. Когда пластина доходит до внутренней стенки, стружка может быть зажата между пластиной и стенкой. Это может привести к поломке пластины и инструмента. Есть два пути решения этой проблемы:

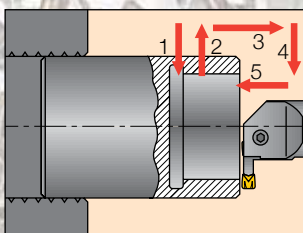
Первый способ:

- 1 Прорезать канавку у задней стенки.
- 2 Продолжить точение от стенки к выходу.



Второй способ:

- 1 Прорезать канавку у задней стенки.
- 2 Отвести инструмент к выходу.
- 3 Проточить диаметр от входа к стенке.

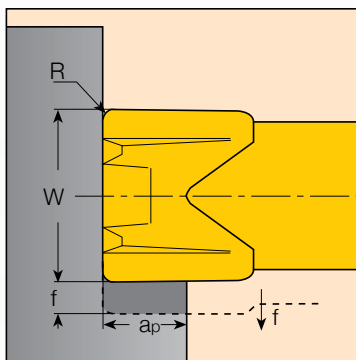


Условия обработки

Расчёт затраты энергии при обработке

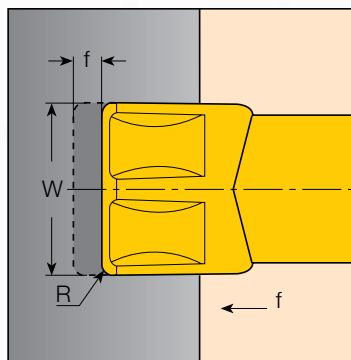
Точение

$$P = \frac{K_c \cdot a_p \cdot f \cdot v_c}{\eta \cdot 61 \cdot 10^3} \text{ [kW]}$$



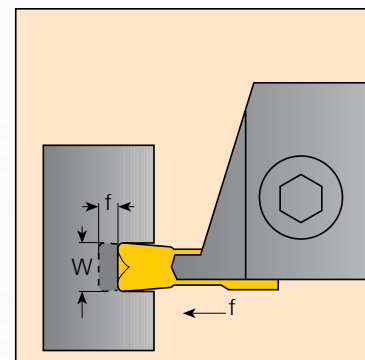
Прорезка/Отрезка

$$P = \frac{K_c \cdot W \cdot f \cdot v_c}{\eta \cdot 61 \cdot 10^3} \text{ [kW]}$$



Торцевая прорезка

$$P = \frac{K_c \cdot W \cdot f \cdot v_c}{\eta \cdot 61 \cdot 10^3} \text{ [kW]}$$



Где:
 K_c - Силы резания (N/мм²),
 можно использовать параметры точения
 η - К.П.Д. (η≈0.8)

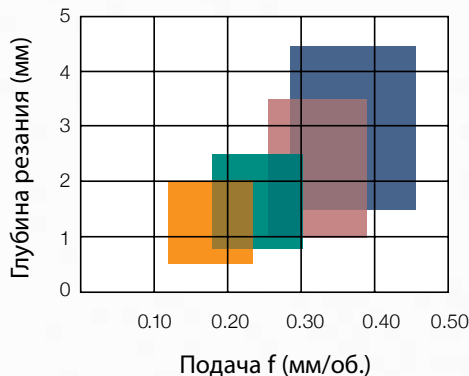
Параметры K_c

№ группы мат-ла	K _c [N/mm ²]	№ группы мат-ла	K _c [N/mm ²]
1	2000	21	500
2	2100	22	800
3	2150	23	800
4	2200	26	700
5	2200	27	700
6	2100	28	1700
7	2100	31	3000
8	2100	32	3100
9	2100	33	3300
10	2500	34	3300
11	3250	35	3200
12	2300	36	1700
13	2800	37	1700
14	2600	38	4600
15	1100	39	4700
16	1300	40	4600
17	1100	41	4500
18	1800		
19	900		
20	1000		

По группам материалов см.стр. H2.

Как определить глубину резания и подачу

Глубина резания и подача напрямую влияют на производительность и стойкость инструмента. Если глубина или подача очень велики, пластина от перегрузки может сломаться. На диаграмме указаны рекомендуемые области глубин резания *ap* и подачи *f* для пластины шириной *W*. Если глубина резания в соотношении с подачей будет мала, это может привести к отжиму инструмента, из-за чего могут возникнуть вибрации и резание станет нестабильным.



Макс. глубина резания
 $ap_{max} = W \times 0.65$

Максимальная подача
 $f_{max} = W \times 0.075$

Минимальная глубина резания

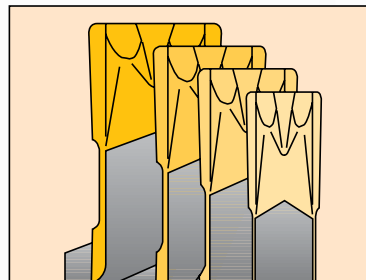
Глубина резания очень влияет на стабильность процесса резания. Можно взять широкую пластину, но это мало повлияет на отжим инструмента. При чистовых операциях, когда глубина резания минимальна, необходимо подобрать пластину небольшой ширины и с малыми радиусами при углах. На таблице продемонстрированы рекомендуемые зависимости минимальных глубин и подач от ширины пластин и радиусов при углах.

W (мм)	R (мм)	apmin (мм)	fmin (мм/об.)
3	0.4	0.5	0.2
4	0.4	0.5	0.2
4	0.8	0.8	0.2
5	0.4	0.5	0.2
5	0.8	0.8	0.2
6	0.8	0.8	0.2
8	0.8	0.8	0.22
10	0.8	0.8	0.25



Ширина пластины

- Ширина пластины напрямую связана с её прочностью: таким образом, надо выбирать пластину максимально широкую, если это позволяет геометрия обрабатываемой заготовки.
- Ширина пластины определяет вылет рабочей части инструмента.
- Чем больше пластина, тем шире должны быть верхний и нижний зажимы; и соответственно, необходима большая жёсткость крепления, чтобы инструмент не отжимали силы резания.
- Если глубина резания мала, надо брать соответственно меньшую по ширине пластину.

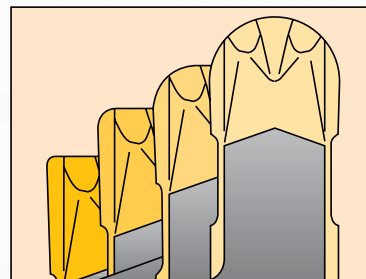


Подбор геометрии пластины

Радиус пластины

Выбор радиуса пластины зависит от нескольких факторов. Радиус при вершине пластины влияет на форму обработанной поверхности и стойкость пластин.

- Большой радиус при точении как правило улучшает качество поверхности.
- У пластин с большим радиусом лучше распределяется нагрузка и тепло. Она более прочная и стойкость у неё выше.
- Маленький радиус скругления на пластинах CUT-GRIP приводит к повышению нагрузки сил резания и бокового отжима, что может привести к нестабильности процесса резания, особенно при малых подачах и глубинах резания.
- Оптимальный радиус определяется геометрическими размерами обрабатываемой детали. Чем надёжней закреплена обрабатываемая заготовка, тем больше может быть радиус.
- Когда длина заготовки намного больше чем диаметр заготовки, пластина с маленьким радиусом поможет предотвратить вибрации.
- Радиус должен быть больше, чем максимальная подача.
- При профильной обработке необходима пластина с большим радиусом или полнорadiusная.



Выбор стружколома

Для прорезки канавок и точения легированной и нержавеющей стали рекомендуется применять стружколомы типа F и P.

Точение

Область использования пластин GIP в сравнении с GIF указана на диаграмме справа.

Пластина со стружколомом P-типа может достигать подачи 0.5 мм/об., в то время как F-тип рассчитан только на подачи до 0.35 мм/об. при одинаковых условиях обработки.

F стружколом

F-тип имеется только на пластинах:

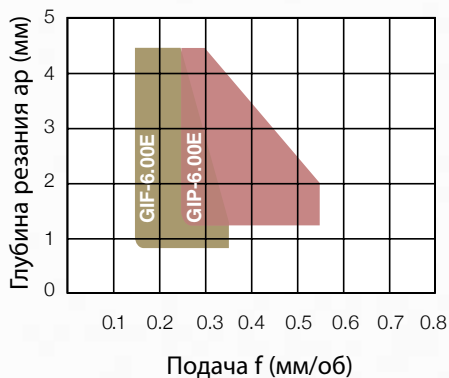
- CUT-GRIP GIF, двухсторонних шлифованных
- CUT-GRIP GIMF, односторонних прессованных
- TOP-GRIP TGMF, двусторонних черновых.

F-тип стружколома рассчитан на малые и средние подачи при малых глубинах резания по таким материалам как аустенитная нержавеющая сталь и жаропрочные сплавы. Стружколом F ограничен по подачам из-за геометрических особенностей своего дефлектора (отклоняющий выступ).

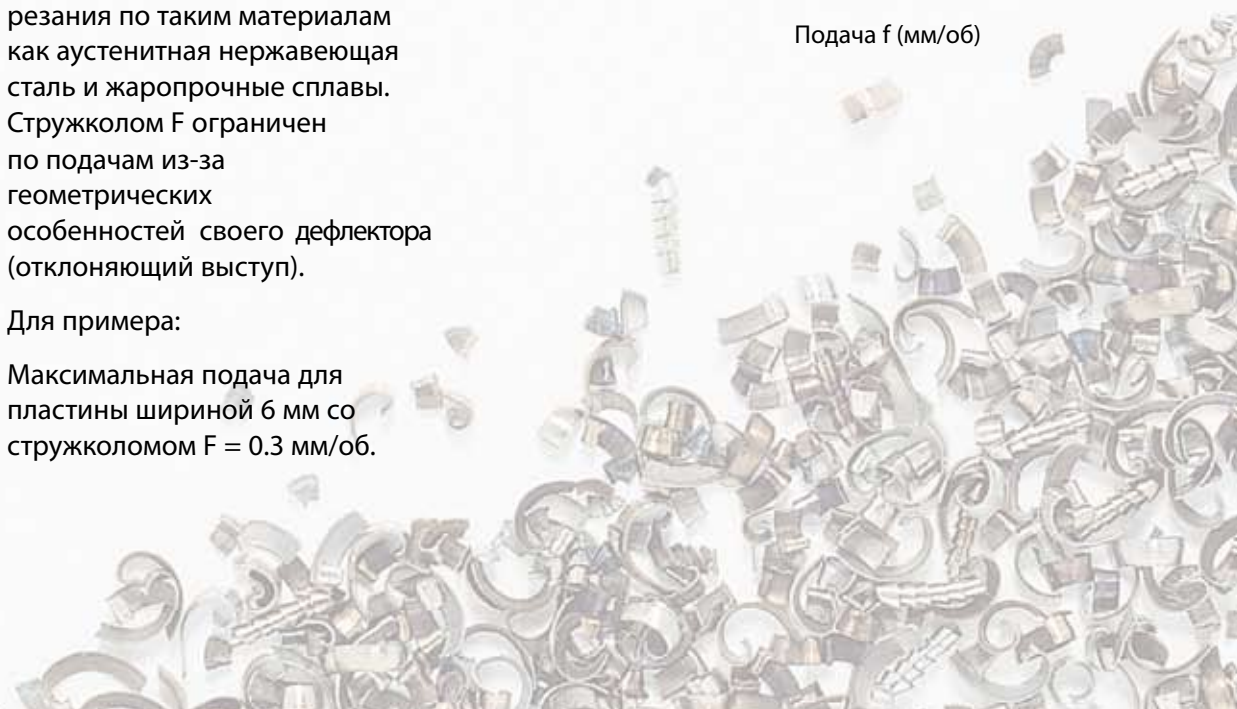
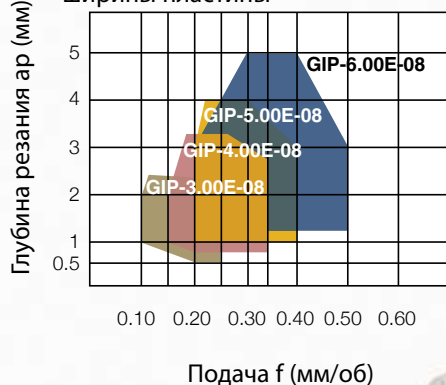
Для примера:

Максимальная подача для пластины шириной 6 мм со стружколомом F = 0.35 мм/об.

Стружколомы пластин GIF and GIP



Стружколомы в зависимости от ширины пластины



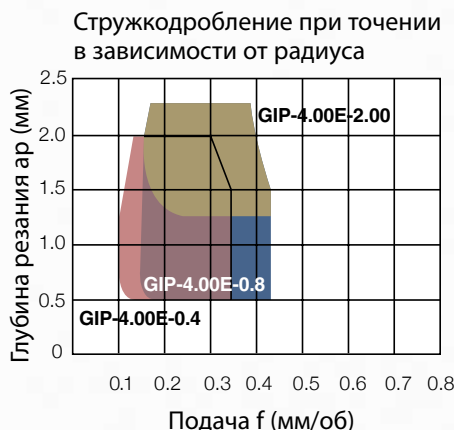
Р стружколом

Стружколом типа Р выполнен на двусторонних шлифованных пластинах CUT-GRIP **GIP**.

Пластины **GIP** очень эффективны при средних и высоких подачах, особенно при подаче выше 0.25 мм/об. с относительно низким энергопотреблением. Стружколом Р сравним со стружколомом М в стандарте ISO.

В целом процесс стружкодробления зависит от ширины пластины и радиуса скругления режущей кромки. Диаграмма зависимости глубины от подачи показана справа.

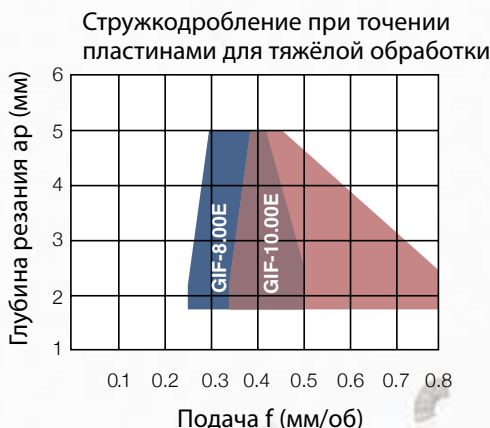
При выборе ширины пластины, примите во внимание, что пластины с малой шириной спроектированы для малых подач и небольших глубин резания.



Стружкодробление при работе пластинами для тяжёлой обработки GIF-8 и GIF-10

Пластины спроектированы для работы на высоких подачах и больших глубинах резания.

Диаграмма работы пластин **GIF-8.00E** и **GIF-10.00E** изображена справа.

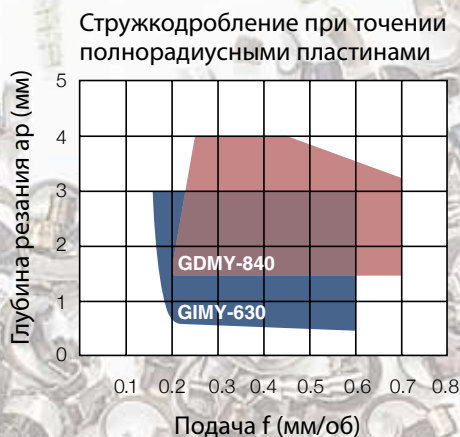


Стружколомы и полнорadiusные пластины для точения и профилирования GIMY и GDMY - семейство DAISY.

Новые односторонние пластины **GIMY** и двусторонние **GDMY**-полнорadiusные черновые.

Каждая пластина снабжена режущей кромкой 250°.

Пример стружкодробления изображён на диаграмме для пластин **GIMY 630** и **GDMY 840**.



GIPA и GIDA пластины для алюминия

GIPA и GIDA - пластины, рекомендуемые для обработки алюминия и жаропрочных сплавов.

Обе пластины шлифованные, с острыми режущими кромками, и имеют 15° передний угол.

Пластины подходят как для наружной, так и для внутренней обработки.

Пластины **GIPA** снабжены задним углом 7°, без стружколома, и имеют режущую кромку 250°.

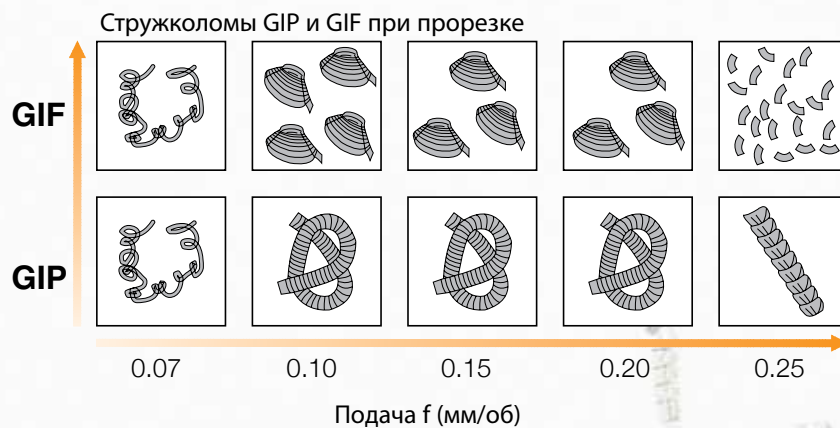
Пластины **GIDA** спроектированы с задним углом 10° и режущей кромкой 270°.

Имеется стружколом, гарантирующий стружкодробление сплавов алюминия при более широком диапазоне подач по сравнению с пластинами **GIPA**.

Прорезка и отрезка

Стружколом типа F (**GIF** или **GIMF**) рекомендуется для всех прорезных операций на широком диапазоне обрабатываемых материалов.

Стружколом типа P (**GIP**) ограничен по отрезке.



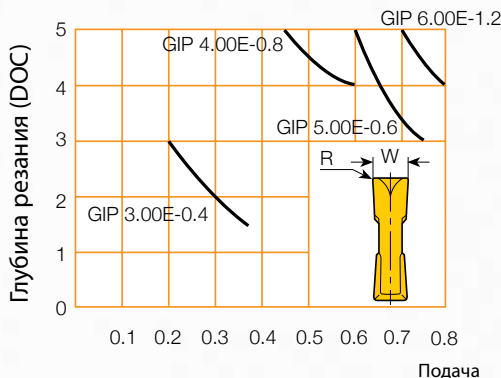
Выбор державок, резцов или адаптеров

Рекомендации:

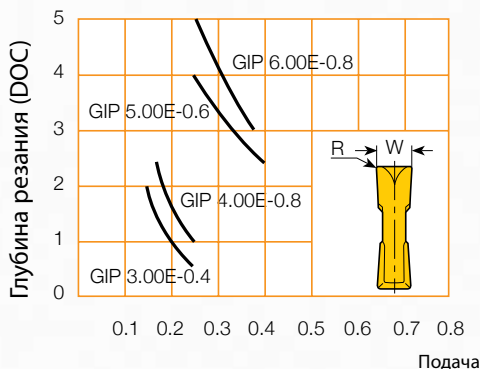
1. Используйте державку с максимальной шириной суппорта для ширины отдельной пластины, не превышающего ширину самой пластины.
2. Используйте державку с минимальным вылетом пластины относительно глубины обработки.
3. Примите в расчёт максимально возможную нагрузку при боковом точении (см. диаграммы)

Максимальная нагрузка при боковом точении

Державки с полным суппортом пластин
Пластина: IC354 Материал: SAE 1045 200 HBN



Державки с вылетом пластины
Пластина: IC354 Материал: SAE 1045 200 HBN



Замена режущей кромки

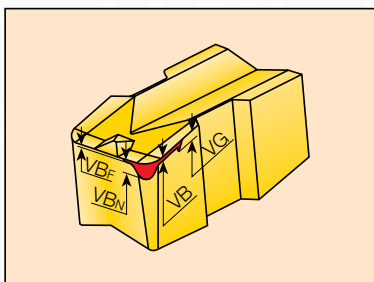
Режущую кромку необходимо заменять вовремя во избежание простоя производства. Рекомендованные значения износа определяются размером износа поверхности.

Замените пластину, когда износ поверхности приводит даже к небольшому повышению сил бокового отжима. Это позволит избежать поломки пластины и сохранить необходимый допуск на материал заготовки. Износ - это функция машинного времени. Режущую кромку обычно необходимо заменять через 15 минут машинной обработки. Максимальный рекомендованный износ соответствует ширине пластины.

Износ пластины - срок службы инструмента

Износ задней поверхности

Износ поверхности на канавочных пластинах обычно происходит по углам задней поверхности **VBn**, на боковых режущих кромках **VB**, на передней режущей кромке **VBf**, и на конце режущей кромки **VG**. Срок службы режущей кромки заканчивается, когда любая из этих величин износа поверхности - **VB**, **VBn**, **VBf** или **VG** - превышает максимальные рекомендованные значения износа (см. табличку).



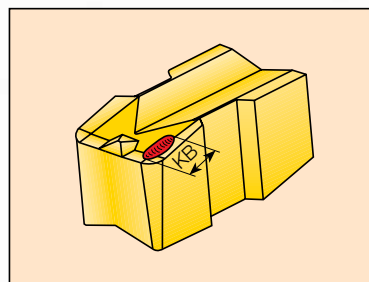
Наибольший износ поверхности обычно измеряется по углу задней поверхности **VBn**. Он имеет самое прямое влияние на размеры и допуски конечного изделия.

Форма износа поверхности у пластин GRIP немного отличается от пластин ISO. Хотя передняя режущая поверхность пластин **GRIP** поглощает больше тепла и подвержена износу, но в операциях точения износом **VBf** можно пренебречь, в отличие от износов **VB** и **VBn**. Износ может быть только случайно обнаружен на конце режущей кромки **VG**.

Ширина пластины	Максимальный износ поверхности
W = 3 и 4 мм	0.22 мм
W > 4мм	0.25 мм

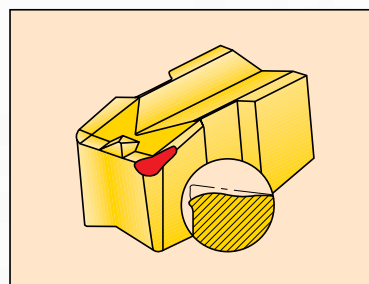
Кратерный износ и срок службы инструмента

Кратерный износ **KB** происходит на передней поверхности и большей частью зависит от подачи и скорости резания. Кратерный износ со временем увеличивается по направлению к передней режущей кромке. Выход износа на переднюю режущую кромку немедленно влияет на качество поверхности.



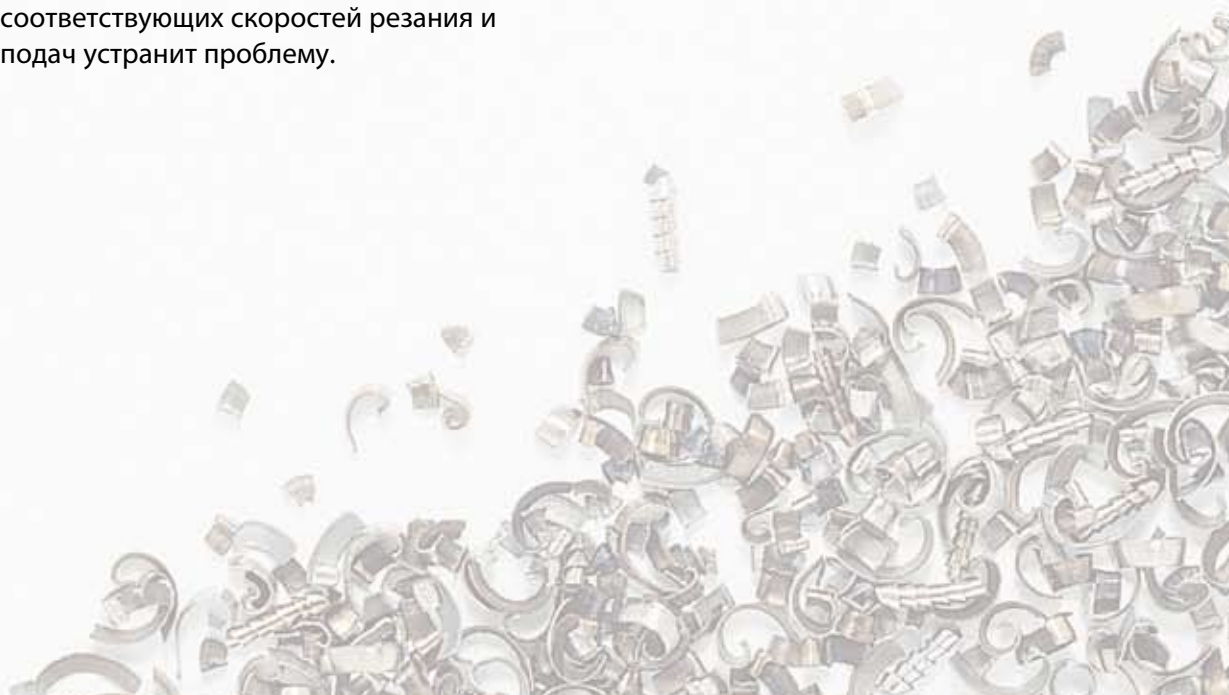
Пластическая деформация

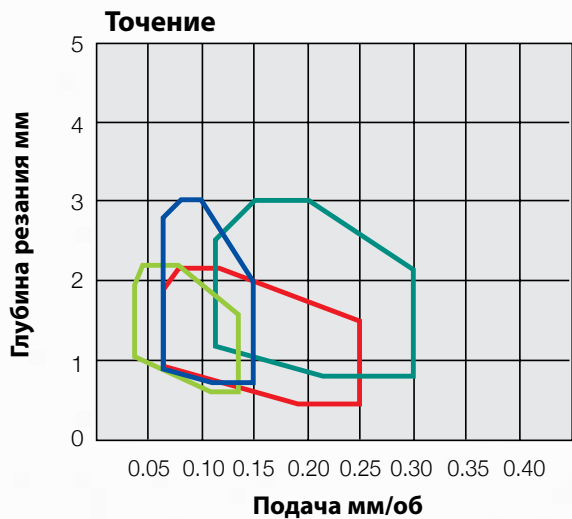
Пластическая деформация происходит, когда твёрдость режущей кромки снижается под влиянием температуры и давления. Так называемая “твёрдость в горячем состоянии” режущего инструмента ограничивает подачу и скорость резания.



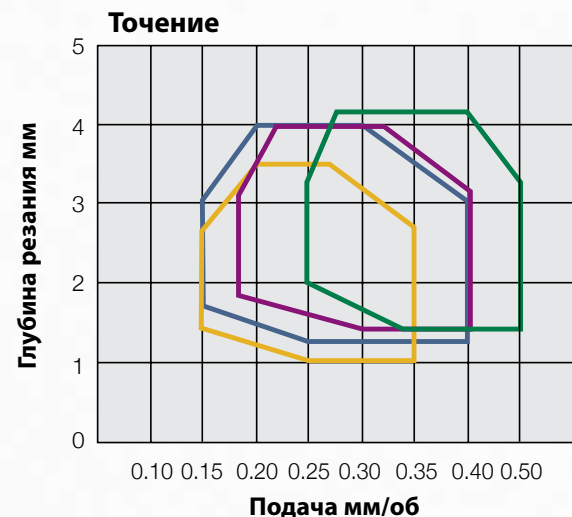
Пластическая деформация влияет на размеры и допуски конечного продукта.

Обычно происходит, когда маленький угловой радиус применяется на больших скоростях резания и высоких подачах. Использование нужной геометрии пластины и соответствующих скоростей резания и подач устранил проблему.

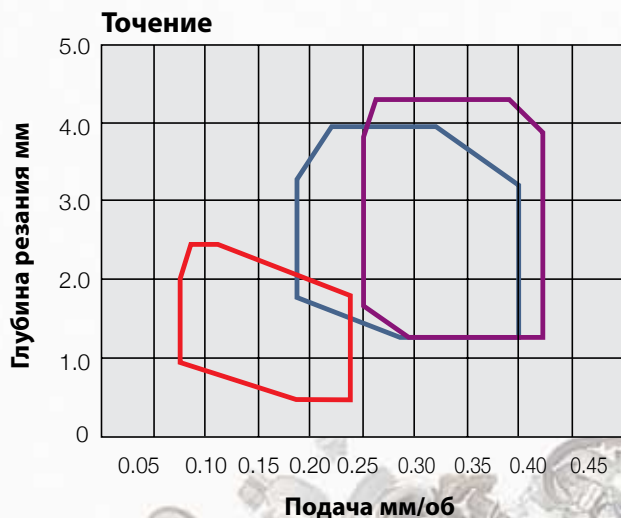




- GRIP 3002Y
- GRIP 3003Y
- GRIP 4002Y
- GRIP 4004Y



- GRIP 5005Y
- GRIP 5008Y
- GRIP 6005Y
- GRIP 6008Y



- GRIP 318-040Y
- GRIP 635-080Y
- GRIP 476-080Y

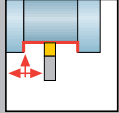
Рекомендуемая скорость резания


ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6
				930	275	7
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8
				1200	350	9
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритный/мартенситный	680	200	12
		Мартенситный	820	240	13
		Аустенитный	600	180	14

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный		180	15
		Перлитный		260	16
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	17
		Перлитный		250	18
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19
		Перлитный		230	20

Выбор сплавов для точения и прорезки

Группы материалов	ISO P	ISO H	ISO M	ISO S	ISO K	ISO N
	1 - 11	38 - 41	12 - 14	31 - 37	15 - 20	21 - 28
	Сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Жаропрочн. сплавы	Чугун	Неметаллич. материалы
 ТОЧЕНИЕ-ПРОРЕЗКА	Твёрже ↑ IC20N IC570 IC908 IC9015 IC9025 IC9054 IC354 IC328 ↓ Прочнее	Твёрже ↑ IB50 IB55 IC908 ↓ Прочнее	Твёрже ↑ IC908 IC354 IC328 ↓ Прочнее	Твёрже ↑ IC907 IC20 IC908 IC08 ↓ Прочнее	Твёрже ↑ IC428 IC418 ↓ Прочнее	Твёрже ↑ ID5 IC20 ↓ Прочнее

 Первый выбор

Прорезка-точение, Профилирование, Подрезка (м/мин)									Внутренняя прорезка, Торцевая прорезка(м/мин)				
IB50	IC20N	IC570	IC9025	IC9015	IC508 IC908	IC354	IC9054	IC328	IC9025	IC508 IC908	IC354	IC9054	IC328
	180-270	160-250	180-250	160-250	150-230	130-180	140-200	100-150	130-190	100-150	100-130	120-140	80-110
	150-210	130-190	140-200	130-190	120-160	100-140	110-160	70-120	90-130	60-100	80-100	100-120	60-90
	120-200	130-200											
	150-220	120-200	130-210	120-200	100-180	100-140	110-160	60-100	90-150	60-110	70-100	80-120	50-90
180-250	100-200	80-170											
	120-180	100-160	100-170	90-160	90-150	90-120	100-130	70-110	70-110	60-110	70-90	80-110	40-70
	110-200	90-180	110-190	90-180	80-160	80-120	80-130	60-100	70-130	70-110	60-80	70-100	40-60
180-250	100-200	80-170											
180-250	100-190	80-170	100-180	80-170	80-160	60-100	60-110	40-80	70-120	60-90	60-80	60-80	30-50
	140-180	120-160	130-150	120-150	70-120	60-80	60-80	40-60	90-110	60-90	60-90	60-80	30-50
180-230	140-200	120-180	130-170	120-160	60-120	50-60	50-60	30-40	90-120	50-80	40-50	40-50	30-40

Прорезка-точение, Профилирование, Подрезка (м/мин)								Внутренняя прорезка, Торцевая прорезка(м/мин)					
IC20N	IC570	IC9025	IC320	IC508 IC908	IC08	IC635	IC328	IC9025	IC508 IC908	IC08	IC354	IC9054	IC328
120-250	110-220	100-210	90-210	80-200	60-120	80-160	60-120	70-150	50-130	40-80	50-130	60-140	40-80
110-220	90-200	80-190	80-190	60-170	40-120	60-150	40-120	60-150	40-130	20-70	40-130	50-140	30-80

Прорезка-точение, Подрезка (м/мин)				Внутренняя прорезка, Торцевая прорезка(м/мин)			
IC428	IC20	IC9025	IC418	IC428	IC9025	IC418	IC20
120-200	60-120	90-180	100-190	80-130	60-110	50-90	20-40
100-180	50-80	80-150	90-170	60-100	50-90	40-80	20-40
150-270	70-100	110-250	130-260	90-140	70-120	60-100	40-60
120-170	50-90	90-140	100-150	80-120	60-100	50-90	40-60
150-250	70-100	120-230	120-230	90-130	70-110	60-100	40-60
120-200	60-90	90-180	90-180	80-110	60-90	50-80	30-50

Рекомендуемая скорость резания

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	21
		Структурированный		100	22
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si Не структурированный		75	23
		>12% Si Структурированный		90	24
	Медные сплавы	>1% Pb Жаропрочный		130	25
		Свинцовая бронза		110	26
		Латунь		90	27
	Не металлические материалы	Электролитическая медь		100	28
		Дюропласт, волокниты			29
		Твёрдая резина			30

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
S	Жаропрочные сплавы	Fe основа Отпущенные		200	31	
		Структурированные		280	32	
		Ni или Co основа Отпущенные		250	33	
		Структурированные		350	34	
	Титан и титановые сплавы	Литьё			320	35
			RM 400			36
		Alpha+beta струк.сплавы	RM 1050			37

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRC	38
		Закалённая		60 HRC	39
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40
	Чугун	Закалённый		55 HRC	41

Прорезка-точение, Профилирование, Подрезка (м/мин)		Внутренняя прорезка, Торцевая прорезка(м/мин)
ID5	IC20	IC20
150-2500	300-800	100-300
150-2500	230-310	100-300
150-2500	280-830	100-300
150-2500	200-510	100-300
330-800	130-300	80-200
330-800	120-200	80-150
190-400	90-150	60-100

Прорезка-точение, Профилирование, Подрезка (м/мин)						Внутренняя прорезка, Торцевая прорезка (м/мин)				
IC320	IC508 IC908	IC08	IC20	IC635	IC328	IC9025	IC508 IC908	IC08	IC635	IC328
40-60	30-50	30-50	30-40	30-50	20-30	20-40	20-40	20-30	20-40	20-30
30-40	20-40	20-40	20-40	20-50	15-20	20-30	15-30	15-20	15-30	15-20
20-30	20-30	20-30	20-30	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20
15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20
15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20	15-20
150-190	130-170	100-130	100-130		80-100	80-140	90-120	80-100		60-80
50-80	40-70	20-50	20-50		15-30	40-60	20-50	20-50	15-30	15-30

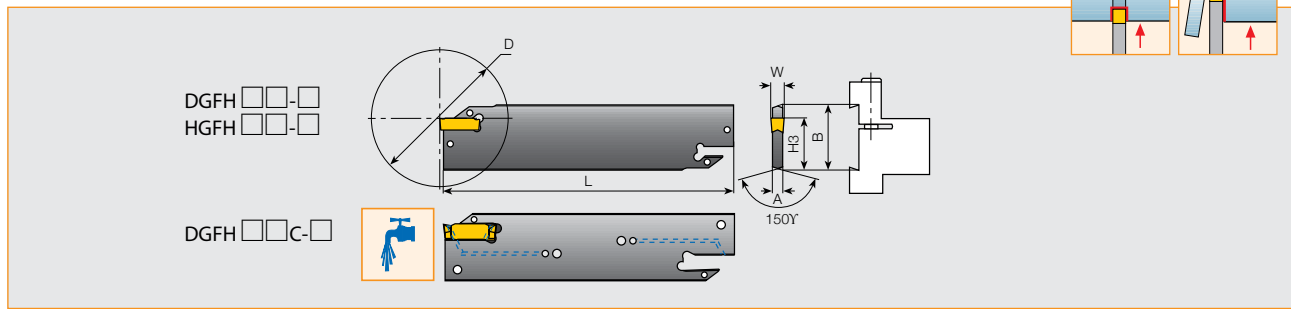
Прорезка-точение, Профилирование, Подрезка (м/мин)					Внутренняя прорезка, Торцевая прорезка(м/мин)			
IC428	IC9025	IC418	IB50	IC20	IC428	IC9025	IC418	IC20
30-50	20-30	20-30	90-110	20-40	15-25	15-25	15-25	15-20
30-50	20-30	20-30	80-100	20-30	15-25	15-25	15-25	15-20
30-50	20-40	20-40	180-200	20-50	15-25	15-25	15-25	15-25
30-50	20-30	20-30	90-110	20-40	15-25	15-25	15-25	15-25

ОТРЕЗКА



Резцы, адаптеры и инструмент DO-GRIP	B114-124
Пластины DO-GRIP (двухсторонние)	B125-129
Пластины и инструмент TANG-GRIP.....	B130-134
Пластины и инструмент PENTACUT.....	B135-138
Корпус-лезвия, адаптеры, инструмент и пластины SELF-GRIP со стоппером F-типа	B139-143
Пластины CUT-GRIP с винтовым креплением.....	B144-145
Инструмент и пластины SELF-GRIP типа T	B146-147
Руководство по использованию	B148-150
Режимы обработки	B151-167
.....	B168-169

DGFH/HGFH



DGFH/HGFH Резцы DO-GRIP

B	W ⁽¹⁾	Обозначение	A	L	Hз	Dmax	Ключ ⁽⁴⁾	Пластины
26	1.4	DGFH 26-1.4	1.0 ⁽²⁾	110	21.4	26	EDG 23B	DG□ 14
	1.0/2.0/2.2	DGFH 26-2	1.6 ⁽²⁾			39 (50) ⁽³⁾	EDG 23A	DG□ 1... 2...
	1.0/3.0/3.1	DGFH 26-3	2.4			39 (50) ⁽³⁾	EDG 23A	DG□ 1... 3...
	3.1	DGFH 26C-3 ⁽⁵⁾	2.4			36 (50) ⁽³⁾	EDG 23A	DG□ C 3...
	3.0	HGFH 26-3	2.4			75	EDG 23B	GRIP 3.../HG□ 3...
	4.0	DGFH 26-4	3.2			80	EDG 23A	DG□ 4... GRIP 4...
32	1.4	DGFH 32-1.4	1.0 ⁽²⁾	150	24.8	26	EDG 23B	DG□ 14
	1.0/2.2	DGFH 32-2	1.8 ⁽²⁾			39 (50) ⁽³⁾	EDG 33A	DG□ 1... 2...
	1.0/3.0/3.1	DGFH 32-3	2.4			39 (50) ⁽³⁾	EDG 33A	DG□ 1... 3...
	3.1	DGFH 32C-3 ⁽⁵⁾	2.4			36 (50) ⁽³⁾	EDG 33A	DG□ C 3...
	3.0/3.1	HGFH 32-3	2.4			100	EDG 23B	GRIP 3.../HG□ 3...
	4.0	DGFH 32-4	3.2			100	EDG 33A	DG□ 4... GRIP 4...
	4.0	DGFH 32C-4 ⁽⁵⁾	3.2			69	EDG 33A	DG□ C 4...
	5.0	DGFH 32-5	4.0			120	EDG 33A	DG□ 5... GRIP 5...
6.0/6.35	DGFH 32-6	5.2	120	EDG 33A	DG□ 6... GRIP 6...			
45	4.1	DGFH 45-4	3.2	225	38	160	EDG 33A	DG□ 4... GRIP 4...
	4.8/5.0	DGFH 45-5	4.0					DG□ 5... GRIP 5...
	6.4	DGFH 45-6	5.2					DG□ 6... GRIP 6...

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. В124. ⁽³⁾ Имеются ограничения, см. также стр. В117.

Пластины см.стр. В63, В125-129, В198.

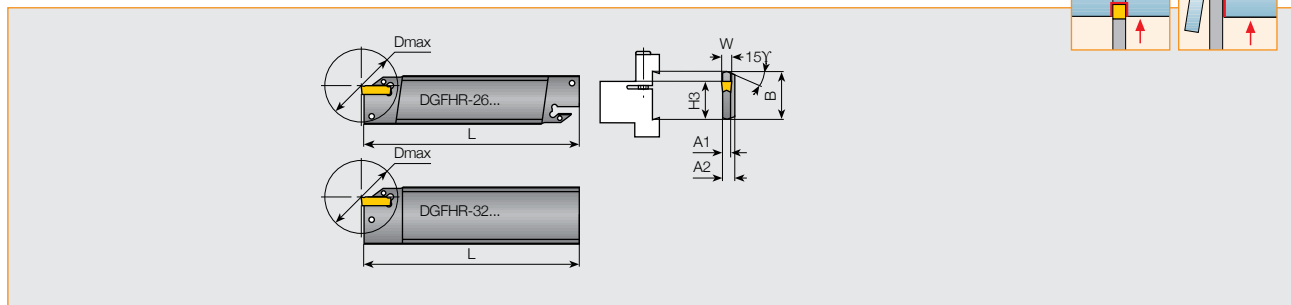
⁽²⁾ Утолщение только в зоне резания. Общая толщина= 2.4 мм.
Блок подбирается по размеру "В", см. стр. В219-220, E7, E20, E41.
Обзор JET-CUT см.стр. А31.

Ограничение пластины Tmax=18 мм. Для более глубокой прорезки можно модифицировать пластину до односторонней - на усмотрение.

⁽⁴⁾ Ключ-экстрактор заказывается отдельно.

⁽⁵⁾ Корпуса лезвий оснащены отводами СОЖ для отрезки жаропрочных сплавов и нержавеющей стали.

DGFHR/L



DGFHR/L Упрочнённые резцы DO-GRIP

B	W ⁽¹⁾	Обозначение	A1	A2	L	Hз	Dmax ⁽³⁾	Пластины	Станки Traub
26	2.0/2.2	DGFHR/L 26T23-2 ⁽¹⁾	1.6	8	110	21.4	42	DG□ 2002/2202	TNS-30/112
	3.0/3.1	DGFHR/L 26T16-3 ⁽¹⁾	2.4	8			30	DG□ 3003/3102	TNS-30
	3.0/3.1	DGFHR/L 26T23-3 ⁽¹⁾	2.4	8			42	DG□ 3003/3102	TNS-30/42
32	2.0/2.2	DGFHR/L 32T22-2 ⁽²⁾	1.6	8	110	24.8	42	DG□ 2002/2202	TNS-42
	4.0	DGFHR/L 32T22-4 ⁽²⁾	3.4	8			42	DG□ 4003	TNS-42
	3.0/3.1	DGFHR/L 32T33-3 ⁽²⁾	2.4	8			60	DG□ 3003/3102	TNS-42/60/65
	4.0	DGFHR/L 32T33-4 ⁽²⁾	3.4	8			60	DG□ 4003	TNS-42/60/65
	4.0	DGFHR/L 32T41-4 ⁽²⁾	3.4	10			80	DG□ 4003	TNS-65/80/480

Устанавливаются на все стандартные блоки ISCAR.

⁽¹⁾ Экстрактор: EDG 23A.

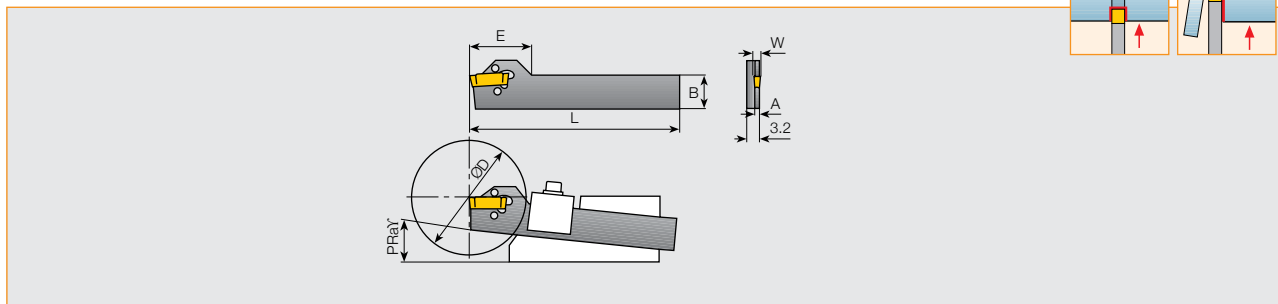
⁽²⁾ Экстрактор: EDG 33A, заказывается отдельно.

⁽³⁾ Имеются ограничения, см. также стр. В117.

Ограничение пластины Tmax=18 мм. Для более глубокой прорезки можно модифицировать пластину до односторонней - на усмотрение.

Пластины см.стр. В125-127, В129, В198.

DGFS



DGFS Резцы для мультишпиндельных станков, замена для быстрорежущих и напайных резцов

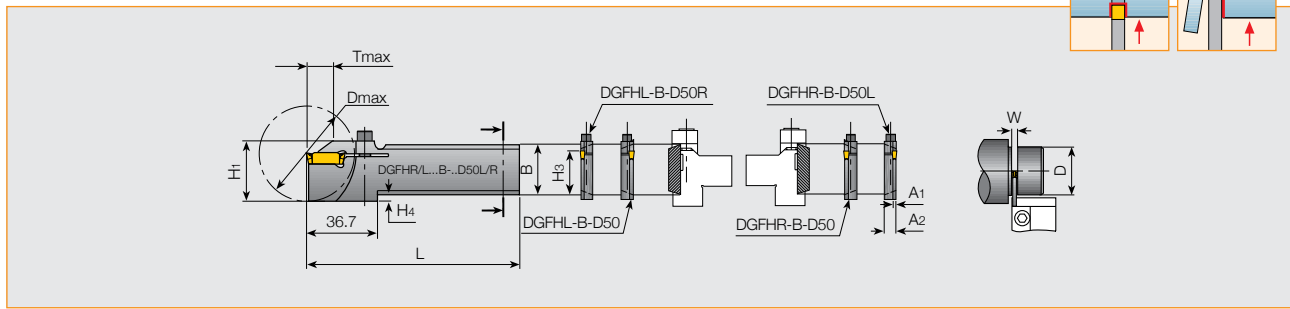
B	W ⁽¹⁾	Обозначение	A	L	E	Dmax	Pra	Пластины	Нерегулируемый быстрореж. резец	Инструментальный блок
12.7	1.0/2.0/2.2	DGFS 0-12-2	1.6	110	32	32	0	DG...10...-2...	P2	X-18-1, 46, 47-WT, 160-CL, 354-CL, 701-ACL, 702, 702-CL, 703, 703-CL, 704, 704-CL, 6921, 6925
17.4	1.0/2.0/2.2	DGFS 0-17-2	1.6	110	32	35	0	DG...10...-2...	P3N	E-7, 47, 102-CL, 103-CL, 161-A-CL, 162-A-CL
17.4	1.0/3.0/3.1	DGFS 0-17-3	2.4	110	32	60	0	DG...10...-3...	P3, T3	
12.7	1.0/2.0/2.2	DGFS 5-12-2	1.6	110	32	32	5	DG...10...-2	P2N, P2	361-CL, 431,
12.7	1.0/2.0/3.1	DGFS 5-12-3	2.4	110	32	32	5	DG...10...-3	P3S, T3S	431-CL, 630
17.4	1.0/2.0/2.2	DGFS 5-17-2	1.6	110	32	35	5	DG...10...-2...	P3N, P3	226, 226-CL, 275, 275-CL, 276-CL,
17.4	1.0/3.0/3.1	DGFS 5-17-3	2.4	110	32	60	5	DG...10...-3...	P4, P5S,	361-CL, 431, 630,
17.4	4.0	DGFS 5-17-4	3.2	110	32	60	5	DG...4 & GRIP 4	T3, T4, T5S	707-A, 707-A-CL
22.2	1.0/2.0/2.2	DGFS 5-22-2	1.6	150	32	50	5	DG...10...-2...	P5X, P5N,	100-CL, 274, 277, 277-CL, 274-CL,
22.2	1.0/3.0/3.1	DGFS 5-22-3	2.4	150	32	75	5	DG...10...-3...	P5, P6	370, 383-CL, 6722, 6754, 6755, 6854,
22.2	4.0	DGFS 5-22-4	3.2	150	32	80	5	DG...4 & GRIP 4	T5, T6	6855, 6922, 51, 51-CL, 353-CL, 167, 370-CL
23.8	1.0/3.0/3.1	DGFS 5-24-3	2.4	150	32	80	5	DG...10...-3		
23.8	4.0	DGFS 5-24-4	3.2	150	32	80	5	DG...4 & GRIP 4		
28.5	1.0/2.0/2.2	DGFS 5-28-2	1.6	150	32	65	5	DG...10...-2	P8X, P8N,	278, 278-CL, 279, 279-CL, 280, 280-CL,
28.5	1.0/3.0/3.1	DGFS 5-28-3	2.4	150	32	100	5	DG...10...-3	P8, P9, P10,	281, 281-CL, 375-CL,
28.5	4.0	DGFS 5-28-4	3.2	150	32	100	5	DG...4 & GRIP 4	T8, T9, T10	359-CL, 372-CL, A6120, 52, 52-CL

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. В124.

Ключ :EDG 33В,заказывается отдельно.

Пластины см.стр. В63, В125-127, В129, В198.

DGFHR/L-B-D, DGFHR/L-B-D-R/L



DGFHR/L-B-D, DGFHR/L-B-D-R/L Усиленные резцы DO-GRIP с винтовым креплением

B	W ⁽¹⁾	Обозначение	A1	A2	L	H1	H3	H4	T max	D max ⁽²⁾	Пластины	Тип станка
26	1.0/2.0/2.2	DGFHL/R 26B-2D50	1.6	8	110	31.5	21.4	3.7	18	42	DG□10.../-2...	TNC 30, TNM 28
	1.0/3.0/3.1	DGFHL/R 26B-3D50	2.4	8	110	31.5	21.4	3.7	18	30	DG□10.../-3...	TNS 26/30/42/112 TNA 300, TNK 260
26	1.0/2.0/2.2	DGFHL/R 26B-2D50R/L	1.6	8	110	31.5	21.4	3.7	18	50	DG□10.../-2...	TORNOS
	1.0/3.0/3.1	DGFHL/R 26B-3D50R/L	2.4	8	110	31.5	21.4	3.7	18	50	DG□10.../-3...	BECHLER, EMCO 2000/20, 2000/26
32	1.0/2.0/2.2	DGFHL/R 32B-2D50	1.6	8	120	31.5	24.8	-	18	42	DG□10.../-2...	TNC/M 42/65
	1.0/3.0/3.1	DGFHL/R 32B-3D50	2.4	8	120	31.5	24.8	-	18	30	DG□10.../-3...	TNS 42/60/65 TNA 300/400
32	1.0/2.0/2.2	DGFHL/R 32B-2D50R/L	1.6	8	120	31.5	24.8	-	18	50	DG□10.../-2...	TORNOS
	1.0/3.0/3.1	DGFHL/R 32B-3D50R/L	2.4	8	120	31.5	24.8	-	18	50	DG□10.../-3...	BECHLER, EMCO 2000/20, 2000/26

(1) Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. В124.

(2) Имеются ограничения, см. также стр. В117.

Ограничение пластины Tmax=18 мм. Для более глубокой прорезки можно модифицировать пластину до односторонней - на усмотрение.

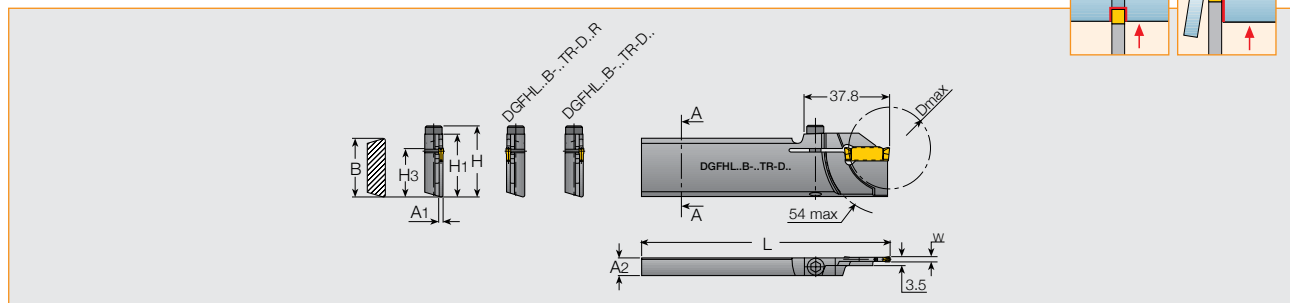
Запчасти: Винт: SR76-1637

Ключ: HW 4.0

Устанавливается на все стандартные блоки ISCAR.

Пластины см.стр. В125-127, В129, В198.

УСИЛЕННЫЕ РЕЗЦЫ DO-GRIP С ВИНТОВЫМ ЗАЖИМОМ ДЛЯ СТАНКОВ TRAUB И INDEX



DGFHL-B-D, DGFHL-B-TR-D-R Резцы с винтовым креплением

B	W ⁽¹⁾	Обозначение	A1	A2	L	H	H1	H3	D ⁽²⁾ max	Пластины
26	1.0/1.5	DGFHL 26B-1.5TR-D20	1.2	7.9	110	31.5	27.9	21.4	20	DG□10.../-1.5...
	1.0/2.0/2.2	DGFHL 26B-2TR-D36	1.6	7.9	110	31.5	27.9	21.4	36	DG□10.../-2...
	1.0/2.0/2.2	DGFHL 26B-2TR-D36R	1.6	7.9	110	31.5	27.9	21.4	36	DG□10.../-2...
	1.0/3.0/3.1	DGFHL 26B-3TR-D36R	2.4	7.9	110	31.5	27.9	21.4	36	DG□10.../-3...
	1.0/3.0/3.1	DGFHL 26B-3TR-D36	2.4	7.9	110	31.5	27.9	21.4	36	DG□10.../-3...

Обозначение	Тип станка
DGFHL 26B-□□TR-D	TRAUB TNK 36 / TNL 36, TNL 26K INDEX MS18C

(1) Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. В124.

Ключ: HW4.0

(2) Указанное ограничение относится к инструменту.

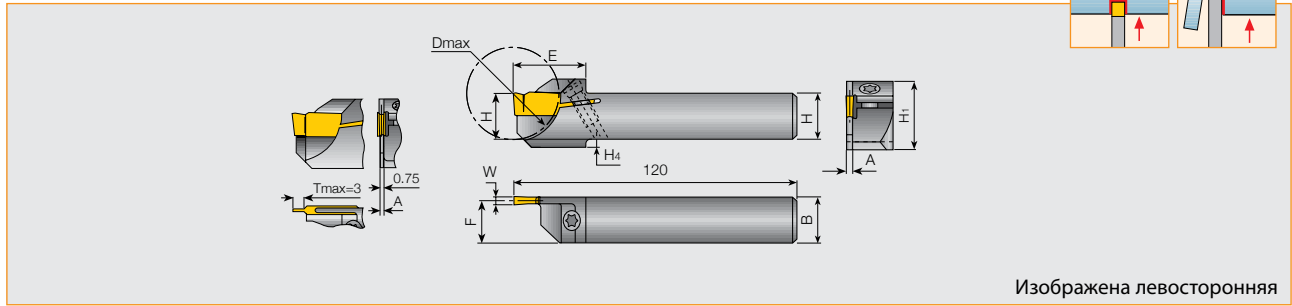
Устанавливается на все стандартные блоки ISCAR.

Ограничение пластины Tmax=18 мм. Для более глубокой прорезки можно модифицировать пластину до односторонней - на усмотрение.

Зап. части: Винт: SR M5X20-01172

Пластины см.стр. В125-127, В129, В198.

DGTR/L-B-D-SH



DGTR/L-B-D-SH Державки с винтовым креплением для станков-автоматов швейцарского типа

H	W	Обозначение	B	A	F	E	Dmax	H ₁	H ₄	Пластины
10	1.4	DGTR/L 10B-1.4D20SH	10	1.0	9.5	18	20	13.7	—	DG...14...
10	1.0/1.5	DGTR/L 10B-1.5D20SH	10	1.0	9.4	19	20	15.7	2	DG...10../DG.15..
10	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 10B-2D20SH	10	1.6 ⁽¹⁾	9.2	19	20	15.7	2	DG...10../DG.2..
12	1.4	DGTR/L 12B-1.4D24SH	12	1.0	11.5	19	24	15.7	—	DG...14...
12	1.0/1.5	DGTR/L 12B-1.5D24SH	12	1.0	11.4	19	24	15.7	—	DG...10../DG.15..
12	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 12B-2D24SH	12	1.6 ⁽¹⁾	11.2	19	24	15.7	—	DG...10../DG.2..
12	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 12B-3D24SH	12	2.4 ⁽¹⁾	10.8	19	24	15.7	—	DG...10../DG.3..
16	1.0/1.5	DGTR/L 16B-1.5D25SH	16	1.0	15.4	19.5	25.4	19.7	—	DG...10../DG.15..
16	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 16B-2D25SH	16	1.6 ⁽¹⁾	15.2	19.5	25.4	19.7	—	DG...-10../DG.-2..
16	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 16B-3D25SH	16	2.4 ⁽¹⁾	14.8	19.5	25.4	19.7	—	DG...-10../DG.-3..
20	1.0/1.5	DGTR/L 20B-1.5D25SH	20	1.0	19.4	19.5	25.4	23.7	—	DG...10../DG.15..
20	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 20B-2D25SH	20	1.6 ⁽¹⁾	19.2	19.5	25.4	23.7	—	DG...10../DG.2..
20	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 20B-3D25SH	20	2.4 ⁽¹⁾	18.8	19.5	25.4	23.7	—	DG...10../DG.3..

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. В124.

Винт: SR 16-236 P

Ключ: T-15/5

Пластины см. стр. В125-127, В129, В198.

Глубина резания для DGTR/L-B-D

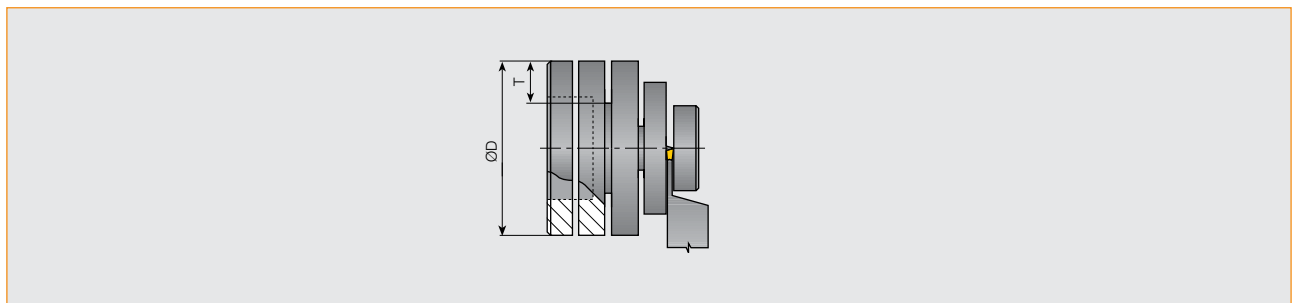


Таблица выбора резца по глубине обработки и диаметру обрабатываемого изделия (кроме DGN/R/L-100...).

Обозначение	øDmax																			
	20	23	26	32	45	76	NL	30	32	35	38	43	50	62	83	125	300	NL	NL	
DGTR/L 10B-1.4D20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
DGTR/L 12B-1.4D30	—	—	—	—	—	—	—	30	32	35	38	43	50	62	83	125	300	NL	NL	
DGTR/L 16B-1.4D30	—	—	—	—	—	—	—	30	32	35	38	43	50	62	83	125	300	NL	NL	
DGTR/L 20B-1.4D30	—	—	—	—	—	—	—	30	32	35	38	43	50	62	83	125	300	NL	NL	
DGTR/L 10B-2D30	—	—	—	—	—	—	—	30	32	35	38	43	50	62	83	125	300	NL	NL	
DGTR/L 12B-2D30	—	—	—	—	—	—	—	30	32	35	38	43	50	62	83	125	300	NL	NL	
DGTR/L 16B-2D32	—	—	—	—	32	35	37	41	47	55	69	93	150	400	NL	NL	NL	NL		
DGTR/L 20B-2D35	—	—	—	75	90	113	155	250	650	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL		
DGTR/L 25B-2D35	—	—	—	75	90	113	155	250	650	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL		
DGTR/L 12B-3D30	—	—	—	—	—	—	—	30	32	35	38	43	50	62	83	125	300	NL	NL	
DGTR/L 16B-3D35	—	—	—	35	39	42	46	51	59	71	91	130	230	1200	NL	NL	NL	NL		
DGTR/L 20B-3D40	56	62	71	83	102	134	200	400	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL		
DGTR/L 25B-3D40	56	62	71	83	102	134	200	400	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL		

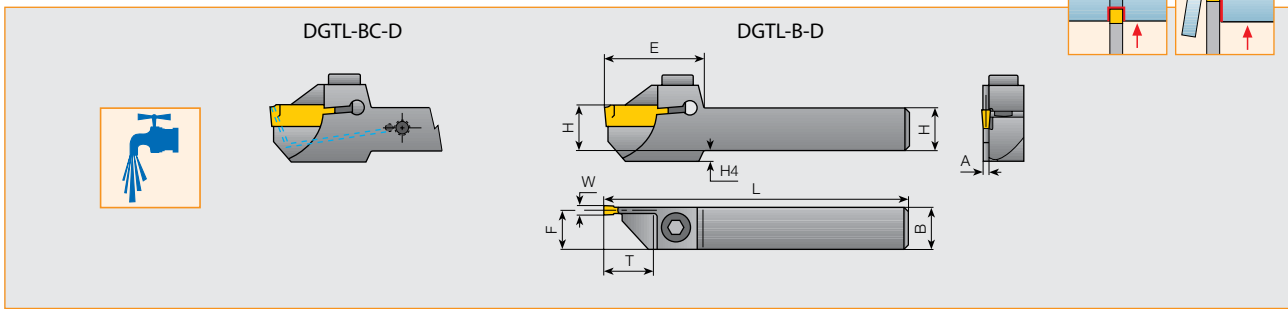
Глубина T → 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4

NL - Без ограничений

Пример :

Для прорезки глубиной 9 мм на обрабатываемом изделии диаметром 75 мм могут быть использованы шесть резцов.

DGTR/L-B-D



DGTR/L-B-D Державки с винтовым креплением

H	W ⁽¹⁾	Обозначение	B	A	L	E	H ₄	T max ⁽²⁾	F	Пластины DG□□
10	1.4	DGTR/L 10B-1.4D20	10	1	140	23.6	2	10	9.5	DG□ 14...
12	1.4	DGTR/L 12B-1.4D30	12.5	1	140	29.6	3.5	15	11.5	
16	1.4	DGTR/L 16B-1.4D30	16	1	140	29.6	—	15	15.5	
20	1.4	DGTR/L 20B-1.4D30	20	1	140	29.6	—	15	19.5	
10	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 10B-2D30	10	1.6	140	29.6	6.6	15	9.2	DG□ 10...
12	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 12B-2D30	12	1.6	140	29.6	3.5	15	11.2	
16	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 16B-2D32	16	1.6	140	30.6	—	16	15.2	
20	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 20B-2D35	20	1.6	140	32.1	—	17.5	19.2	
25	1.0/2.0/2.2	DGTR/L 25B-2D35	25	1.6	140	32.1	—	17.5	24.2	
12	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 12B-3D30	12	2.4	140	29.6	3.5	15	10.8	DG□ 10...
16	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 16B-3D35	16	2.4	140	32.1	2.6	16	14.8	
16	3.1	DGTR/L 16BC-3D35 ⁽³⁾	16	2.4	140	31.1	2.6	16	14.8	DG□ C 3... ⁽³⁾
20	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 20B-3D40	20	2.4	140	35.6	—	20	18.8	DG□ 3...
20	3.1	DGTR/L 20BC-3D40 ⁽³⁾	20	2.4	140	34.6	—	20	18.8	DG□ C 3... ⁽³⁾
25	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 25B-3D40	25	2.4	140	35.6	—	20	23.8	DG□ 3...

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. B124.

⁽²⁾ Имеются ограничения, см. также стр. B117.

Ограничение пластины T_{max}=18 мм. Для более глубокой прорезки можно модифицировать пластину до односторонней - на усмотрение.

Пластины см.стр. B125-127, B128, B129, B198.

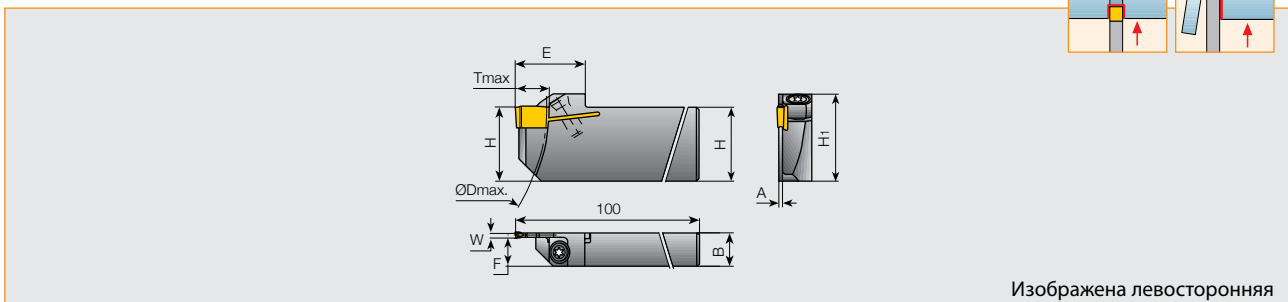
⁽³⁾ JET-CUT: инструмент и пластины с отводами СОЖ для жаропрочных сплавов и нержавеющей стали.

В комплекте ключ: Нех ключ HW 4.0

Винт: SR M5x12

Для ширины 4-6 мм, см. HELIR/L державки на стр. B9.

DGTR/L-B-T-SH



Изображена левосторонняя

DGTR/L-B-T-SH Державки с винтовым креплением для мультишпиндельных станков и станков с ЧПУ

H	W	Обозначение	B	A ⁽¹⁾	F	E	D _{max}	H _i	T _{max}	Пластины
20	1.0/1.5	DGTR/L 2009B-1.5-T9SH	9	1.2	8.4	19	95	23.7	9	DG...10..., DG...15...

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. B124.

В комплекте ключ: T-15/5

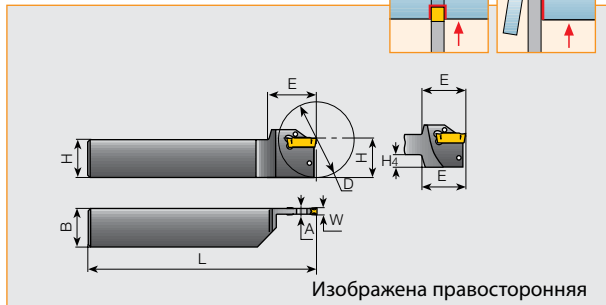
Винт: SR 16-236 P

Пластины см.стр. B125-127, B129, B198.

DO-GRIP • JET-CUT

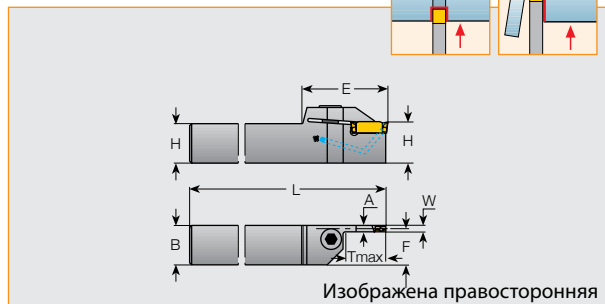
A

DGTR/L



B

DGTR/L-BC-T



A

DGTR/L Цельные державки

H	W ⁽¹⁾	Обозначение	B	A	L	E	H ₄	D max	Экстрактор	Пластины
10	1.0/2.2	DGTR/L 1010-2	10	1.8	150	29	6.6	35	EDG 33B	
12	1.0/2.2	DGTR/L 1212-2	12	1.8	150	29	6.6	39 (43) ⁽²⁾	EDG 33B	DG□ 1...
16	1.0/2.2	DGTR/L 1616-2	16	1.8	150	29	2.6	39 (43) ⁽²⁾	EDG 33B	DG□ 2...
20	1.0/2.2	DGTR/L 2012-2	12	1.8	125	29	—	39 (43) ⁽²⁾	EDG 33A	
12	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 1212-3	12	2.5	150	29	6.6	39 (43) ⁽²⁾	EDG 33B	
16	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 1616-3	16	2.5	150	29	6.6	39 (47) ⁽²⁾	EDG 33B	DG□ 1...
20	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 2020-3	20	2.5	125	29	—	39 (43) ⁽²⁾	EDG 33A	DG□ 3...
20	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 2012-3	12	2.5	125	29	—	39 (43) ⁽²⁾	EDG 33A	
25	1.0/3.0/3.1	DGTR/L 2525-3	25	2.5	150	29	—	39 (43) ⁽²⁾	EDG 33A	
20	4.0	DGTR/L 2020-4	20	3.4	125	31	—	51	EDG 33A	DG□ 4... GRIP 4...
25	4.0	DGTR/L 2525-4	25	3.4	150	31	—	51	EDG 33A	
20	5.0	DGTR/L 2020-5	20	4.0	125	33	—	59	EDG 33A	DG□ 5... GRIP 5...
25	5.0	DGTR/L 2525-5	25	4.0	150	33	—	76	EDG 33A	
25	6.0/6.35	DGTR/L 2525-6	25	5.3	150	33	—	76	EDG 33A	DG□ 6... GRIP 6...

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. В124.

Экстрактор заказывается отдельно.

⁽²⁾ Имеются ограничения, см. также стр. В107. Ограничение пластины Tmax=18 мм.

Пластины см.стр. В63, В125-127, В129, В198.

Для более глубокой прорезки можно модифицировать пластину до односторонней - на усмотрение.

B

DGTR/L-BC-T Державки с подводом СОЖ и винтовым креплением

H	W	Обозначение	B	A	L	E	T max	F	Пластины
20	4.0	DGTR/L 20BC-4T25	20	3.4	140	42	25	18.3	DG□ С 4...
25	4.0	DGTR/L 25BC-4T25	25	3.4	140	42	25	23.3	DG□ С 4...

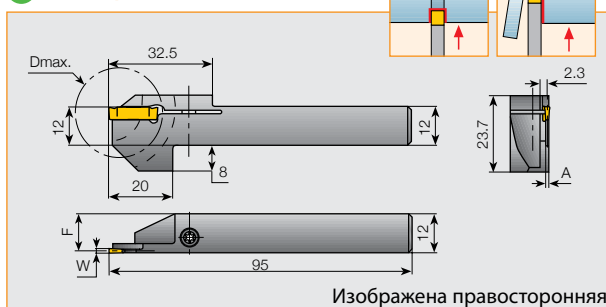
В комплекте ключ: HW 5.0

Винт: SR M6x16 DIN 912.

Обзор по JET-CUT см. стр. А31.

C

DGTR/L-B-D-TR



C

DGTR/L-B-D-TR Державки с винтовым креплением для станков Traub:TNL 12/7

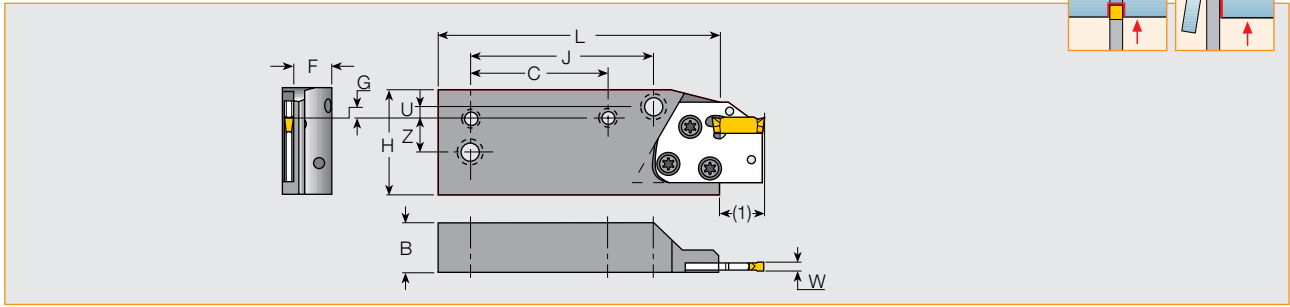
W	Обозначение	A ⁽¹⁾	F	Dmax	Пластины	Станок
1.4	DGTR/L 12B-1.4-D20-TR12	1.0	11.5	20	DG...14...	
1.0/1.5	DGTR/L 12B-1.5-D20-TR12	1.2	11.3	20	DG...10../DG.15..	TRAUB TNL 12/7

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм: модифицировать державку. См.стр. В124.



В комплекте ключ: T-15/5

Пластины см.стр. В125-127, В198.

DGHAL DECO



DGHAL DECO Блоки для адаптеров Tornos Deco 2000

Обозначение	H	B	L	F	G	Z	U	C	J	
DGHAL DECO 7-10	40.3	18.2	106	15.0	0	12.75	4.75	52	69	—
DGHAL DECO 13	42.0	35.2	128	28.7	2	16.00	16.00	60	60	—
DGHAL DECO 20-26	44.8	23.2	120	20.0	4	17.00	17.00	65	65	

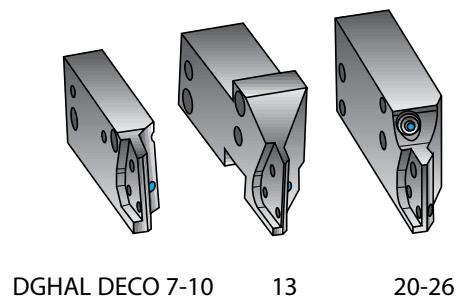
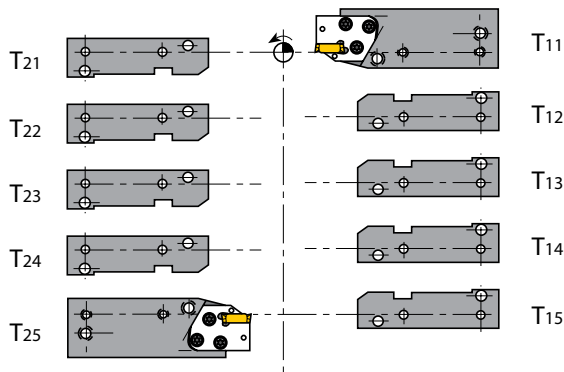
Обозначение	Комбинации положений	Крепёжный винт	Установочный винт	Винт фиксации блока	Тип станка
DGHAL DECO 7-10	T11; T24	SR 16-212-L9.5	SR 14-519-L9.7	SR M6X25	DECO 7 & 10
DGHAL DECO 13	Все	SR 16-212-L7.5 SR 16-212	SR 14-519-L9.7	SR M6X25	DECO 13
DGHAL DECO 20-26	Все	SR 16-212-L7.5 SR 16-212	SR 14-519-L12.8	SR M6X25	DECO 20 & 26

Все размеры - в мм.

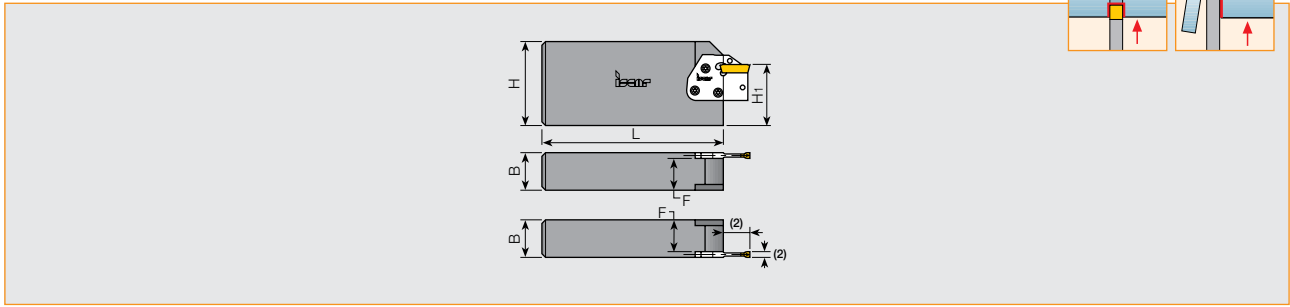
Каждая державка снабжена ключом: T-20/5.

⁽¹⁾ Размеры адаптеров см. стр. B124.

Варианты положений для блоков DGHAL DECO



HMSN



HMSN Резцы для мультишпиндельных станков -Acme-Gridley

Обозначение	H	B	H ₁	F	L	Обозначение ⁽¹⁾	Станки с аналогичными блоками
HMSN-25/3015	30.2	15.0	24.6	10.0	116.9	AZ-23479 (I)	3/4" RA8, 9/16" RA6, 9/16" RAN6, 1" RA6, 1" RAN6.
HMSN-27/3518	35.3	17.5	26.7	12.5	106.7		
HMSN-32/3825	38.1	25.4	31.8	20.4	135.4	AZ-23479	3/4" RA8.
HMSN-30/4322	42.9	21.5	30.5	18.3	152.4	AZ-71479 (I)	1-1/4" RA6.
HMSN-34/4522	45.2	21.5	33.7	16.5	209.5		
HMSN-34/4332	42.9	31.8	34.3	26.8	198.9	AZ-41483 AZ-41479 (I)	1-1/4" RB8, 1-5/8" RBN8. 1-5/8" RB6, 2" RBN6.
HMSN-37/4438	44.5	38.1	37.3	33.1	134.6		2" RA6, 2-1/4" RA6, 2-5/8" RA6, 2-5/8" RB6, 3" RA6, 3" RB6, 4" RA6, 3-1/2" RA6, 3-1/2" RB6, 2-5/8" RA8, 2-1/4" RA8/RB8, 3-1/2" RB8.
HMSN-57/7625	76.2	25.4	57.2	20.4	198.9	ZM-83483(I)	1-5/8" RB6, 2" RBN6.
HMSN-46/5738	57.2	38.1	46.0	33.1	152.4	AZ-85479(I)	2-5/8" RB6.
HMSN-57/6438	63.5	38.1	57.2	33.1	211.6	AZ-97479(I)	2-5/8" RB8, 3-1/2" RB6, 4" RB6, 3-1/2" RB8.

Для стандартных адаптеров ISCAR: DGAD-..., HGAD-..., GAD-..., GAM-..., см .стр. B18, B124.
В комплекте каждой державки:
Крепёжный/установочный винт: SR 14-519.

Установочные винты: SR 16-212.

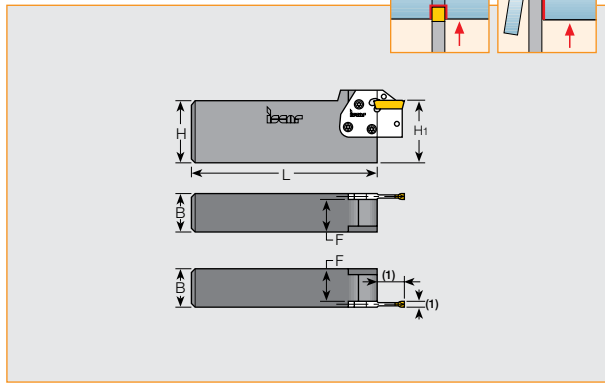
Торх ключ : T-20/5.

(1) Соответствующие обозначения блока Acme. I - встроенная модель.

(2) Размеры адаптеров см.стр. B124.

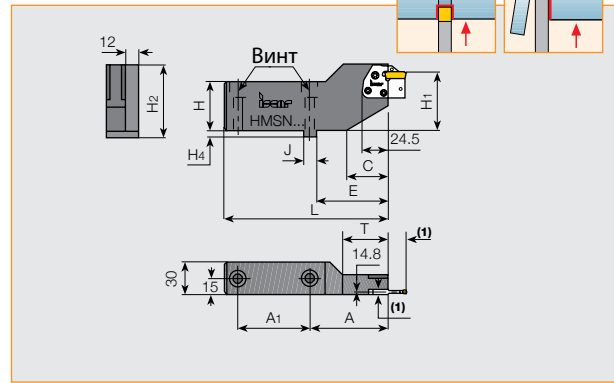
A

HMSN



B

HMSN



A HMSN Резцы для мультишпиндельных станков - Conomatic

Обозначение	H	B	H ₁	F	L	Соответствующее обозначение блока	Модель станка
HMSN-3824	38.1	24.4	38.2	21.2	116.8	275	7/8"- 4SP, 16SP
HMSN-4524	44.5	24.4	44.6	21.2	152.4	276	1/4" & 1-1/2"-4SP 1-1/4" & 1-1/2" & 1-5/8" 6SP
HMSN-4531	44.5	31.5	44.6	28.3	152.4	274	2"-4SP, 1-7/8" & 2"-6SP 1-5/8" & 1-7/8"-8SP
HMSN-6437	63.5	37.1	63.6	33.9	198.1	277	2-1/4" & 2-5/8"-6SP, 2-1/4" & 2-5/8"-VERT-6SP.
HMSN-7637	76.2	37.1	76.3	33.9	200.7	278	2-1/4" & 2-5/8" & 3-1/2" & 4-1/4"-4SP, 3-1/2" 6SP, 2-1/4" & 2-5/8" & 3"-8SP, 3-1/2" & 4-3/8" AUTOMATIC-4SP.
HMSN-10235	101.6	35.1	101.6	31.9	195.6		5" 4KE, 5-1/4", 5-1/2" K4, 5-1/4" 4K0.

ISCAR стандартные адаптеры: DGAD-..., HGAD-..., GAD-..., GAM-..., см.стр. B18, B124.

В комплекте каждого резца:
крепёжный/установочный винт: SR 14-519.

Установочные винты: SR 16-212.

Торх ключ T-20/5.

(1) Размеры адаптеров см .стр. B124.

B HMSN (дюйм) Резцы для мультишпиндельных станков -Wickman

Обозначение	L	H	H ₁	H ₂	A	A ₁	L	T	E	H ₄	J	Винт	Станок
HMSN-38/4030	113	40	38.1	44.1	37	44.45	18	28.8	38.45	3	11.09	M8	5/8"x6SP
HMSN-51/4030	150	40	50.8	56.8	56	57.15	43.3	45	66	3	14.27	M12	1"x6SP
HMSN-54/4530	155	45	54	60	81.5	63.5	40	43	66	4	17.47	M12	1 ³ / ₄ "x6SP, 1 ³ / ₈ "x6SP
HMSN-64/5030	150	50	63.5	70	89.5	76.2	30	60	88	4	19.05	M12	2 ¹ / ₄ "x6SP
HMSN-79/6030	150	60	79.4	85	91	76.2	45	54	81	4	19.05	M12	3 ¹ / ₄ "x6SP, 2 ⁵ / ₈ "x6SP

ISCAR стандартные адаптеры: DGAD-..., HGAD-..., GAD-..., GAM-..., см.стр. B18, B124.

Могут устанавливаться на державку.

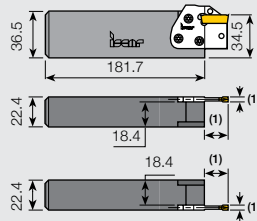
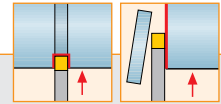
(1) Размеры адаптеров см .стр. B124.

В комплекте каждого резца:
крепёжный/установочный винт: SR 14-519.

Установочные винты: SR 16-212.

Торх ключ T-20/5.

HMSN



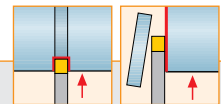
HMSN Резцы для новых мультишпиндельных станков -New Britain Machines

Обозначение	Соответствующее обозначение блока	Модель станка	Размер резца
HMSN-35/3722	226	Model #52: Model #42: Model #60: Model #61: Model #62: Model #602:	1", 1-1/4", 2-1/4", 3"

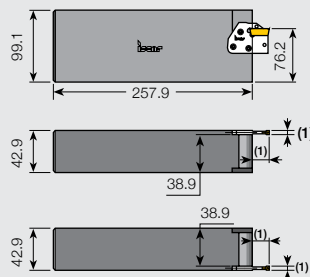
⁽¹⁾ ISCAR стандартные адаптеры: DGAD-..., HGAD-..., GAD-..., GAM-..., см.стр. B18, B124.

В комплекте каждого резца:
крепежный/установочный винт: SR 14-519.
Установочные винты: SR 16-212.
Торх ключ T-20/5.

Резцы для мультишпиндельных станков - Do-It-Yourself



HMSN-76/9943

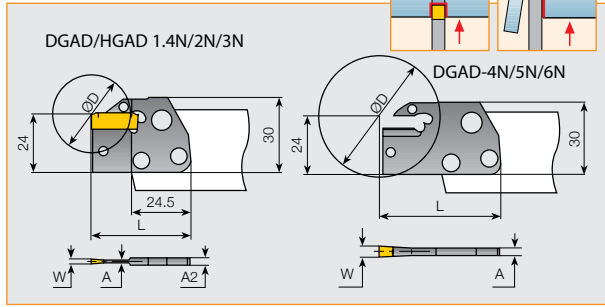


⁽¹⁾ ISCAR стандартные адаптеры: DGAD-..., HGAD-..., GAD-..., GAM-..., см.стр. B18, B124.

В комплекте каждого резца:
крепежный/установочный винт: SR 14-519.
Установочные винты: SR 16-212.
Торх ключ T-20/5.

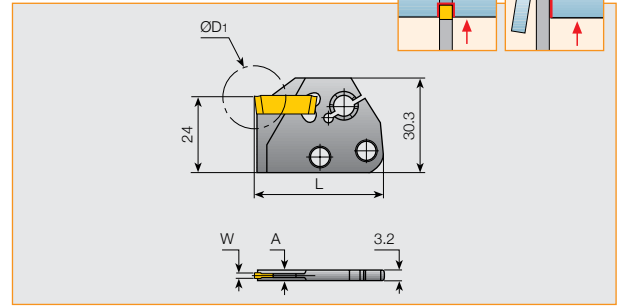
A

DGAD/HGAD



B

DO-GRIP Адаптеры



A

DGAD/HGAD Адаптеры DO-GRIP

W ⁽¹⁾	Обозначение	A	A ₂	L	ØD _{max.}	Пластины	Ключ ⁽²⁾
1.4	DGAD 1.4N	1.0	3.2	41.5	28	DGN/R/L 14...	EDG 23B
1.0/2/2.2	DGAD 2N	1.6	3.2	41.5	32	DGN/R/L 2...	EDG 33A
1.0/3/3.1	DGAD 3N	2.4	4.0	41.5	32	DGN/R/L 3...	EDG 33A
3	HGAD 3N	2.4	4.0	50.5	50	HGN/R/L 3... GRIP 3...	EDG 23B
4	DGAD 4N	3.2	3.2	50.5	50	DGN/R/L 4... GRIP 4...	EDG 33A
5	DGAD 5N	4.0	4.0	50.5	50	DGN/R/L 5... GRIP 5...	EDG 33A
6/6.35	DGAD 6N	5.2	5.2	50.5	50	DGN/R/L 6... GRIP 6...	EDG 33A

⁽¹⁾ Для пластин DG...-1.0 мм державка модифицирована, см. ниже.

Блоки см. стр. B16, B120-122, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

⁽²⁾ Экстрактор заказывается отдельно.

Пластины см.стр. B125-127, B129, B198.

B

DGAD Адаптеры для державок HMSDV-50L

W ⁽¹⁾	Обозначение	A	L	ØD Max.	Заготовка пластины
1.4	DGAD 1.4B-D16	1.0	36.8	16	DGN/R/L-1.4...
1*, 1.5	DGAD 1.5B-D20	1.0	41.0	20	DGN/R/L-1.../15...
1*, 2, 2.2	DGAD 2B-D20	1.6	41.0	20	DGN/R/L -1.../2...

⁽¹⁾ Глубина до 3 мм - без ограничений по диаметру.

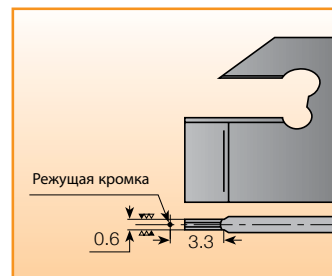
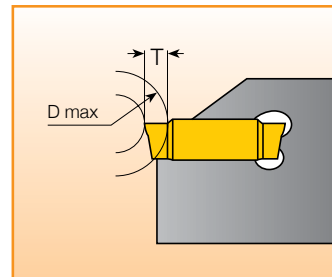
Пластины см.стр. B125-127, B129, B198.

Глубина резания для пластины DGN/R-1002J на стандартных державках

Глубина: Т	ØD max	Глубина: Т	ØD max
До	1.2	Без ограничений	
	1.3	830	
	1.4	218	
	1.5	126	
	1.6	88.4	
	1.7	68.2	
	1.8	55.6	
	1.9	46.9	
	2.0	40.7	
	2.1	36.0	
		До	2.2
			32.3
			29.3
			26.7
			24.8
			23.2
			21.7
			20.5
			19.4
			18.4

Модификация стандартной державки

Для снятия ограничений по диаметру на глубине до 3 мм, следует уменьшить ширину опорной поверхности под пластину, как показано на рисунке справа.



DGN/R/L-P

Точность ± 0.1

DGN/R 1000

- Позитивный передний угол и острая режущая кромка.
- Малые силы резания, уменьшенная упрочнённая фаска.
- Для мягких материалов, тонких деталей, и отрезки.
- Низкие подачи.

DGN/R/L-P

Позитивные пластины для нарезания канавок и отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ^{±0.02}	Обозначение	R	Tmax	L Ref	K°	Прочный ← Твёрдый	
						Материал	IC508
1.00	DGN 1000P	0.05	3.0	20.0	—	Vc (м / мин)	
1.00	DGR/L 1000P-6D	0.05	3.0	20.0	6		
1.00	DGR/L 1000P-15D	0.05	3.0	20.0	15		
1.50	DGN 1500P	0.05	18.0	20.0	—		
1.50	DGR/L 1500P-6D	0.05	18.0	20.0	6		
1.50	DGR/L 1500P-15D	0.05	18.0	20.0	15		
2.00	DGN 2000P	0.05	18.0	20.0	—		
2.00	DGR/L 2000P-6D	0.05	18.0	20.0	6		
2.00	DGR/L 2000P-15D	0.05	18.0	20.0	15		

Техническая информация и режимы резания см. стр. B151-169.

DGN-R/L-Z/S

Точность ± 0.1

Z-тип

- Режущая кромка с большим передним углом для отрезки труб, тонкостенных заготовок и малых диаметров.
- Для мягких материалов.
- Подходит для обработки подшипниковых и нержавеющей сталей.
- Низкие и средние подачи

ZS-тип: с острыми углами

⁽¹⁾ Допуск

Пластины	W
DGN-2.00-3.00	+/-0.03
DGN-3.00-5.00	+/-0.04

DGN-R/L-Z

Пластины для нарезания канавок и отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ⁽¹⁾	Обозначение	R	Tmax	L Ref	K°	Прочный ← Твёрдый	
						Материал	IC908
2.00	DGN 2002Z	0.20	18	21.0	—	Vc (м / мин)	
2.20	DGR/L 2002Z-6D	0.20	18	21.0	6		
2.20	DGR/L 2002Z-15D	0.20	18	21.0	15		
2.00	DGR/L 2000ZS-6D	0.02	18	20.6	6		
2.00	DGR/L 2000ZS-15D	0.02	18	20.6	15		
3.00	DGN 3002Z	0.20	18	21.0	—		
3.00	DGR/L 3002Z-6D	0.20	18	21.0	6		
3.00	DGR/L 3002Z-15D	0.20	18	21.0	15		
3.00	DGR/L 3000ZS-6D	0.02	18	20.6	6		
3.00	DGR/L 3000ZS-15D	0.02	18	20.6	15		

Техническая информация и режимы резания см. стр. B151-169.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

DGN/R/L-J / JS HGN/R/L-J/JS

Точность ± 0.1

DGN 100...

J-Тип

- Оптимален для мягких материалов, отрезки труб малых диаметров, и тонкостенных деталей.
- Режущая кромка с положит. передним углом.
- Для низкоуглеродистых сталей, легированных сталей, аустенитных нержавеющих сталей.
- Низкие и средние подачи.

JS -тип: с острыми углами

DGN/R/L-J/JS / HGN/R/L-J/JS

Пластины для нарезания канавок и отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ⁽¹⁾	Обозначение	R	Tmax	L _{Ref}	K°	Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки				
						Прочный		Твёрдый		
						IC328/ IC1028	IC354	IC308/ IC908	IC20	
1.00	DGN 1002J	0.16	3.0	20.61	—	Vc (м / мин)				
1.00	DGR/L 1001J-8D	0.07	3.0	20.4	8					
1.40	DGN 1402J	0.16	15.0	15.80	—	Vc (м / мин)				
1.40	DGR/L 1402J-8D	0.16	15.0	15.6	8					
1.40	DGR/L 1400JS-15D	0.02	15.0	14.9	15	Vc (м / мин)				
1.50	DGN 1502J	0.16	18.0	20.90	—					
1.50	DGR/L 1500J-8D	0.05	18.0	20.3	8	Vc (м / мин)				
2.20	DGN 2202J	0.20	18.0	19.79	—					
2.20	DGN 2200JS	0.02	18.0	19.8	—	Vc (м / мин)				
2.20	DGR/L 2202J-6D	0.20	18.0	20.8	6					
2.20	DGR/L 2200JS-6D	0.02	18.0	20.1	6	Vc (м / мин)				
2.20	DGR/L 2200JS-15D	0.02	18.0	20.1	15					
3.00	HGN 3002J	0.20	— ⁽²⁾	16.10	—	Vc (м / мин)				
3.00	HGR/L 3002J-6D	0.20	— ⁽²⁾	15.7	6					
3.00	HGR/L 3000JS-15D	0.02	— ⁽²⁾	15.2	15	Vc (м / мин)				
3.10	DGN 3102J	0.20	18.0	20.09	—					
3.10	DGN 3100JS	0.02	18.0	19.9	—	Vc (м / мин)				
3.10	DGR/L 3102J-6D	0.20	18.0	20.4	6					
3.10	DGR/L 3100JS-6D	0.02	18.0	20.2	6	Vc (м / мин)				
3.10	DGR/L 3102J-15D	0.20	18.0	20.4	15					
3.10	DGR/L 3100JS-15D	0.02	18.0	19.8	15	Vc (м / мин)				
3.18	DGNM 3202J ⁽³⁾	0.20	— ⁽²⁾	20.09	—					
4.00	DGN 4003J	0.30	— ⁽²⁾	18.97	—	Vc (м / мин)				
4.00	DGR/L 4003J-4D	0.30	— ⁽²⁾	19.6	4					
4.00	DGR/L 4000JS-15D	0.02	— ⁽²⁾	19.4	15	Vc (м / мин)				
4.80	DGN 4803J	0.30	— ⁽²⁾	20.35	—					
4.80	DGR 4803J-4D	0.30	— ⁽²⁾	20.34	4	Vc (м / мин)				
4.80	DGR 4803J-8D	0.30	— ⁽²⁾	20.34	8					
4.80	DGR 4800JS-4d	0.03	— ⁽²⁾	19.73	4	Vc (м / мин)				
4.80	DGR 4800JS-8D	0.03	— ⁽²⁾	19.86	8					
5.00	DGN 5003J	0.30	— ⁽²⁾	18.97	—	Vc (м / мин)				
5.00	DGR/L 5003J-4D	0.30	— ⁽²⁾	19.2	4					
6.35	DGN 6303J	0.35	— ⁽²⁾	19.07	—	Vc (м / мин)				
6.35	DGR/L 6303J-4D	0.35	— ⁽²⁾	18.6	4					

⁽¹⁾ Допуск только для пластин DGN/HGN.
Техническая информация и режимы резания см. стр. B151-169.

Пластины	W
DGN-1.0	+/-0.02
DGN-1.4-3.0	+/-0.03
HGN-3	+/-0.05
DGN-3.1-6.35	+/-0.04
DGN-4.8	+0.04 -0.03

⁽²⁾ Без ограничений по глубине

⁽³⁾ W 3.18 - односторонняя пластина.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Алюминий

DGN/R/L-C HGN/R/L-C

Точность ± 0.1

С-Тип

- Оптимален для отрезки прутков, твёрдых материалов и для тяжёлых операций.
- Режущая кромка с положит. передним углом, с одной стружкоформирующей канавкой и передней негативной фаской, усиливающей режущую кромку.
- Средние и высокие подачи.

DGN/R/L-C / HGN/R/L-C

Пластины для нарезания канавок и отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ⁽¹⁾	Обозначение	R	T _{max}	L _{Ref}	K°	Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки				
						Прочный		Твёрдый		
						IC328/ IC1028	IC354	IC308/ IC908	IC20	
						V _c (м /мин)				
2.00	DGN 2002C	0.20	19.7	19.93	—					
2.20	DGN 2202C	0.20	19.8	19.78	—					
2.20	DGR/L 2202C-6D	0.20	18.0	19.5	6					
2.50	DGN2502C	0.20	18.8	20.02	—					
3.00	HGN 3003C	0.30	— ⁽²⁾	16.00	—					
3.00	HGR/L 3003C-8D	0.30	— ⁽²⁾	15.6	8					
3.10	DGN 3102C	0.20	20.1	20.02	—					
3.10	DGR/L 3102C-6D	0.20	18.0	20.6	6					
3.10	DGR/L 3102C-8D	0.20	18.0	20.5	8					
3.10	DGR/L 3102C-15D	0.20	18.0	20.4	15					
3.18	DGNM 3202C ⁽³⁾	0.20	— ⁽²⁾	20.02	—					
4.00	DGN 4003C	0.30	— ⁽²⁾	18.94	—					
4.00	DGR/L 4003C-4D	0.30	— ⁽²⁾	19.4	4					
4.80	DGN 4803C	0.30	— ⁽²⁾	20.12	—					
4.80	DGR 4803-4D	0.30	— ⁽²⁾	20.07	4					
4.80	DGR 4803-8D	0.30	— ⁽²⁾	20.06	8					
4.80	DGR 4800CS-4D	0.03	— ⁽²⁾	19.47	4					
4.80	DGR 4800CS-8D	0.03	— ⁽²⁾	19.76	8					
5.00	DGN 5003C	0.30	— ⁽²⁾	19.09	—					
5.00	DGR/L 5003C-4D	0.30	— ⁽²⁾	19.5	4					
6.35	DGN 6303C	0.35	— ⁽²⁾	19.08	—					
6.35	DGR/L 6303C-4D	0.35	— ⁽²⁾	19.1	4					

Техническая информация и режимы резания см. стр. B151-169.

⁽¹⁾ Допуск только для пластин DGN/HGN

Пластины	W
DGN-2.0-3	+/-0.03
HGN-3	+/-0.05
DGN-4-6	+/-0.04

⁽²⁾ Без ограничений по глубине

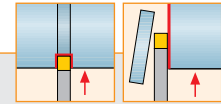
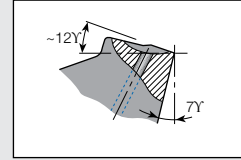
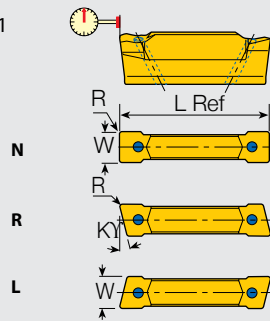
⁽³⁾ W 3.18 - односторонняя пластина.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Алюминий

Пластины с каналами СОЖ для нарезания канавок и отрезки



Точность ± 0.1



С-Тип

- Оптimalен для отрезки прутков, твёрдых материалов и для тяжёлых операций.
- Режущая кромка с положит. передним углом, с одной стружкоформирующей канавкой и передней негативной фаской, усиливающей режущую кромку
- Средние и высокие подачи.

DGNC/DGRC/LC

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ⁽¹⁾	Обозначение	R	Tmax	L Ref	K°	Материал	
						IC908	Vc (м/мин)
3.10	DGNC 3102C	0.20	18	20.8	—	●	130-260
3.10	DGRC/LC 3102C-6D	0.20	18	20.8	6	●	70-200
4.00	DGNC 4003C ⁽³⁾	0.30	— ⁽²⁾	20.8	—	●	80-210
4.00	DGRC/LC 4003C-4D ⁽³⁾	0.30	— ⁽²⁾	20.8	4	●	

Техническая информация и режимы резания см. стр. B151-169.

⁽¹⁾ Допуск

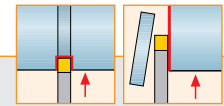
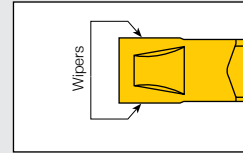
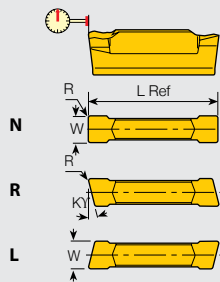
Пластины	W
DGNC-3-4	+/-0.04

⁽²⁾ Без ограничений по глубине.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Алюминий

DGN/R/L-WP

Точность ± 0.1



WP Стружколом

- Двойной Wiper для улучшения качества поверхности.
- Применять СОЖ для лучшего результата.
- Заменяют HSS резцы.
- Малые силы резания.
- Низкие и средние подачи.

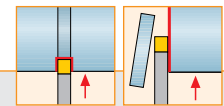
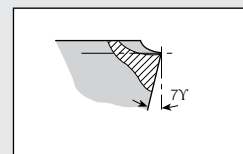
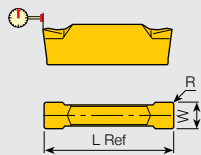
DGN/R/L-WP Пластины для нарезания канавок и отрезки. Высокое качество поверхности

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ± 0.02	Обозначение	R	Tmax	L Ref	K°	Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки	
						Материал	IC328
1.90	DGN 1900WP	0.05	6.0	19.7	—		Vc (м /мин)
1.90	DGR 1900WP-5D	0.05	6.0	19.7	5		
1.90	DGR 1900WP-12D	0.05	6.0	19.7	12		
2.39	DGN 2400WP	0.05	6.0	20.4	—	●	140 max
2.39	DGR 2400WP-5D	0.05	6.0	20.4	5	●	120 max
2.39	DGR 2400WP-12D	0.05	6.0	20.4	12	●	140 max

DGN-UT HGN-UT

Точность ± 0.1



UT Тип

- Стружколом для работы на низких подачах.
- Рекомендуется для CrNi сплавов и низкоуглеродистых сталей, особенно в подшипниковой индустрии, и для подобных труднообработаемых материалов.
- Узкий стружколом спроектирован для получения короткой, деформированной стружки.

DGN-UT/UA / HGN-UT Пластины для нарезания канавок и отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ⁽¹⁾	Обозначение	R	Tmax	L Ref	Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки				
					Материал	IC328	IC354	IC308	IC20
2.20	DGN 2202UT	0.20	18.0	19.64					
2.20	DGN 2202UA	0.20	18.0	19.64					
3.00	DGN 3003UT	0.25	18.0	20.50					
3.00	DGN 3003UA	0.25	18.0	20.50					
3.00	HGN 3003UT	0.30	— ⁽²⁾	15.86					
4.00	DGN 4003UT	0.30	— ⁽²⁾	19.82					
4.00	DGN 4003UA	0.30	— ⁽²⁾	19.82					
5.00	DGN 5003UT	0.30	— ⁽²⁾	19.04					
6.00	DGN 6008UT	0.80	— ⁽²⁾	19.20					

Техническая информация и режимы резания см. стр. B151-169.

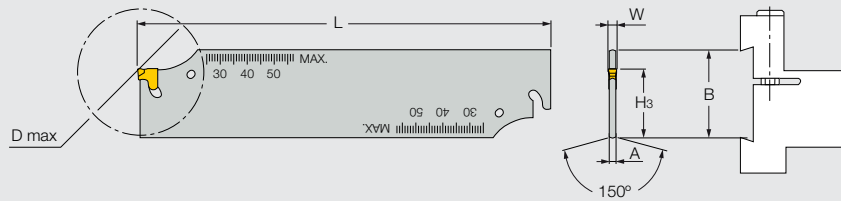
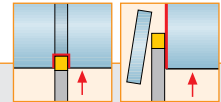
⁽¹⁾ Допуск только для пластин DGN/HGN

Пластины	W
DGN-2.2-3	+/-0.03
HGN-3	+/-0.05
DGN-4-6	+/-0.04

⁽²⁾ Без ограничений по глубине.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Алюминий

TGFH



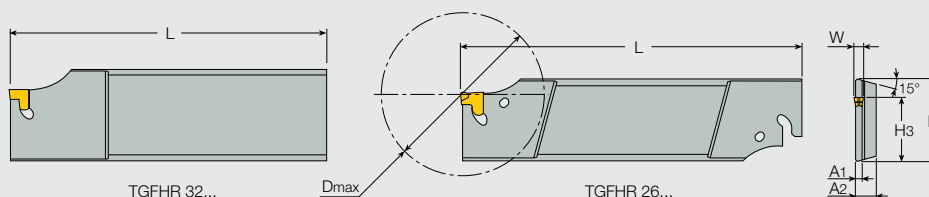
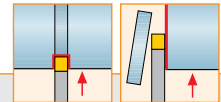
Изображена правосторонняя

TGFH Двухсторонние корпус-лезвия (нарезание канавок и отрезка)

Обозначение	B	W	A	L	H ₃	D _{max}	Пластины	Ключ ⁽¹⁾
TGFH 19-2	19.0	2	1.6	86	15.7	38	TAG □ 2..	ETG 2
TGFH 26-2	26.0	2	1.6	110	21.4	50	TAG □ 2..	ETG 2
TGFH 26-3	26.0	3	2.5	110	21.4	75	TAG □ 3..	ETG 3-4
TGFH 26-4	26.0	4	3.4	110	21.4	80	TAG □ 4..	ETG 3-4
TGFH 26-5	26.0	5	4.0	110	21.4	80	TAG □ 5..	ETG 5-6
TGFH 32-2	32.0	2	1.6	150	24.8	50	TAG □ 2..	ETG 2
TGFH 32-3	32.0	3	2.5	150	24.8	100	TAG □ 3..	ETG 3-4
TGFH 32-4	32.0	4	3.4	150	24.8	100	TAG □ 4..	ETG 3-4
TGFH 32-5	32.0	5	4.0	150	24.8	120	TAG □ 5..	ETG 5-7
TGFH 32-6	32.0	6	5.2	150	24.8	120	TAG □ 6..	ETG 5-7
TGFH 45-3	45.0	3	2.5	225	38.1	160	TAG □ 3..	ETG 3-4
TGFH 45-4	45.0	4	3.4	225	38.1	160	TAG □ 4..	ETG 3-4
TGFH 45-5	45.0	5	4.0	225	38.1	160	TAG □ 5..	ETG 5-7
TGFH 45-6	45.0	6	5.2	225	38.1	160	TAG □ 6..	ETG 5-7

⁽¹⁾ Заказывается отдельно.

TGFHR/L



Изображена правосторонняя

TGFHR/L Усиленные корпус-лезвия TANG GRIP (нарезание канавок и отрезка)

Обозначение	B	W	A ₁	A ₂	L	H ₃	D _{max}	Пластины	Ключ ⁽¹⁾
TGFHR/L 26T16-2	26	2.0	1.6	7.94	110.5	21.38	43	TAG □ 2..	ETG 2
TGFHR/L 26T16-3	26	3.0	2.5	7.94	110.5	21.42	43	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGFHR/L 26T23-2	26	2.0	1.6	7.94	110.5	21.38	56	TAG □ 2..	ETG 2
TGFHR/L 26T23-3	26	3.0	2.5	7.94	110.5	21.42	46	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGFHR/L 26T23-4	26	4.0	3.4	7.94	110.5	21.42	56	TAG □ 4..	ETG 3-4-SH
TGFHR/L 32T22-2	32	2.0	1.6	7.94	110.5	24.79	42	TAG □ 2..	ETG 2
TGFHR/L 32T22-3	32	3.0	2.5	7.94	110.5	24.84	42	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGFHR/L 32T22-4	32	4.0	3.4	7.94	110.5	24.84	45	TAG □ 4..	ETG 3-4-SH
TGFHR/L 32T33-3	32	3.0	2.5	7.94	110.5	24.84	66	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGFHR/L 32T33-4	32	4.0	3.4	7.94	110.5	24.84	66	TAG □ 4..	ETG 3-4-SH

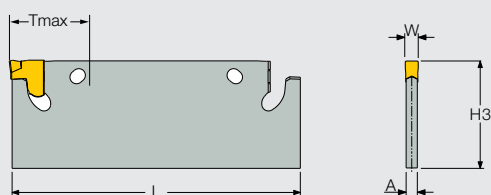
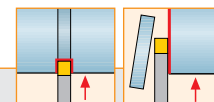
⁽¹⁾ Заказывается отдельно.

Резцовые блоки см. стр. B219-220, E7, E20, E41.

Обзор TANG GRIP см. стр. A30.

Пластины см.стр. B133-134.

TGFH...MB...

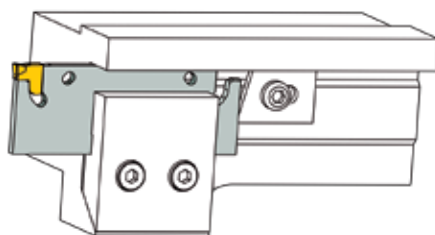


TGFH...MB... Корпус-лезвия типа Churchill (нарезание канавок и отрезка)

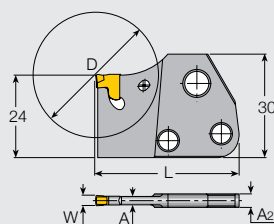
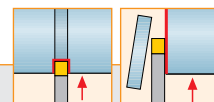
Обозначение	W	A	L	H3	Tmax	Пластины	Ключ ⁽¹⁾
TGFH 17MB-3	3	2.5	64	17	12	TAG □ 3..	ETG 3-4SH
TGFH 22MB-3	3	2.5	64	22	12	TAG □ 3..	ETG 3-4SH
TGFH 22MB-3-L84	3	2.5	84	22	16	TAG □ 3..	ETG 3-4SH
TGFH 28MB-3	3	2.5	100	28	19	TAG □ 3..	ETG 3-4SH
TGFH 17MB-4	4	3.4	70	17	14	TAG □ 4..	ETG 3-4SH
TGFH 22MB-4	4	3.4	70	22	14	TAG □ 4..	ETG 3-4SH
TGFH 22MB-4-L90	4	3.4	90	22	17	TAG □ 4..	ETG 3-4SH
TGFH 28MB-4	4	3.4	100	28	19	TAG □ 4..	ETG 3-4SH

⁽¹⁾ Заказывается отдельно.

Пластины см.стр. B133-134.



TGAD



TGAD Адаптеры для отрезки

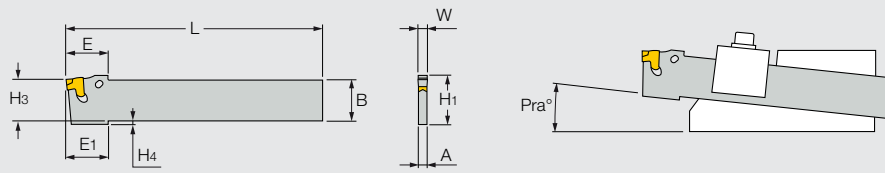
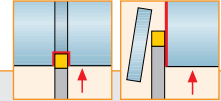
W	A	Обозначение	A2	L	Dmax	Пластины	Ключ ⁽¹⁾
3	3.97	TGAD 3N	2.4	50.5	35	TAG 3	ETG 3-4-SH
4	3.20	TGAD 4N	3.2	50.5	50	TAG 4	ETG 3-4-SH

⁽¹⁾ Заказывается отдельно.

Державки см. стр. B16, B120-122, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

Пластины см.стр. B133-134.

TGFS

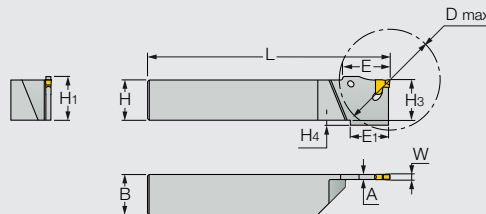
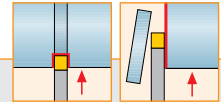


TGFS Резцы для мультишпиндельных станков, замена для быстрорежущих и напайных резцов

Обозначение	B	W	A	L	H ₁	H ₃	E	E ₁	H ₄	D _{max}	Pra°	Пластины	Ключ ⁽¹⁾
TGFS 0-17-2	17.17	2.0	1.6	110	19.0	17.18	-	18.0	1.8	35	0°	TAG □ 2..	ETG 2
TGFS 0-17-3	17.17	3.0	2.5	110	19.0	17.18	-	18.0	1.8	60	0°	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGFS 5-17-2	17.40	2.0	1.6	110	19.0	17.50	18.0	18.0	1.5	35	5°	TAG □ 2..	ETG 2
TGFS 5-17-3	17.40	3.0	2.5	110	20.7	17.50	18.0	18.0	1.5	60	5°	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGFS 5-17-4	17.40	4.0	3.4	110	20.7	17.50	18.0	18.0	1.5	60	5°	TAG □ 4..	ETG 3-4-SH
TGFS 5-22-2	22.24	2.0	1.6	150	24.1	22.37	18.0	-	-	50	5°	TAG □ 2..	ETG 2
TGFS 5-22-3	22.24	3.0	2.5	150	24.1	22.37	18.0	-	-	75	5°	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGFS 5-22-4	22.24	4.0	3.4	150	24.1	22.37	18.0	-	-	80	5°	TAG □ 4..	ETG 3-4-SH
TGFS 5-28-4	28.58	4.0	3.4	150	30.4	28.70	18.0	-	-	100	5°	TAG □ 4..	ETG 3-4-SH

⁽¹⁾ Заказывается отдельно.

TGTR/L



Изображена правосторонняя

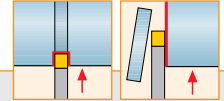
TGTR/L Державки для нарезания канавок и отрезки

Обозначение	H=H ₃	W	B	A	L	H ₁	E	E ₁	H ₄	D _{max}	Пластины	Ключ ⁽¹⁾
TGTR/L 1010-2	10	2.0	10	1.6	150.0	16.0	-	15.5	6	28	TAG □ 2..	ETG 2
TGTR/L 1212-2	12	2.0	12	1.6	150.0	16.0	-	17.0	4	32	TAG □ 2..	ETG 2
TGTR/L 1616-2	16	2.0	16	1.6	150.0	16.0	-	-	-	32	TAG □ 2..	ETG 2
TGTR/L 2012-2	20	2.0	12	1.6	125.5	20.0	23.9	-	-	35	TAG □ 2..	ETG 2
TGTR/L 1212-3	12	3.0	12	2.5	150.0	19.0	-	19.5	7	32	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGTR/L 1616-3	16	3.0	16	2.5	150.0	19.0	-	19.5	3	35	TAG □ 3..	ETG 3-4-SH
TGTR/L 2020-3	20	3.0	20	2.5	120.5	21.7	23.9	-	-	54	TAG □ 3..	ETG 3-4
TGTR/L 2525-3	25	3.0	25	2.5	150.5	26.7	23.9	-	-	56	TAG □ 3..	ETG 3-4
TGTR/L 2020-4	20	4.0	20	3.4	120.5	21.7	23.9	-	-	57	TAG □ 4..	ETG 3-4
TGTR/L 2525-4	25	4.0	25	3.4	150.5	26.7	23.9	-	-	65	TAG □ 4..	ETG 3-4
TGTR/L 2020-5	20	5.0	20	4.0	125.5	21.7	23.9	-	-	59	TAG □ 5..	ETG 5-7
TGTR/L 2525-5	25	5.0	25	4.0	150.5	25.0	-	-	-	76	TAG □ 5..	ETG 5-7
TGTR/L 2525-6	25	6.0	25	5.2	150.5	25.0	-	-	-	76	TAG □ 6..	ETG 5-7

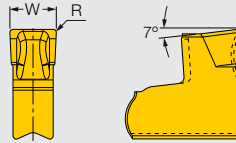
⁽¹⁾ Заказывается отдельно.

Пластины см.стр. B133-134.
Обзор TANG GRIP см. стр. A30.

TAG N-C



"C" Тип



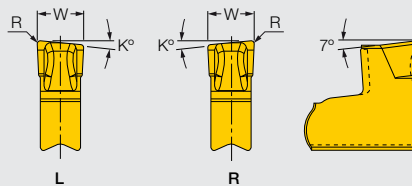
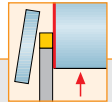
TAG N-C Пластины для отрезки и нарезания канавок

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

Обозначение	W \pm 0.04	R \pm 0.05	f (мм/об)	Материал	Прочный \longleftrightarrow Твёрдый	
					IC830	IC808
TAG N2C	2.05	0.20	0.05-0.16		Vc (м/мин)	
TAG N3C	3.03	0.20	0.10-0.25			
TAG N4C	4.05	0.24	0.10-0.30	●	120 max	110-225
TAG N5C	5.04	0.25	0.10-0.35	●	100 max	50-180
TAG N6C	6.35	0.35	0.15-0.40	●	120 max	80-190

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

TAG R/L-C



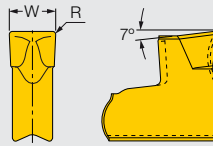
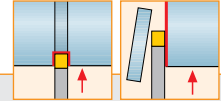
TAG R/L-C Пластины для отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

Обозначение	W \pm 0.04	R \pm 0.05	K°	f (мм/об)	Материал	Прочный \longleftrightarrow Твёрдый	
						IC830	IC808
TAG R/L2C-6D	2.00	0.20	6	0.04-0.12		Vc (м/мин)	
TAG R/L3C-6D	3.00	0.20	6	0.08-0.18			
TAG R/L3C-15D	3.00	0.20	15	0.08-0.16	●	130 max	110-225
TAG R/L4C-4D	4.05	0.24	4	0.08-0.20	●	100 max	50-180
TAG R/L5C-4D	5.04	0.25	4	0.10-0.25	●	120 max	80-190
TAG R/L6C-4D	6.00	0.35	4	0.12-0.30			

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

TAG N-J

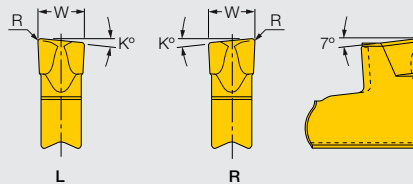
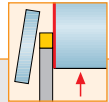


TAG N-J Пластины для нарезания канавок и отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

Обозначение	W \pm 0.04	R \pm 0.05	f (мм/об)	Материал	Прочный \longleftrightarrow Твёрдый	
					IC830	IC808
TAG N2J	2.00	0.20	0.04-0.12	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● 	Vc (м/мин)	
TAG N3J	3.00	0.20	0.04-0.16		120 max	110-225
TAG N4J	4.00	0.24	0.05-0.18		100 max	50-180
TAG N5J	4.97	0.25	0.05-0.20		120 max	80-190
TAG N6J	6.26	0.34	0.05-0.25			

TAG R/L-J



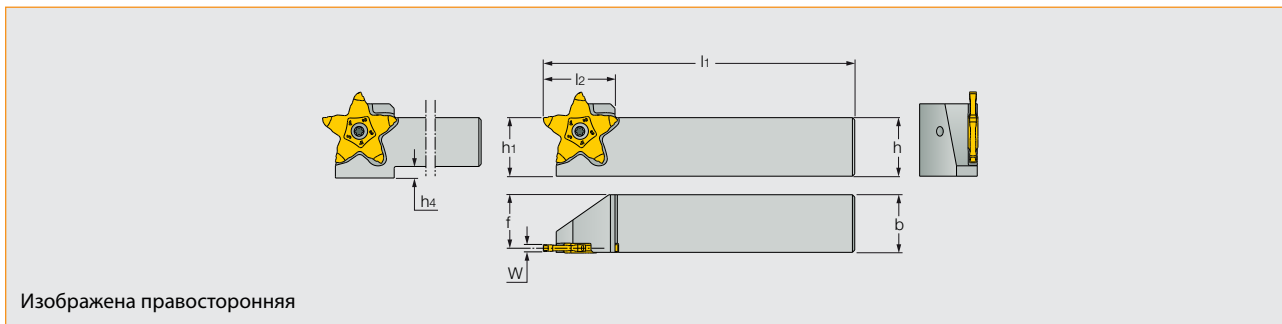
TAG R/L-J Пластины для отрезки

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

Обозначение	W \pm 0.04	R \pm 0.05	K°	f (мм/об)	Материал	Прочный \longleftrightarrow Твёрдый	
						IC830	IC808
TAG R/L2J-6D	2.00	0.20	6	0.03-0.10	<ul style="list-style-type: none"> ● ● ● 	Vc (м/мин)	
TAG R/L2J-15D	2.00	0.20	15	0.03-0.10		130 max	110-225
TAG R/L3J-6D	2.97	0.20	6	0.04-0.14		100 max	50-180
TAG R/L3J-15D	2.97	0.20	15	0.04-0.12		120 max	80-190
TAG R/L4J-4D	4.01	0.24	4	0.04-0.15			

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

PCHR/L



Изображена правосторонняя

PCHR/L Державки

Обозначение	h	W _{min}	W _{max}	h ₁	b	f	l ₁	l ₂	h ₄	Пластины
PCHR/L 10-24	10.0	0.50	6.25	10.0	10.0	8.5	120.00	19.5	6.0	PENTA 24-...
PCHR/L 12-24	12.0	0.50	6.25	12.0	12.0	10.5	120.00	19.5	4.0	
PCHR/L 16-24	16.0	0.50	6.25	16.0	16.0	14.5	120.00	19.5	-	
PCHR/L 20-24	20.0	0.50	6.25	20.0	20.0	18.5	120.00	19.5	-	
PCHR/L 25-24	25.0	0.50	6.25	25.0	25.0	23.5	135.00	19.5	-	
PCHR/L 25-24-8	25.0	6.50	8.40	25.0	25.0	22.5	135.00	19.5	-	
PCHR/L 20-34	20.0	2.00	4.00	20.0	20.0	18.15	120.00	31.0	6.0	PENTA 34-...
PCHR/L 25-34	25.0	2.00	4.00	25.0	25.0	23.15	135.00	31.0	-	

Зап. части



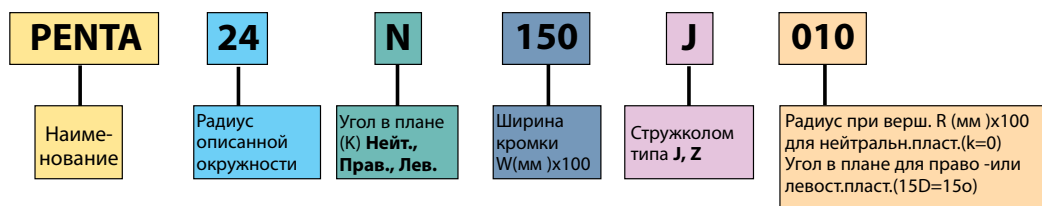
Обозначение	Экстрактор	Винт
PCHR/L 10-24 ⁽¹⁾	T-2010/5	SR 16-212-01397
PCHR/L 12-24 ⁽¹⁾	T-2010/5	SR 16-212-01397
PCHR/L 16-24 ⁽¹⁾	T-2010/5	SR 16-212-01397
PCHR/L 20-24 ⁽¹⁾	T-2010/5	SR 16-212-01397
PCHR/L 25-24 ⁽¹⁾	T-2010/5	SR 16-212-01397
PCHR/L 25-24-8 ⁽²⁾	T-15/5	SR PCHR-8-06642
PCHR/L 20-34	T 2010/5	SR 16-212-01397
PCHR/L 25-34	T 2010/5	SR 16-212-01397

⁽¹⁾ SR 16-212-01397L Винт, для левосторонних державок.

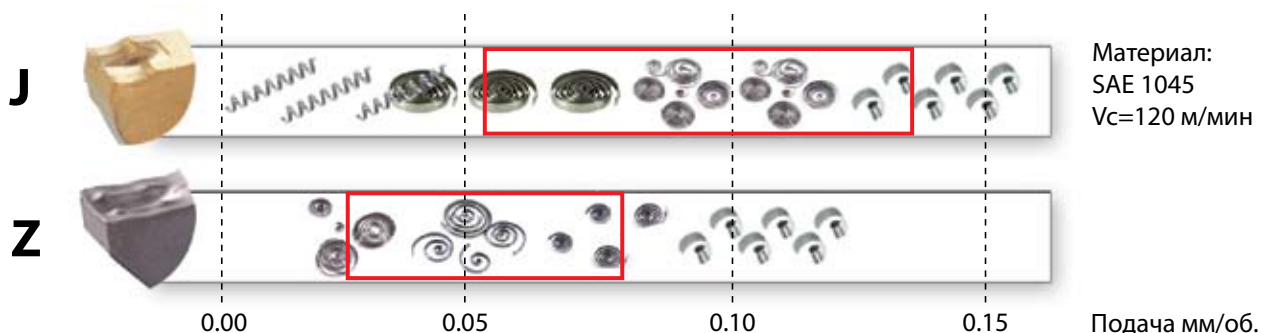
⁽²⁾ SR PCHL-8-06642 Винт, для левосторонних державок.

Пластины см.стр.: B45, B136-138.

Система обозначений для стандартных пластин



Стружкообразование в зависимости от подачи



- Рекомендованное применение

PENTA-R/L/N

Точность ± 0.025

J-Тип

- Оптimalен для мягких материалов, отрезки труб малых диаметров и тонкостенных деталей.
- Режущ. кромка с положит. передним углом.
- Рекомендуется для низкоуглерод. сталей, легиров. сталей, аустенитных нержав. сталей.

Z-тип

- Режущая кромка с большим передним углом для отрезки труб, тонкостенных заготовок и малых диаметров.
- Для мягких материалов.
- Идеален для обработки подшипн. сталей.
- Низкие и средние подачи.

PENTA-R/L/N-J Отрезка и нарезание канавок

W ± 0.02	Обозначение	R	K°	Рекомендуемые режимы резания		
				Отрезка до центра Dmax	Отрезка прутков с отверстием Tmax Dmax	Прочный ← Твёрдый Vc (м/мин)
0.50	PENTA 24N050J004	0.04	0	5.0	2.5 250	IC1008 150-300 80-230 95-240 0.05-0.18
1.00	PENTA 24N100J006	0.06	0	7.0	3.5 30	
1.50	PENTA 24N150J010	0.10	0	10.0	5.0 20	
2.00	PENTA 24N200J020	0.20	0	12.0	6.0 250	
1.00	PENTA 24R/L100J15D	0.06	15	7.0	3.5 30	
1.50	PENTA 24R/L150J06D	0.06	6	10.0	5.0 30	
1.50	PENTA 24R/L150J15D	0.06	15	10.0	5.0 30	
2.00	PENTA 24R/L200J06D	0.10	6	12.0	6.0 20	
2.00	PENTA 24R/L200J15D	0.10	15	12.0	6.0 20	

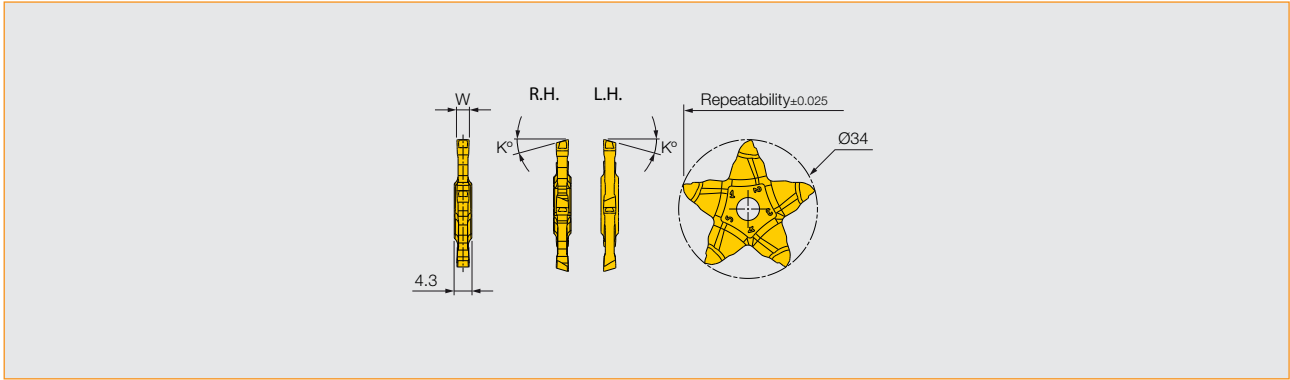
⁽¹⁾ Если глубина T не определена, или T > 3.0, глубина прорезки ограничена державкой. Режимы резания см.стр. B168-169.

PENTA-R/L/N-Z Отрезка и нарезание канавок

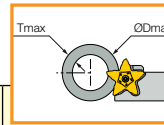
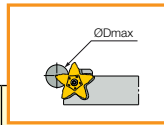
W ± 0.02	Обозначение	R	K°	Рекомендуемые режимы резания		
				Отрезка до центра Dmax	Отрезка прутков с отверстием Tmax Dmax	Прочный ← Твёрдый Vc (м/мин)
1.50	PENTA 24N150Z010	0.10	0	10.0	5.0 30	IC1008 150-300 80-230 95-240 0.05-0.18
2.00	PENTA 24N200Z020	0.20	0	12.8	6.4 20	
3.00	PENTA 24N300Z020	0.20	0	12.8	6.4 20	
1.50	PENTA 24R/L150Z06D	0.06	6	10.0	5.0 30	
1.50	PENTA 24R/L150Z15D	0.06	15	10.0	5.0 30	
2.00	PENTA 24R/L200Z06D	0.10	6	12.8	6.4 20	
2.00	PENTA 24R/L200Z15D	0.10	15	12.8	6.4 20	
3.00	PENTA 24R/L300Z06D	0.20	6	12.8	6.4 20	
3.00	PENTA 24R/L300Z15D	0.20	15	12.8	6.4 20	

⁽¹⁾ Если глубина T не определена, или T > 3.0, глубина прорезки ограничена державкой. Режимы резания см.стр. B168-169.

PENTA- 34N/R/L-C



PENTA 34N/R/L-C Пластины для отрезки

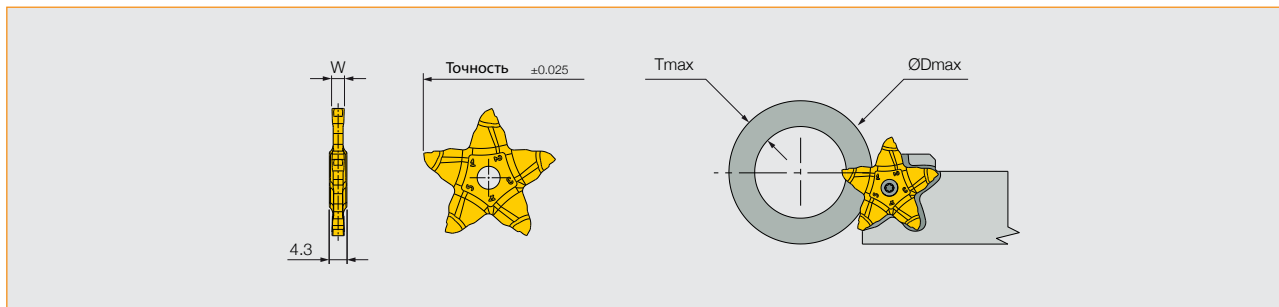


Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

W ^{±0.02}	Обозначение	R	K°	Отрезка до центра Dmax.	Tmax.	Dmax.	Vc (м/мин)		
							Материал	IC908	f (мм/об)
2.00	PENTA 34N200C020	0.20	0	16	8	100	<ul style="list-style-type: none"> ● 110-225 ● 50-80 ● 80-190 		0.05-0.16
2.50	PENTA 34N250C020	0.20	0	16	8	100			0.05-0.16
3.00	PENTA 34N300C020	0.20	0	20	10	20			0.06-0.25
4.00	PENTA 34R400C030	0.30	0	20	10	20			0.06-0.25
2.00	PENTA 34R/L200C06D	0.10	6	16	8	100			0.04-0.12
3.00	PENTA 34R/L300C06D	0.20	6	20	10	20			0.06-0.18
3.00	PENTA 34R/L300C15D	0.20	15	20	10	20			0.06-0.16

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

PENTA 34N...C



PENTA 34N...C Прецизионные пластины для отрезки и нарезание канавок

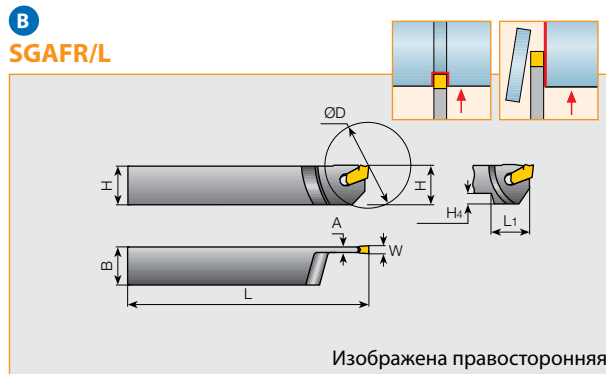
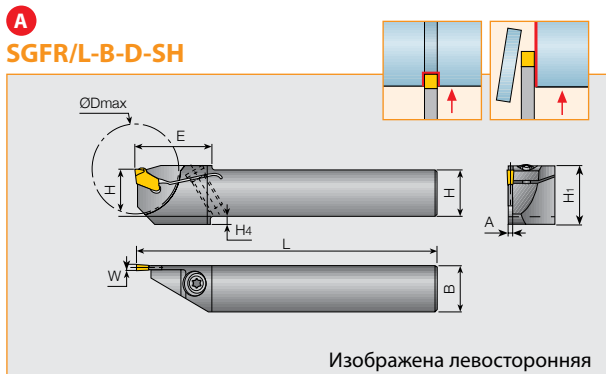
Обозначение	W ^{±0.02}	R	Dmax в зависимости от толщины стенки (T)						f (мм/об)
			T≤5.0	T≤6.0	T≤7.0	T≤8.0	T≤9.0	T≤10.0	
PENTA 34N200C020	2.00	0.20					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N200C100	2.00	1.00					-	-	0.05-0.18
PENTA 34N222C015	2.22	0.15					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N230C020	2.30	0.20					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N239C015	2.39	0.15					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N239C120	2.39	1.20					-	-	0.05-0.18
PENTA 34N247C020	2.47	0.20					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N250C020	2.50	0.20					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N270C010	2.70	0.10					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N287C020	2.87	0.20					-	-	0.05-0.16
PENTA 34N300C000	3.00	0.00	N.L. ⁽¹⁾	350	165	100			0.05-0.10
PENTA 34N300C020	3.00	0.20							0.06-0.25
PENTA 34N300C040	3.00	0.40							0.06-0.25
PENTA 34N300C150	3.00	1.50							0.06-0.25
PENTA 34N315C015	3.15	0.15					55	20	0.06-0.25
PENTA 34N318C020	3.18	0.20							0.06-0.25
PENTA 34N330C010	3.30	0.10							0.06-0.25
PENTA 34N348C020	3.48	0.20							0.06-0.25
PENTA 34N350C025	3.50	0.25							0.06-0.25
PENTA 34N398C020	3.98	0.20							0.10-0.30
PENTA 34N400C030	4.00	0.30							0.10-0.30

⁽¹⁾ Не ограничен.

Рекомендуемые режимы для нарезания канавок и отрезки

Материал	IC908
	Vc (м/мин)
●	110-225
●	50-80
●	80-190

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь



A SGFR/L-B-D-SH Державки с винтовым креплением (F-тип): отрезка и нарезание канавок на автоматах

W	Dmax	Обозначение	HxB	A	L	E	H1	H4	Винт	Пластины
1.2	15	SGFR/L 8B-1.2D15SH	8x8	0.9	120	14	9	—	SR 14-541	GF□ 1.2
1.6	15	SGFR/L 8B-1.6D15SH	8x8	1.2	120	14	9	—		GF□ 1.6
1.2	15	SGFR/L 10B-1.2D15SH	10x10	0.9	120	14	11	—	SR 16-236	GF□ 1.2
1.6	15	SGFR/L 10B-1.6D15SH	10x10	1.2	120	14	11	—		GF□ 1.6
1.80-2.69	20	SGFR/L 10B-2D20SH	10x10	1.6	120	18	13	2	—	GF□ 2;2.4
1.2	24	SGFR/L 12B-1.2D24SH	12x12	0.9	140	18	13	—	SR 16-236P	GF□ 1.2
1.6	24	SGFR/L 12B-1.6D24SH	12x12	1.2	140	18	13	—		GF□ 1.6
1.80-2.69	24	SGFR/L 12B-2D24SH	12x12	1.6	140	18	13	—	—	GF□ 2;2.4
1.80-2.69	24	SGFR/L 16B-2D24SH	16x16	1.6	140	18	17	—	SR 16-236P	GF□ 2;2.4

Экстрактор: T-15/5.

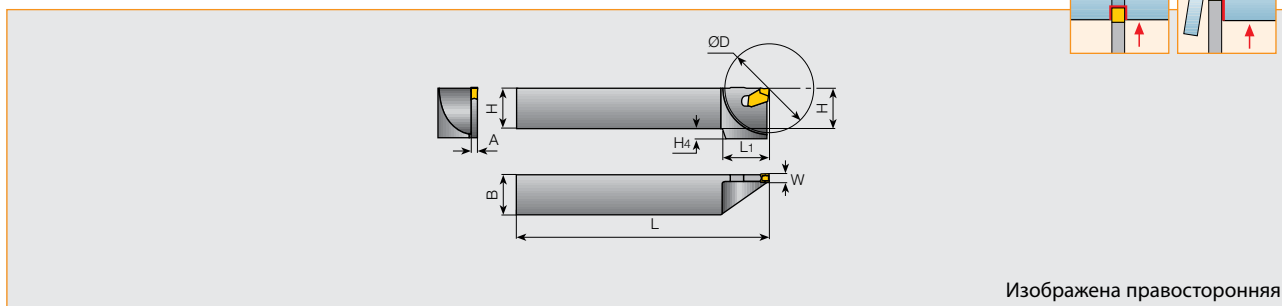
Пластины см.стр. B144-145.

B SGAFR/L Державки (F-тип): отрезка и нарезание канавок на автоматах

W	Dmax	Обозначение	HxB	A	L	L1	H4	Пластины	Ключ
1.2	18	SGAFR/L 8-1.2 D18	8x8	0.9	120	12	4	GF□ 1.2	ESG-05
1.6	26	SGAFR/L 8-1.6		1.2		14	4	GF□ 1.6	ESG-05
1.2	18	SGAFR/L 10-1.2 D18	10x10	0.9	120	12	2	GF□ 1.2	ESG-05
1.6	28	SGAFR/L 10-1.6		1.2		15	2	GF□ 1.6	ESG-05
1.80-2.69	30	SGAFR/L 10-2	1.6	17	6	GF□ 2;2.4	ESG-1		
1.2	18	SGAFR/L 12-1.2 D18	12x12	0.9	140	12	—	GF□ 1.2	ESG-05
1.6	30	SGAFR/L 12-1.6		1.2		—	—	GF□ 1.6	ESG-05
1.80-2.69	30	SGAFR/L 12-2	1.6	17	4	GF□ 2;2.4	ESG-1		
1.2	18	SGAFR/L 14-1.2 D18	14x14	0.9	140	12	—	GF□ 1.2	ESG-05
1.6	35	SGAFR/L 14-1.6		1.2		—	—	GF□ 1.6	ESG-05
1.80-2.69	35	SGAFR/L 14-2	1.6	20	2	GF□ 2;2.4	ESG-1		
1.80-2.69	36	SGAFR/L 16-2	16x16	1.6	140	—	—	GF□ 2;2.4	ESG-1

Пластины см.стр. B144-145.

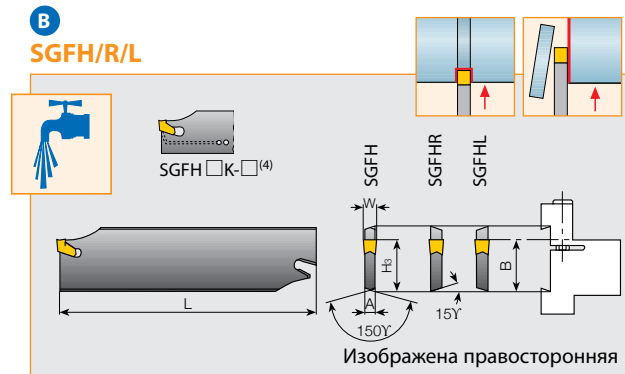
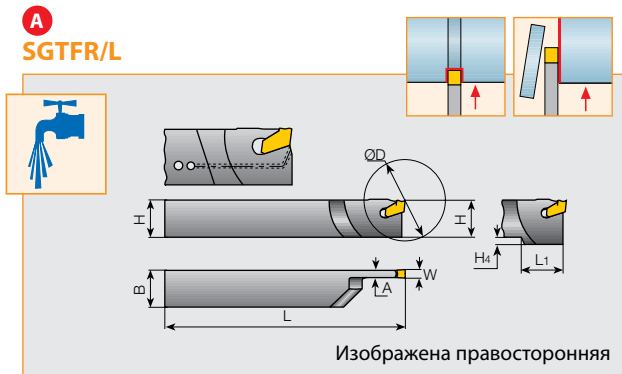
C
SGTFR/L-D



C SGTFR/L-D Усиленные державки (F-тип): отрезка и нарезание канавок

W	Dmax	Обозначение	HxB	A	L	L1	H4	Пластины	Экстрактор
1.80-2.69	30	SGTFR/L 1212-2D30	12x12	1.7	150	17	4	GF□ 2;2.4	ESG-1
2.70-3.53	32	SGTFR/L 1212-3D32		2.4	150	18	6	GF□ 3	ESG-1
2.70-3.53	35	SGTFR/L 1616-3D35	16x16	2.4	110	18	4	GF□ 3	ESG-1
3.54-4.52	35	SGTFR/L 1616-4D35		3.25	110	18	4	GF□ 4	ESG-1
2.70-3.53	45	SGTFR/L 2020-3D45	20x20	2.4	125	23	5	GF□ 3	ESG-1
3.54-4.52	45	SGTFR/L 2020-4D45		3.25	125	23	5	GF□ 4	ESG-1

Пластины см.стр. B144-145.



A SGTFR/L Цельные державки (F-Тип): отрезка и нарезание канавок

W	D max	Обозначение	HxB	A	L	L1	H4	Пластины	Ключ
1.6	28	SGTFR/L 1010-1.6	10x10	1.2	86	15	4	GF□ 1.6	ESG-05
1.80-2.69	28	SGTFR/L 1010-2		1.6		17	6	GF□ 2;2.4	ESG-1
1.6	30	SGTFR/L 1212-1.6	12x12	1.2	110	—	—	GF□ 1.6	ESG-05
1.80-2.69	32	SGTFR/L 1212-2		1.6		19	4	GF□ 2;2.4	ESG-1
2.70-3.53	32	SGTFR/L 1212-3		2.4		19	6	GF□ 3	ESG-1
2.70-3.53	35	SGTFR/L 1612-3	16x12	2.4	110	17	4	GF□ 3	ESG-1
3.54-4.52	35	SGTFR/L 1612-4		3.2		17	4	GF□ 4	ESG-1
1.80-2.69	35	SGTFR/L 2012-2	20x12	1.6	110	—	—	GF□ 2;2.4	ESG-1
2.70-3.53	40	SGTFR/L 2012-3		2.4		—	—	GF□ 3	ESG-1
3.54-4.52	42	SGTFR/L 2012-4		3.2		—	—	GF□ 4	ESG-1
4.53-5.50	42	SGTFR/L 2012-5		4.0		—	—	GF□ 4.8;5	ESG-1
2.70-3.53	52	SGTFR/L 2020-3	20x20	2.4	120	—	—	GF□ 3	ESG-1
2.70-3.53	52	SGTFR/L 2020K-3 ⁽¹⁾		2.4		—	—	GF□ 3	ESG-1
3.54-4.52	57	SGTFR/L 2020-4		3.2		—	—	GF□ 4	ESG-1
3.54-4.52	57	SGTFR/L 2020K-4 ⁽¹⁾		3.2		—	—	GF□ 4	ESG-1
4.53-5.50	57	SGTFR/L 2020-5		4.0		—	—	GF□ 4.8;5	ESG-1
2.70-3.53	56	SGTFR/L 2525-3	25x25	2.4	150	—	—	GF□ 3	ESG-1
2.70-3.53	56	SGTFR/L 2525K-3 ⁽¹⁾		2.4		—	—	GF□ 3	ESG-1
3.54-4.52	65	SGTFR/L 2525-4		3.2		—	—	GF□ 4	ESG-1
3.54-4.52	65	SGTFR/L 2525K-4 ⁽¹⁾		3.2		—	—	GF□ 4	ESG-1
4.53-5.50	76	SGTFR/L 2525-5		4.0		—	—	GF□ 4.8;5	ESG-1
5.51-6.50	76	SGTFR/L 2525-6	5.2	—	—	GF□ 6	ESG-1		
2.70-3.53	56	SGTFR/L 3225-3	32x25	2.4	170	—	—	GF□ 3	ESG-1
3.54-4.52	70	SGTFR/L 3225-4		3.2		—	—	GF□ 4	ESG-1
4.53-5.50	80	SGTFR/L 3225-5		4.0		—	—	GF□ 4.8;5	ESG-1
5.51-6.50	80	SGTFR/L 3225-6		5.2		—	—	GF□ 6	ESG-1

Хвостовики 10, 12, 16 также для автоматов.

Пластины см.стр. В144-145.

⁽¹⁾ Блоки JET-CUT см. стр. В165.

B SGFH/R/L Двусторонние лезвия (F-Тип): отрезка и нарезание канавок на автоматах

B	W	Обозначение	A	L	Hз	Dmax	Dmin	Пластины	Ключ
19	1.2	SGFH 19-1.2	0.93 ⁽¹⁾	86	15.7	18	—	GF□ 1.2	ESG-05
	1.6	SGFH 19-1	1.2 ⁽¹⁾			32	—	GF□ 1.6	ESG-05
	1.80-2.69	SGFH 19-2	1.6			38	—	GF□ 2;2.4	ESG-1
26	1.2	SGFH 26-1.2	0.93 ⁽¹⁾	110	21.4	20	—	GF□ 1.2	ESG-05
	1.6	SGFH 26-1	1.2 ⁽¹⁾			35	—	GF□ 1.6	ESG-05
	1.80-2.69	SGFH 26-2	1.6			50	—	GF□ 2;2.4	ESG-1
	2.70-3.53	SGFH 26-3	2.4			75	—	GF□ 3	ESG-1
	2.70-3.53	SGFH 26K-3	2.4			52	15	GF□ 3	ESG-1
	3.54-4.52	SGFH 26-4	3.2			80	—	GF□ 4	ESG-1
4.54-4.52	SGFH 26-5	4.0	80	—	GF□ 4.8;5	ESG-1			
32	1.6	SGFH 32-1	1.2 ⁽²⁾	150	24.8	38	—	GF□ 1.6	ESG-05
	1.80-2.69	SGFH 32-2	1.6 ⁽²⁾			50	—	GF□ 2;2.4	ESG-1
	2.70-3.53	SGFH 32-3	2.4			100	—	GF□ 3	ESG-1
	2.70-3.53	SGFH 32K-3	2.4			72	28	GF□ 3	ESG-1
	3.54-4.52	SGFH 32-4	3.2			100	—	GF□ 4	ESG-1
	3.54-4.52	SGFH 32K-4	3.2			72	28	GF□ 4	ESG-1
	4.54-5.50	SGFH 32-5	4.0			120	—	GF□ 4.8;5	ESG-1
	4.54-5.50	SGFH 32K-5	4.0			72	28	GF□ 4.8;5	ESG-1
	5.51-6.50	SGFH 32-6	5.2			120	—	GF□ 6	ESG-1
	8.0	SGFH 32-8 ⁽³⁾	6.8			120	—	GF□ 8	ESG-9
	9.5	SGFH 32-9 ⁽³⁾	8.0			120	—	GF□ 9	ESG-9
	8.0	SGFHR/L 32-8	6.8			120	—	GF□ 8	ESG-9
	9.5	SGFHR/L 32-9	8.0			120	—	GF□ 9	ESG-9

Пластины см.стр. В144-145.

⁽¹⁾ A=0.93 или 1.2 только в зоне резания. Общая толщина =1.6 мм.

⁽²⁾ A=1.2 или 1.6 только в зоне резания. Общая толщина =2.4 мм.

⁽³⁾ SGFH 32-8 и SGFH 32-9 использовать только с блоком SGTBK.

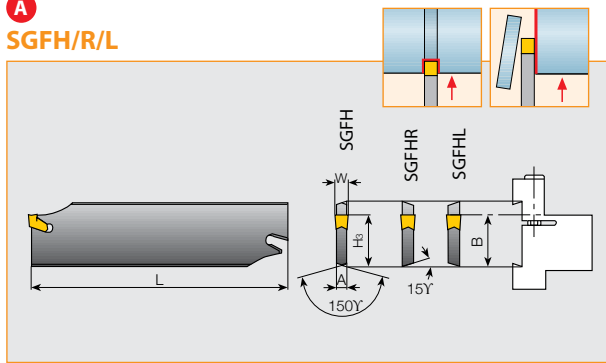
⁽⁴⁾ Блоки JET-CUT см. стр. В165.

Резцовые блоки, см. стр. В219-220, E7, E20, E41.

"B" - посадочный размер лезвий и блоков.

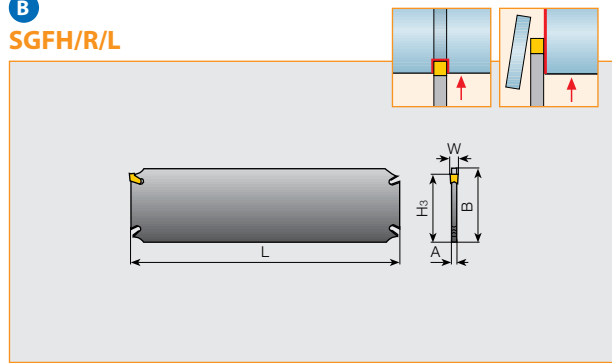
A

SGFH/R/L



B

SGFH/R/L



A

SGFH/R/L Двусторонние лезвия (F-Тип): отрезка и нарезание канавок

B	W	Обозначение	A	L	H ₃	D max	Пластины ⁽¹⁾	Ключ
45	3.0	SGFH 45-3	2.4			160	GF□ 3	ESG-1
	4.1	SGFH 45-4	3.2			160	GF□ 4	ESG-1
	4.8&5	SGFH 45-5	4.0	225	38	160	GF□ 4.8&5	ESG-1
	6.4	SGFH 45-6	5.2			160	GF□ 6	ESG-1
52.6	8.0	SGFH 52-8	6.8	190		190	GF□ 8	ESG-9
	8.0	SGFH 53-8	6.8	260		220	GF□ 8	ESG-9
	9.5	SGFH 52-9	8.0	190	45.0	200	GF□ 9	ESG-9
	9.5	SGFH 53-9	8.0	260		250	GF□ 9	ESG-9
	12.7	SGFHR/L 52-12	11.1	190		200	GF□ 12	ESG-9
	12.7	SGFHR/L 53-12	11.1	260		250	GF□ 12	ESG-9

Резцовые блоки, см. стр. B219-220, E7, E20, E41.

"B" - посадочный размер лезвий и блоков.

⁽¹⁾ Пластины см.стр. B144-145.

B

SGFH/R/L Корпус-лезвия с 4 гнёздами под пластины (F-Тип): отрезка и нарезание канавок

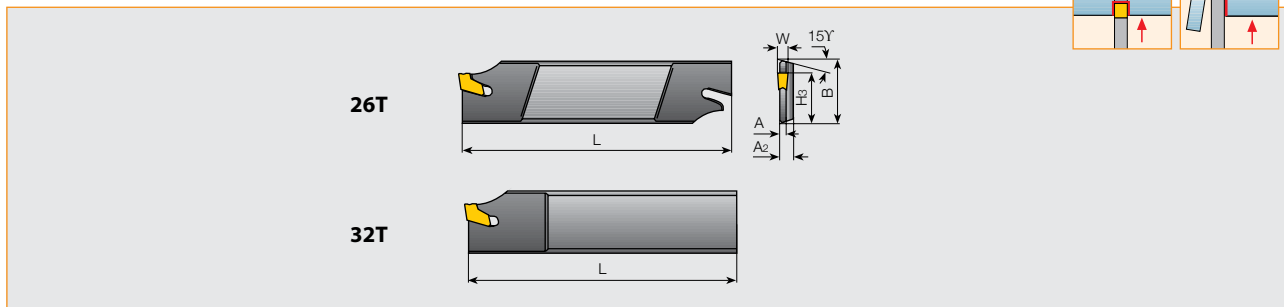
B	W	Обозначение	A	L	H ₃	D max	Пластины	Ключ
100	9.5	SGFH 100-9	8.0	450	92.5	450	GF□ 9	ESG-9
150	9.5	SGFH 150-9	8.0	600	142.5	600	GF□ 9	ESG-9
100	12.7	SGFH 100-12	11.1	460	92.5	450	GF□ 12	ESG-9
150	12.7	SGFH 150-12	11.1	610	142.5	600	GF□ 12	ESG-9

Специальные корпуса на заказ

или по чертежам D.I.Y. (Do-It-Yourself).

Пластины см.стр. B144-145.

A SGFHR/L-26T/32T



A SGFHR/L-26T/32T Двух- и односторонние усиленные корпус-лезвия (F-тип)

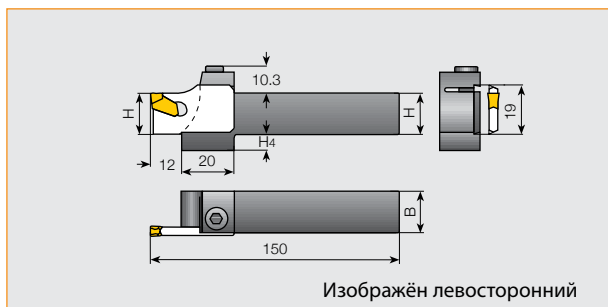
B	W	Обозначение	A	A ₂	L	H ₃	D _{max}	Пластины	Станки Traub	Ключ
26	1.6	SGFHR/L 26T16-1.6	1.2				30	GF□ 1.6	TNS-30	ESG-05
	1.80-2.69	SGFHR/L 26T16-2	1.6				30	GF□ 2;2.4	TNS-30	ESG-1
	2.70-3.53	SGFHR/L 26T16-3	2.4				30	GF□ 3	TNS-30	ESG-1
	1.6	SGFHR/L 26T23-1.6	1.2	8	110	21.4	42	GF□ 1.6	TNS-30/42	ESG-05
	1.80-2.69	SGFHR/L 26T23-2	1.6				42	GF□ 2;2.4	TNS-30/112	ESG-1
	2.70-3.53	SGFHR/L 26T23-3	2.4				42	GF□ 3	TNS-30/42	ESG-1
32	3.54-4.52	SGFHR/L 26T23-4	3.4				42	GF□ 4	TNS-30/42	ESG-1
	1.80-2.69	SGFHR/L 32T22-2	1.6	8			42	GF□ 2;2.4	TNS-42	ESG-1
	2.70-3.53	SGFHR/L 32T22-3	2.4	8	110	24.8	42	GF□ 3	TNS-42	ESG-1
	3.54-4.52	SGFHR/L 32T22-4	3.4	8			42	GF□ 4	TNS-42	ESG-1
	2.70-3.53	SGFHR/L 32T33-3	2.4	8	110	24.8	60	GF□ 3	TNS-42/60 TNS-65	ESG-1
	3.54-4.52	SGFHR/L 32T33-4	3.4	8	110	24.8	60	GF□ 4	TNS-42/60 TNS-65	ESG-1
32	3.54-4.52	SGFHR/L 32T41-4	3.4	10	110	24.8	80	GF□ 4	TNS-65/80 TNA 480	ESG-1
32	4.53-5.50	SGFHR/L 32T41-5	4.2	10	110	24.8	80	GF□ 4.8;5	TNS-65/80 TNA 480	ESG-1

Пластины см.стр. B144-145.

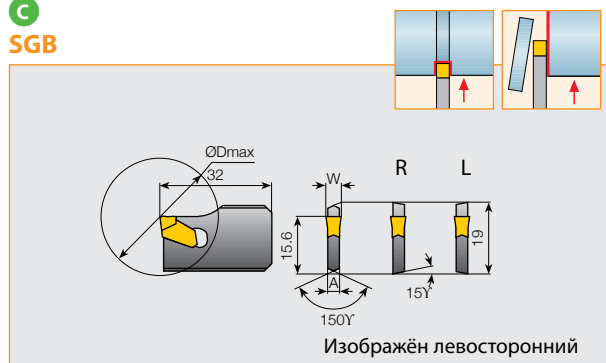
Резцовые блоки, см. стр. B219-220, E7, E20, E41.

"B" - посадочный размер лезвий и блоков.

B SGBHR/L



C SGB



B SGBHR/L Блоки для лезвий (отрезка и нарезание канавок)

H	Обозначение	B	H ₄	Винт	Лезвие
10	SGBHR/L 1010	10	10	SR M5x25	SGB 19...
12	SGBHR/L 1212	12	8	SR M5x25	
14	SGBHR/L 1414	14	6	SR M5x25	
16	SGBHR/L 1616	16	6	SR M5x25	
20	SGBHR/L 2020	20	2	SR M5x25	
25	SGBHR/L 2525	25	0	SR M5x25	

Нех ключ HW-4 входит в комплект каждого блока.

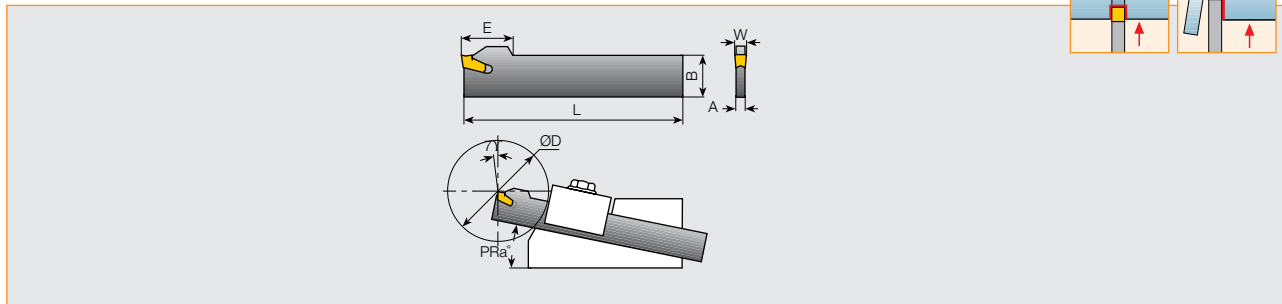
C SGB Лезвия (F-тип): отрезка и нарезание канавок

W	D _{max}	Обозначение	A	Пластины	Ключ
1.2	18	SGB 19-1.2	0.93 ⁽¹⁾	GF□1.2	ESG-05
1.6	36	SGB 19-1.6	1.2 ⁽¹⁾	GF□1.6	ESG-1
1.80-2.69	36	SGB 19-2	1.6	GF□2;2.4	ESG-1
2.70-3.53	36	SGB 19-3	2.4	GF□3	ESG-1
3.54-4.52	36	SGB 19R/L-4	3.2	GF□4	ESG-1
4.53-5.50	36	SGB 19R/L-5	4.0	GF□4.8;5	ESG-1

Пластины см.стр. B144-145.

⁽¹⁾ Общая толщина = 1.6 мм


SGFS



SGFS Корпус-лезвия (F-тип), замена для быстрорежущих и напайных резцов

W	Dmax	PRa°	Обозначение	A	E	L	B	Пластины	Нерегулир. резец	Инструментальный блок
1.80-2.69	35	0	SGFS 0-17-2	1.6	15	110	17.1	GF□ 2;2.4	P3N	102-CL, E-7, 47,
2.70-3.53	60	0	SGFS 0-17-3	2.4	16	110	17.1	GF□ 3	P3, T3	103-CL, 161-A-CL, 162-A-CL
1.80-2.69	35	4 ⁽¹⁾	SGFS 4-17-2	1.6	18	110	17.1	GF□ 2;2.4	P3N	50, 50-CL, S-32,
2.70-3.53	60	4 ⁽¹⁾	SGFS 4-17-3	2.4	20	110	17.1	GF□ 3	P3, T3	351-CL, 352-CL,
3.54-4.52	60	4 ⁽¹⁾	SGFS 4-17-4	3.2	20	110	17.1	GF□ 4	P4, T4	708, 708-CL
1.80-2.69	51	5	SGFS 5-22-2	1.6	19	150	22.2	GF□ 2;2.4	—	100-CL, 274, 274-CL,
2.70-3.53	76	5	SGFS 5-22-3	2.4	20	150	22.2	GF□ 3	P5X	277, 277-CL, 370,
3.54-4.52	79	5	SGFS 5-22-4	3.2	20	150	22.2	GF□ 4	P5N	383-CL, 6722, 6754,
4.53-5.50	89	5	SGFS 5-22-5	4.0	20	150	22.2	GF□ 4.8;5	P5, T5	6755, 6854, 6855, 6922, 51, 51-CL, 353-CL, 167, 370-CL
3.54-4.52	102	2	SGFS 2-28-4	3.2	21	150	28.5	GF□ 4	P8N	384, 384-CL
3.54-4.52	102	5	SGFS 5-28-4	3.2	20	150	28.5	GF□ 4	P8N	278, 278-CL, 279,
4.53-5.50	114	5	SGFS 5-28-5	4.0	20	150	28.5	GF□ 4.8;5	P8, T8	279-CL, 280, 280-CL, 281, 281-CL, 357-CL, 359-CL, 372-CL, A6120, 52, 52-CL

⁽¹⁾ 5° также подходит для указанных корпус-лезвий.

 Пластины см.стр. B144-145.

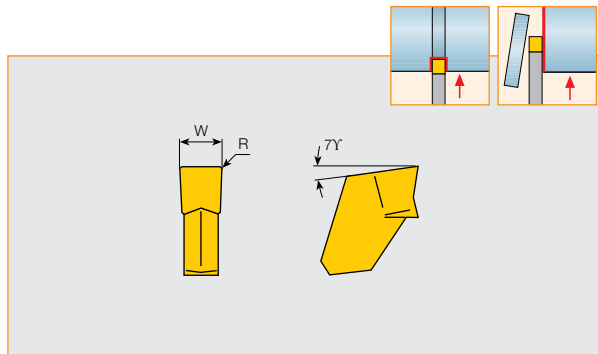
Ключ	
ESG-1	для GF □-2-6

Входит в комплект.

GFN

Пластины для нарезания канавок и отрезки

W ⁽¹⁾	Обозначение	R ^{±0.05}
1.20	GFN 1.2J	0.14
1.20	GFN 1.2JS	0.02
1.58	GFN 1.6J	0.16
1.60	GFN 1.6	0.16
1.60	GFN 1.6A	0.16
1.99	GFN 2J	0.16
2.20	GFN 2	0.16
2.20	GFN 2A	0.16
2.20	GFN 2W	0.16
2.20	GFN 2B	0.20
2.39	GFN 2.4J	0.16
3.00	GFN 3J	0.25
3.00	GFN 3JS	0.03
3.03	GFN 3	0.20
3.03	GFN 3M	0.20
3.03	GFN 3A	0.20
3.0	GFN 3W	0.20
3.0	GFN 3U	—
3.02	GFN 3B	0.30
4.00	GFN 4J	0.25
4.05	GFN 4	0.24
4.05	GFN 4M	0.24
4.05	GFN 4A	0.24
4.1	GFN 4W	0.24
4.06	GFN 4B	0.40
4.79	GFN 4.8	0.28
4.8	GFN 4.8W	0.28
5.02	GFN 5J	0.25
5.11	GFN 5	0.28
5.11	GFN 5M	0.28
5.11	GFN 5A	0.28
5.08	GFN 5B	0.40
6.36	GFN 6J	0.25
6.39	GFN 6	0.35
6.41	GFN 6B	0.40
7.98	GFN 8	0.42
9.50	GFN 9	0.47
12.72	GFN 12W	0.85



Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки

Материал	Прочный ←→ Твёрдый				
	IC328	IC354	IC250	IC308	IC20
	Vc (м / мин)				
●	120 max.	85-170	100-200	110-225	
●	100 max.	40-140	70-140	50-180	
●	120 max.	60-250	90-180	80-190	
●					250-450

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

Допуск⁽¹⁾

Пластины	W
GFN 1.2-2.4	+0.03 - 0.04
GFN 3-6	+0.04 - 0.05
GFN 8-12	±0.05

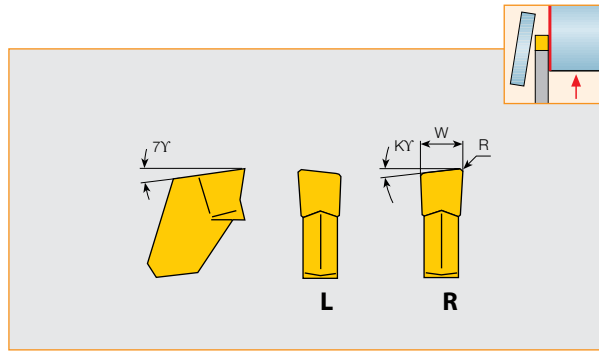
Допуски, приведённые выше - для пластин шириной W(1) с двумя цифрами после разделителя. Пластины с одной цифрой после разделителя имеют допуск ±0.1.

Техническая информация и режимы резания см. стр B151-169.

GFR/L

Отрезные пластины

W ^{±0.1}	Обозначение	R	K°
1.2	GFR/L 1.2J-10D	0.14	10
1.2	GFR/L 1.2JS-10D	0.02	10
1.6	GFR/L 1.6J-6D	0.16	6
1.6	GFR/L 1.6JS-6D	0.02	6
1.6	GFR/L 1.6J-15D	0.16	15
1.6	GFR/L 1.6JS-15D	0.02	15
1.6	GFR/L 1.6-8D	0.16	8
1.6	GFR/L 1.6S-8D	0.02	8
1.6	GFR/L 1.6-15D	0.16	15
1.6	GFR/L 1.6S-15D	0.02	15
2.0	GFR/L 2J-6D	0.16	6
2.0	GFR/L 2JS-4D	0.02	4
2.0	GFR/L 2JS-10D	0.02	10
2.2	GFR/L 2-4D	0.16	4
-2.2	GFR/L 2-6D	0.16	6
2.2	GFR/L 2-8D	0.16	8
2.2	GFR/L 2S-8D	0.02	8
2.2	GFR/L 2-15D	0.16	15
2.2	GFR/L 2S-15D	0.02	15
2.4	GFR/L 2.4-4D	0.16	4
2.4	GFR/L 2.4-8D	0.16	8
3.0	GFR/L 3J-6D	0.25	6
3.0	GFR/L 3JS-4D	0.03	4
3.0	GFR/L 3JS-8D	0.03	8
3.0	GFR/L 3-4D	0.20	4
3.0	GFR/L 3-6D	0.03	6
3.0	GFR/L 3-8D	0.20	8
3.0	GFR/L 3S-8D	0.03	8
3.0	GFR/L 3-15D	0.20	15
3.0	GFR/L 3W-4D	0.20	4
3.0	GFR/L 3W-8D	0.20	8
3.0	GFR-3U-4D	0.20	4
4.0	GFR/L 4J-6D	0.25	6
4.0	GFR/L 4JS-4D	0.03	4
4.1	GFR/L 4-4D	0.24	4
4.1	GFR/L 4-6D	0.30	6
4.1	GFR/L 4-8D	0.24	8
4.1	GFR/L 4S-8D	0.03	8
4.1	GFR/L 4-15D	0.24	15
4.1	GFR/L 4W-4D	0.24	4
4.1	GFR/L 4W-8D	0.24	8
4.0	GFR 4U-4D	—	4
4.8	GFR/L 4.8-4D	0.28	4
4.8	GFR/L 4.8-8D	0.28	8
4.8	GFR/L 4.8W-4D	0.28	4
4.8	GFR/L 4.8W-8D	0.28	8
5.0	GFR/L 5J-6D	0.25	6
5.0	GFR/L 5JS-4D	0.03	4
5.1	GFR/L 5-4D	0.28	4
5.1	GFR/L 5MS-4D	0.03	4
5.1	GFR/L 5-6D	0.40	6
5.1	GFR/L 5-8D	0.28	8
6.35	GFR/L 6J-4D	0.25	4
6.35	GFR/L 6-4D	0.35	4
6.35	GFR/L 6-6D	0.40	6
6.35	GFR/L 6-8D	0.35	8
9.5	GFR 9-4D	0.47	4



Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки					
		Прочный ← → Твёрдый			
Материал	IC328	IC354	IC250	IC308	IC20
		Vc (м/мин)			
●	130 max.	85-170	100-200	110-235	
●	100 max.	40-140	70-170	50-180	
●	120 max.	60-150	90-180	80-190	
●					250-450

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

Техническая информация
и режимы резания см. стр В151-169.

A

GIM-C

Точность ± 0.1

- Прессованные
- Односторонние
- Средние и высокие подачи

B

GIM-J-RA/LA

Точность ± 0.1

- Прессованные
- Односторонние
- Низкая подача
- Глубокая прорезка
- Превосходный результат по нержавеющей стали и труднообр. материалам.

Правая
Левая

A GIM-C Отрезные пластины

Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.02	M	f (мм/об)	Прочный ← Твёрдый		
					Материал	IC328 → IC354	
3.0	GIM 3C	0.22	2.4	0.15-0.25	<ul style="list-style-type: none"> ● Углеродистая сталь ● Легированная сталь ● Нержавеющая сталь 	Vc (м/мин)	
4.0	GIM 4C	0.25	3.4	0.15-0.25		90-125	110-155
5.0	GIM 5C	0.4	4.0	0.15-0.30		35-105	45-135
6.0	GIM 6C	0.4	4.8	0.15-0.30		90-120	110-150

B

GIM-J-RA/LA Отрезные пластины

Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.02	RA/LA	M	f (мм/об)	Прочный ← Твёрдый		
						Материал	IC328 → IC354	
2.2	GIM 2.2J	0.17	0°	1.7	0.06-0.13	<ul style="list-style-type: none"> ● Углеродистая сталь ● Легированная сталь ● Нержавеющая сталь 	Vc (м/мин)	
2.2	GIM 2.2J-8RA/LA	0.17	8°	1.7	0.05-0.10		90-125	110-155
2.2	GIM 2.2J-15RA/LA	0.17	15°	1.7	0.05-0.10		35-105	45-135
3.0	GIM 3J	0.22	0°	2.4	0.08-0.15		90-120	110-150
3.0	GIM 3J-4RA/LA	0.22	4°	2.4	0.05-0.12			
3.0	GIM 3J-8RA/LA	0.22	8°	2.4	0.05-0.12			
3.0	GIM 3J-15RA/LA	0.22	15°	2.4	0.05-0.12			
4.0	GIM 4J	0.25	0°	3.2	0.08-0.18			
4.0	GIM 4J-6RA/LA	0.25	6°	3.2	0.08-0.15			

C

GIM RA/LA

Точность ± 0.1

- Прессованные
- Односторонние
- Средние и высокие подачи

Правая
Левая

C

GIM-RA/LA Отрезные пластины

Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.02	RA/LA	M	f (мм/об)	Прочный ← Твёрдый		
						Материал	IC328 → IC354	
2.4	GIM 2.4 ⁽¹⁾	0.17	0°	2.4	0.10-0.18	<ul style="list-style-type: none"> ● Углеродистая сталь ● Легированная сталь ● Нержавеющая сталь 	Vc (м/мин)	
3.0	GIM 3	0.25	0°	2.4	0.10-0.18		90-125	110-155
3.0	GIM 3-4RA/LA	0.25	4°	2.4	0.08-0.16		35-105	45-135
3.0	GIM 3-8RA/LA	0.25	8°	2.4	0.08-0.16		90-120	110-150
3.2	GIM 3.2	0.22	0°	2.4	0.10-0.20			
3.2	GIM 3.2-4RA/LA	0.22	4°	2.4	0.08-0.16			
3.2	GIM 3.2-8RA/LA	0.22	8°	2.4	0.08-0.16			
4.0	GIM 4	0.25	0°	3.2	0.15-0.20			
4.0	GIM 4-4RA/LA	0.25	4°	3.2	0.1-0.160			
4.0	GIM 4-8RA/LA	0.25	8°	3.2	0.1-0.160			

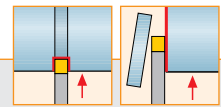
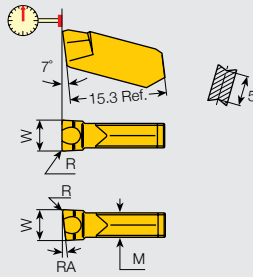
⁽¹⁾ Глубина резания ≤ 6 мм

Техническая информация и режимы резания см. стр. B151-169.
Державки, см. раздел CUT-GRIP.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

GIM-UT

Точность ± 0.1



- Прессованные
- Односторонние
- Низкие и средние подачи

GIM-UT Отрезные пластины

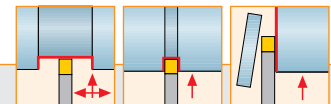
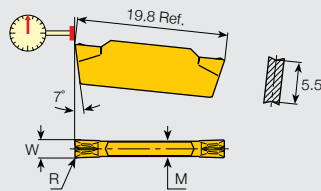
Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки

W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.02	RA/LA	M	f (мм/об)	Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки	
						Прочный IC328	Твёрдый IC354
3.12 ⁽¹⁾	GIM 3UT-1.5RA	0.25	1.5°	2.5	0.03-0.10	Vc (м/мин)	
4.6 ⁽¹⁾	GIM 4.6UT	0.6		3.8	0.03-0.10	90-125	110-155
4.7	GIM 4.7UT	0.8		3.8	0.03-0.10	35-105	45-135
						90-120	110-150

(1) W ± 0.03

GDMW

Точность ± 0.1



- Наружная и внутр. обработка
- Прессованные
- Двухсторонние
- Низкие и средние подачи

GDMW Прессованные пластины для наружной обработки

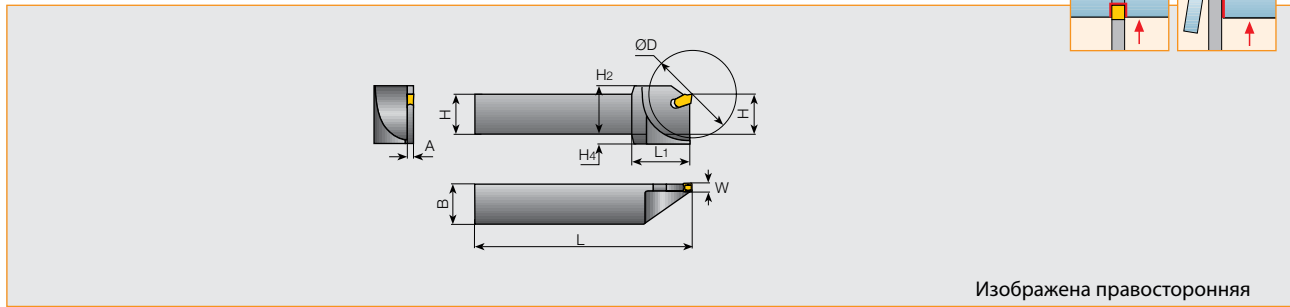
Рекомендуемые режимы резания для наружной обработки

W ± 0.04	Обозначение	R ± 0.03	M	f (мм/об)	Рекомендуемые режимы резания для наружной обработки	
					Прочный IC328	Твёрдый IC254
2.4	GDMW 2.4	0.18	2.0	0.05-0.10	Vc (м/мин)	
					117-160	145-195
					45-130	60-170
					50-160	70-195

Техническая информация и режимы резания см. стр B151-169.
Державки, см. раздел GROOVE-TURN.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

A SGTHR/L



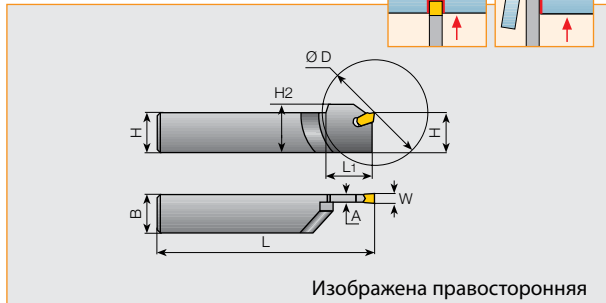
A SGTHR/L Цельная усиленная державка (Т-тип): отрезка и нарезание канавок

W	Dmax	Обозначение	HxB	A	L	L1	H2	H4	Пластины
2;2.4	28	SGTHR/L 10-2	10x10	1.6	86	18	19	5	GT□ 2;2.4
2;2.4	30	SGTHR/L 12-2	12x10	1.6	110	18	19	4	GT□ 2;2.4
3.1	32	SGTHR/L 12-3	12x10	2.4	110	21	21	6	GT□ 3
2;2.4	30	SGTHR/L 16-2	16x10	1.6	110	18	19	0	GT□ 2;2.4
3.1	32	SGTHR/L 16-3	16x12	2.4	110	20	24	4	GT□ 3
4.1	34	SGTHR/L 16-4	16x12	3.2	110	21	24	4	GT□ 4
2;2.4	35	SGTHR/L 19-2	19x12.7	1.6	110	21	23	0	GT□ 2;2.4
3.1		SGTHR/L 19-3		GT□ 3					
4.1		SGTHR/L 19-4		GT□ 4					
4.8;5.1		SGTHR/L 19-5		GT□ 4.8;5					
2;2.4	35	SGTHR/L 20-2	20x12	1.6	110	21	24	0	GT□ 2;2.4
3.1	SGTHR/L 20-3	23		GT□ 3					
4.1	SGTHR/L 20-4	23		GT□ 4					
4.8;5.1	SGTHR/L 20-5	23		GT□ 4.8;5					

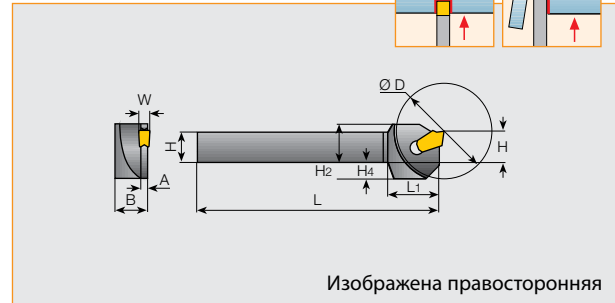
Ключ: ESG-1

Пластины см. стр. B150.

B SGTHR/L



C SGAHR/L



B SGTHR/L Цельная державка (Т-тип): отрезка и нарезание канавок

W	Dmax	Обозначение	HxB	A	L	L1	H2	Пластины
3.1	45	SGTHR/L 2020-3	20x20	2.4	120	25	25	GT□ 3
4.1	60	SGTHR/L 2020-4		3.0		33		GT□ 4
3.1	52	SGTHR/L 2525-3	25x25	2.4	150	25	30	GT□ 3
4.1	62	SGTHR/L 2525-4		3.2		30		GT□ 4
4.8;5.1	75	SGTHR/L 2525-5		4.0		34		GT□ 4.8;5

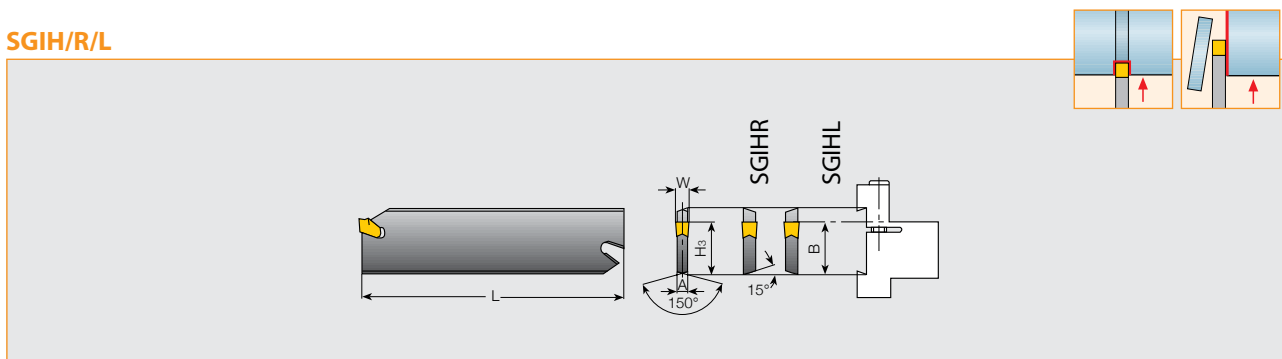
C SGAHR/L Цельная державка (Т-тип): отрезка и нарезание канавок

W	Dmax	Обозначение	HxB	A	L	L1	H2	H4	Пластины
2.2;2.4	30	SGAHR/L 10-2	10x10	1.6	150	17	20	6	GT□ 2;2.4
2.2;2.4	30	SGAHR/L 12-2	12x12	1.6	150	17	20	4	GT□ 2;2.4
2.2;2.4	32	SGAHR/L 14-2	14x14	1.6	150	18	20	2	GT□ 2;2.4
2.2;2.4	36	SGAHR/L 16-2	16x16	1.6	150	20	20	0	GT□ 2;2.4
3.1	45	SGAHR/L 16-3	16x16	2.4	150	25	25	5	GT□ 3

Экстрактор: ESG-1, в комплекте с каждой державкой.

Пластины см. стр. B150.

SGIH/R/L



SGIH/R/L Корпус-лезвия (Т-тип): отрезка и нарезание канавок

B	W	Обозначение	A	L	Hз	Dmax	Пластины	Ключ
19	2.2;2.4	SGIH 19-2	1.6 ⁽¹⁾	86	15.7	40	GT 2;2.4	ESG-1
26	2.2;2.4	SGIH 26-2	1.6 ⁽¹⁾	110	21.4	50	GT 2;2.4	ESG-1
	3.1	SGIH 26-3	2.4			75	GT 3	ESG-1
	4.1	SGIH 26-4	3.2			80	GT 4	ESG-1
	4.8;5.1	SGIH 26-5	4.0			80	GT 4.8;5	ESG-1
	6.4	SGIH 26-6	5.2			80	GT 6	ESG-1
32	2.2;2.4	SGIH 32-2	1.6 ⁽¹⁾	150	25	40	GT 2;2.4	ESG-1
	3.1	SGIH 32-3	2.4			100	GT 3	ESG-1
	4.1	SGIH 32-4	3.2			100	GT 4	ESG-1
	4.8;5.1	SGIH 32-5	4.0			120	GT 4.8;5	ESG-1
	6.4	SGIH 32-6	5.2			120	GT 6	ESG-1
	8.0	SGIH 32-8	6.8			140	GT 8	ESG-9
	9.6	SGIH 32-9	8.0			140	GT 9	ESG-9
	8.0	SGIHR/L 32-8 ⁽²⁾	6.8			120	GT 8	ESG-9
	9.6	SGIHR/L 32-9 ⁽²⁾	8.0			120	GT 9	ESG-9
52.6	8.0	SGIH 52-8	6.8	190	45	190	GT 8	ESG-9
	8.0	SGIH 53-8	6.8	260		220	GT 8	ESG-9
	9.6	SGIH 52-9	8.0	190		190	GT 9	ESG-9
	9.6	SGIH 53-9	8.0	260		250	GT 9	ESG-9

Резцовые блоки, см.стр . B219-220, E7, E20, E41.

"B"- посадочный размер лезвий и блоков.

 Пластины см.стр. B150.

(1) A=1.6 только в зоне резания, общая толщина 2.4 мм .

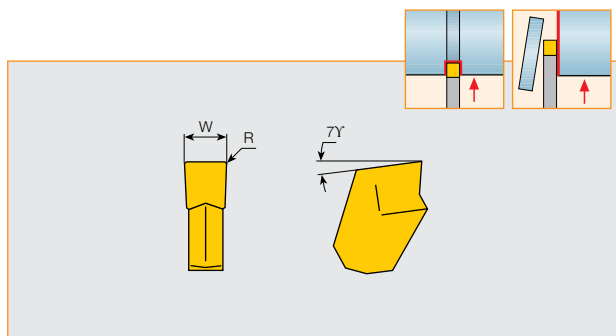
(2) SGIH 32-8 и SGIH 32-9 использовать только с SGTBK.

GTN

Пластины для отрезки и нарезания канавок

W ^{±0.1}	Обозначение	R ^{±0.05}
2.2	GTN 2	0.16
2.2	GTN 2A	0.16
2.2	GTN 2B	0.20
2.4	GTN 2.4	0.16
3.1	GTN 3	0.20
3.1	GTN 3A	0.20
3.1	GTN 3B	0.30
3.1	GTN 3W	0.20
3.1	GTN 3J	0.25
4.1	GTN 4	0.24
4.1	GTN 4A	0.24
4.1	GTN 4B	0.40
4.1	GTN 4W	0.24
4.8	GTN 4.8	0.28
4.8	GTN 4.8W	0.28
5.1	GTN 5	0.28
5.1	GTN 5W	0.28
6.4	GTN 6	0.35
6.4	GTN 6W	0.35
8.0	GTN 8	0.42
8.0	GTN 8W	0.42
9.6	GTN 9	0.47
9.6	GTN 9S ⁽¹⁾	0.47
9.6	GTN 9W	0.47

⁽¹⁾ S - для тяжёлых условий.
Техническая информация
и режимы резания см. стр B151-169.



Рекомендуемые режимы резания для нарезания канавок и отрезки

Материал	Прочный ← → Твёрдый		
	IC328	IC354	IC20
	Vc (м / мин)		
●	120 max.	85-190	
●	100 max.	40-160	
●	120 max.	60-150	
●			250-450

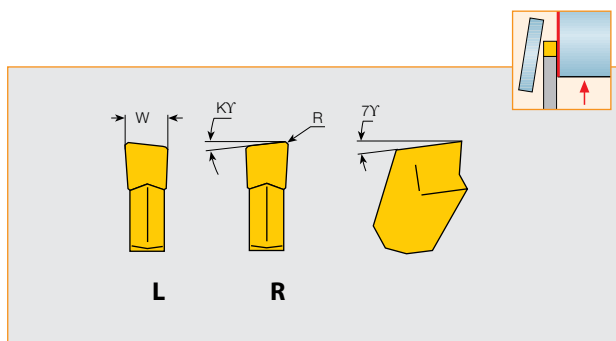
- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Алюминий

GTR/L

Отрезные пластины

W ^{±0.1}	Обозначение	K°	R
2.2	GTR/L 2-4D	4°	0.16
2.2	GTR/L 2-8D	8°	0.16
2.2	GTR/L 2-15D	15°	0.16
2.4	GTR/L 2.4-4D	4°	0.16
2.4	GTR/L 2.4-8D	8°	0.16
3.1	GTR/L 3-4D	4°	0.20
3.1	GTR/L 3-8D	8°	0.20
3.1	GTR/L 3-15D	15°	0.20
3.1	GTR/L 3W-4D	4°	0.20
3.1	GTR/L 3W-8D	8°	0.20
4.1	GTR/L 4-4D	4°	0.24
4.1	GTR/L 4-8D	8°	0.24
4.1	GTR/L 4-15D	15°	0.24
4.1	GTR/L 4W-4D	4°	0.24
4.1	GTR/L 4W-8D	8°	0.24
4.8	GTR/L 4.8-4D	4°	0.28
4.8	GTR/L 4.8-8D	8°	0.28
4.8	GTR/L 4.8W-4D	4°	0.28
4.8	GTR/L 4.8W-8D	8°	0.28

Техническая информация
и режимы резания см. стр B151-169.



Рекомендуемые режимы резания для отрезки

Материал	Прочный ← → Твёрдый		
	IC328	IC354	IC20
	Vc (м / мин)		
●	120 max.	85-190	
●	100 max.	40-160	
●	120 max.	60-150	
●			250-450

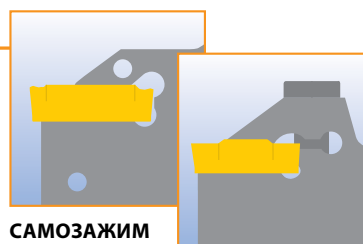
- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь
- Алюминий

Системы крепления

DO-GRIP

- Оптимальный выбор для отрезки.
- Двухсторонние пластины.
- С самозажимом, для глубокой прорезки и больших диаметров.
- С винтовым зажимом, для малых диаметров.

См. также HELI-GRIP, стр. В 8-9.



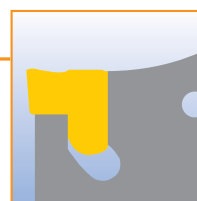
САМОЗАЖИМ

ВИНТОВОЙ ЗАЖИМ

Лучший выбор!

TANG-GRIP

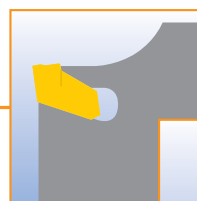
- Жёсткий зажим в тангенциально развёрнутом гнезде.
- Позволяет обработку на очень высоких подачах, и обеспечивает отличное качество поверхности.
- Рекомендуется для отрезки деталей большого диаметра, и для прерывистого резания.
- Обеспечивает свободный выход стружки
- Высокая стойкость инструмента и гнезда пластины.



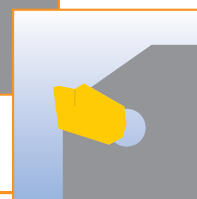
TANG-GRIP

SELF-GRIP F-Тип

- Односторонняя пластина.
- Для глубокой прорезки и больших диаметров.
- Со стопором, для высокой радиальной точности.



F-ТИП



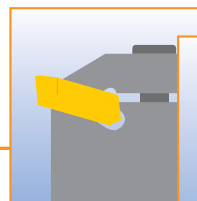
T-ТИП

SELF-GRIP T-Тип

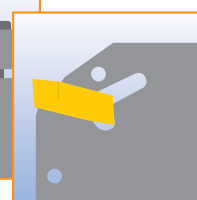
- Односторонняя пластина.
- Оригинальная конструкция SELF-GRIP.

CUT-GRIP

- Односторонняя пластина.
- Опции самозажима и винтового зажима.



ВИНТОВОЙ ЗАЖИМ



САМОЗАЖИМ

PENTACUT

- 5 режущих кромок.
- Быстрая смена режущей кромки.
- Для неглубокой прорезки и отрезки диаметров до 13 мм.



PENTACUT

Отрезка и нарезание канавок

Выбор пластин

Для правильного подбора пластины и материала для операции отрезки, нужно учитывать следующие параметры:

- Ширина резания (Ширина пластины)
- Тип стружколома
- Угол в плане
- Угловой радиус
- Марка сплава

Ширина резания (WOC) и глубина резания (DOC)

Выбор WOC зависит от требуемой DOC.

На практике для обработки легированных сталей средней обрабатываемости применяется соотношение $DOC \approx 8 \times WOC$: например, используя пластину GFN-3 шириной (WOC) 3 мм для отрезки твердосплавной заготовки диаметром 48 мм.

Дополнительные факторы, влияющие на глубину отрезки (DOC):

• Угол в плане

Нейтральная пластина с углом в плане 0° увеличивает глубину резания (DOC).

Размер державки или корпус-лезвия

Чтобы снизить риск вибрации или смещения, сделайте следующий выбор:

- Корпус лезвия или державка с наименьшим возможным вылетом.
- Державка с максимальным размером хвостовика.
- Значение высоты корпуса лезвия (B) должно быть больше, чем T_{max} .
- Лезвие или державка с максимальной шириной (с наибольшим размером гнезда пластины).
Пример:
Ширина резания 9.5 мм лезвием SGFH 53-9 ($B=52.6$) повышает соотношение глубины отрезки DOC к ширине отрезки WOC примерно на 50% до 120 мм.

Подбор инструмента

Инструмент SELF-GRIP рекомендуется для глубокой радиальной обработки.

Державки с винтовым зажимом рекомендуются для осевой обработки и обработки на малой глубине.

Позиционирование 90°

Очень важно, чтобы пластина была расположена под 90° к центру обрабатываемого изделия, чтобы достичь ровной поверхности, и снизить риск вибрации.

• Обрабатываемость изделия

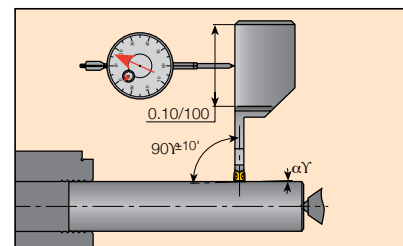
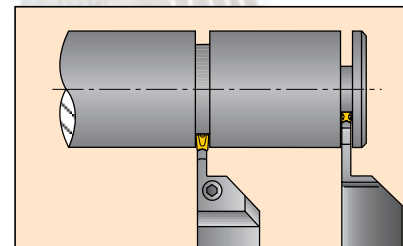
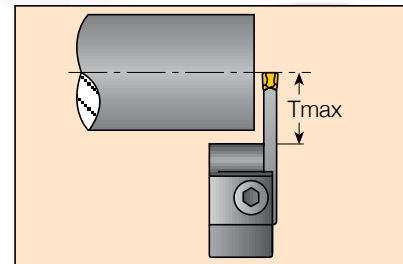
Материал изделия влияет на все вышеперечисленные факторы.

• Мощность станка и требования установки

Излишняя ширина резания на маломощном станке приведёт к вибрации и может послужить причиной остановки шпинделя.

• Ценный материал обработки

Для дорогостоящих металлов следует использовать наименьшую ширину резания.

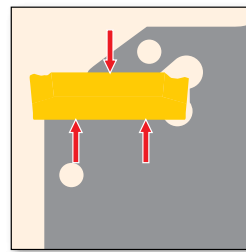
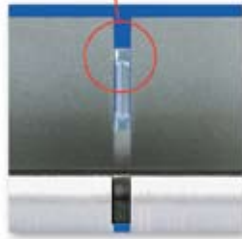


Двухсторонняя пластина

для нарезания канавок и отрезки



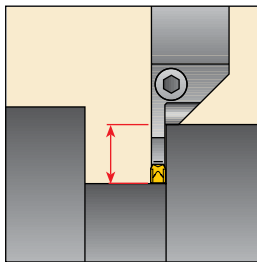
Возможность обработки глубины большей, чем длина пластины, реализована благодаря двухлезвийному корпусу пластины.
Задняя кромка повернута относительно передней таким образом, что она не задевает стенки обрабатываемой поверхности при врезании инструмента на большую глубину.



Позиционирование пластин

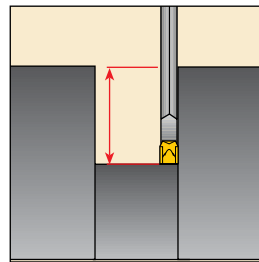
Крепление

Удлиненная призматическая поверхность обеспечивает надёжность крепления и стабильный процесс резания.



Винтовое крепление

Резание на малых диаметрах пластинами с винт. креплением.



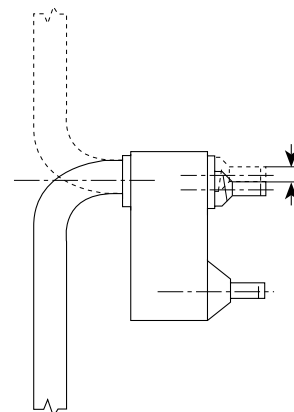
Самозажим

Резание на больших диаметрах пластинами с самозажимом



Экстрактор для замены пластин

Удобен в использовании; поворот без особых усилий; ограничивает подъем верхнего прижима, и обеспечивает макс. нагрузку на лезвие.



Выбор инструмента

- Использовать пластину с 0° углом в плане.
- Инструмент с максимальным размером В.
- Возможная минимальная ширина резания.

Установка

- Оптимальное возвышение режущей кромки над центром инструмента SELF-GRIP - до 0.08 мм +0.025 ширины WOC, что имеет значение при резании прутковой заготовки к центру.
- F-тип обеспечивает более высокую точность, чем T-тип.
- Отрезка с минимально возможным вылетом резца.
- При первой работе с инструментом рекомендуется работать на низких и средних режимах относительно рекомендуемых.

Обработка

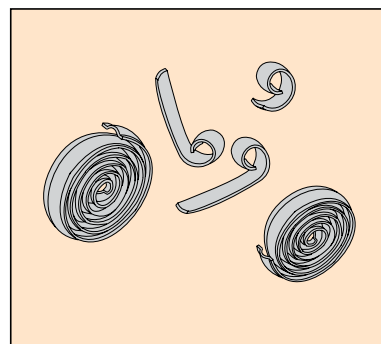
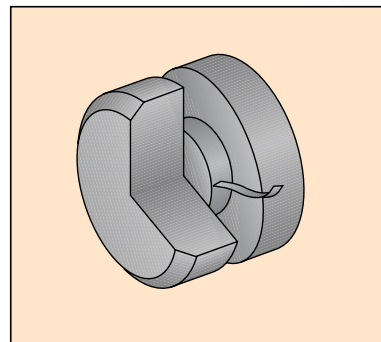
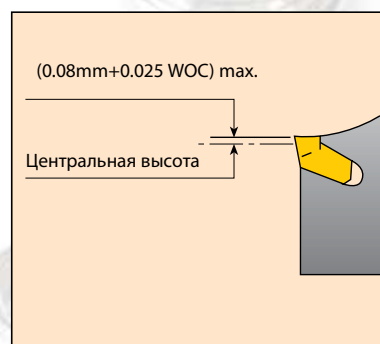
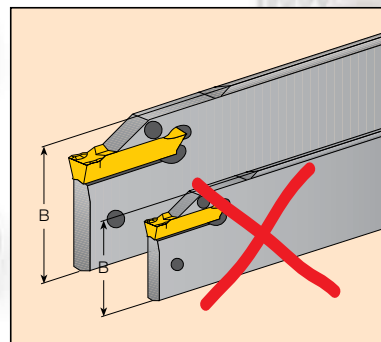
- Соответствие скорости и подачи рекомендуемым повышает производительность.
- Используйте обильный подвод СОЖ.
- Пластины устанавливать в чистый паз.
- При работе по мягким материалам сил резания может быть недостаточно для того, чтобы закрепить пластину в пазе. В этом случае используйте пластиковый или деревянный молоточек.
- На станке необходимо обеспечить максимальную жёсткость крепления резца, во избежание осевого сдвига.

Рекомендации

- Своевременно заменять изношенную пластину, т. к. стоимость новой пластины значительно меньше, чем вред, который может быть принесён изношенной пластиной.
- Заменять корпуса лезвий с изношенными или повреждёнными пазы.
- Не пытаться чинить изношенные пазы. Скручивание стружки зависит от типа стружколома.

Свойства стружколома

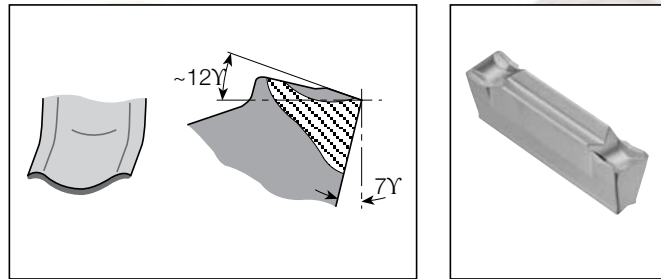
- Сужает стружку.
- Устраняет трение со стенками канавок, предупреждает забивание стружки.
- Позволяет обработку на повышенных подачах.
- Обеспечивает ровную поверхность без дополнительной шлифовки.
- Скручивает стружку в компактную спираль, облегчая её удаление.
- Вид стружки зависит от типа стружколома и от условий обработки.



Основные стружколомы для пазования и отрезки стали (ISO P)

Тип С

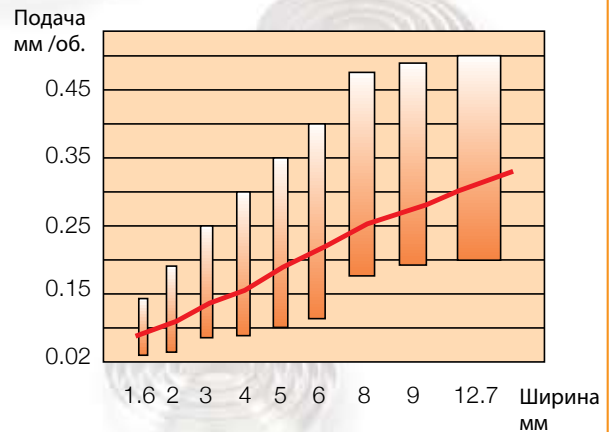
- Оптимальный выбор для отрезки прутков, твёрдых материалов, и для тяжёлых режимов.
- Негативный передний угол с положительным углом стружколома обеспечивает максимальную прочность режущей кромки.
- Средние и высокие подачи.



Рекомендуемые подачи в зависимости от ширины пластины.

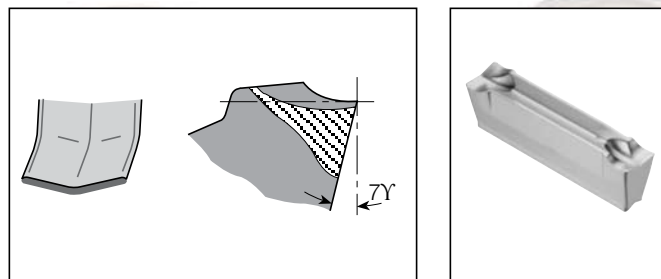
Материал: SAE 4140, 240 HB.

Рекомендации для нейтральных пластин; для R/L пластин, снизить подачу на 20-40%



Тип J

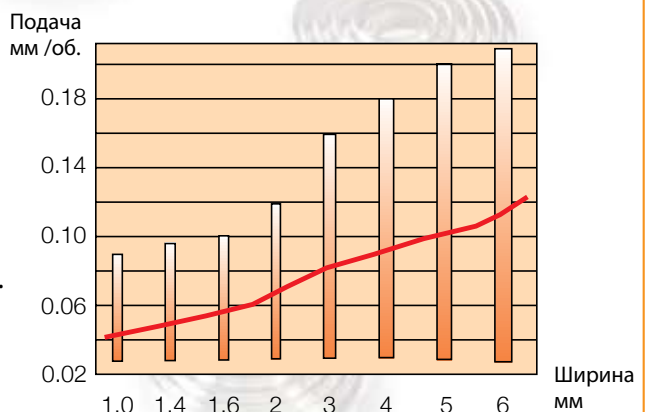
- Оптимальный выбор для мягких материалов, отрезке труб, малых диаметров и тонкостенных деталей.
- Позитивный передний угол.
- Применяется в основном для низкоуглеродистых, легированных и аустенитных нержавеющей сталей.
- Низкие и средние подачи.



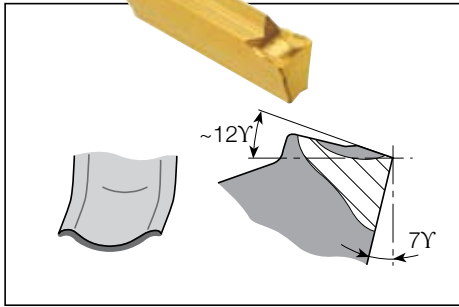
Рекомендуемые подачи в зависимости от ширины пластины.

Материал: Аустенитная нержавеющая сталь.

Рекомендации для нейтральных пластин; для R/L пластин, снизить подачу на 20-40%.

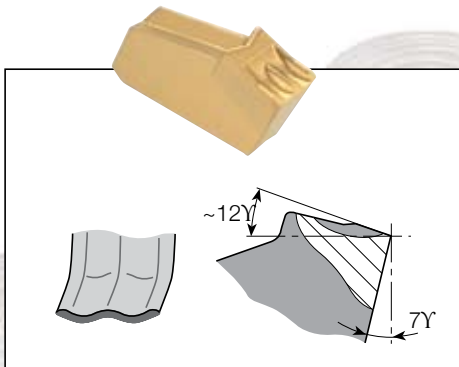


Дополнительные стружколомы для оптимизации



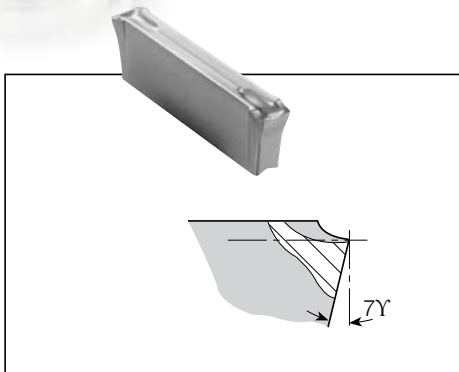
Тип М

- Схож с типом С, но с модифицированной кромкой.
- Улучшает стружкодробление на средних подачах.



Тип W

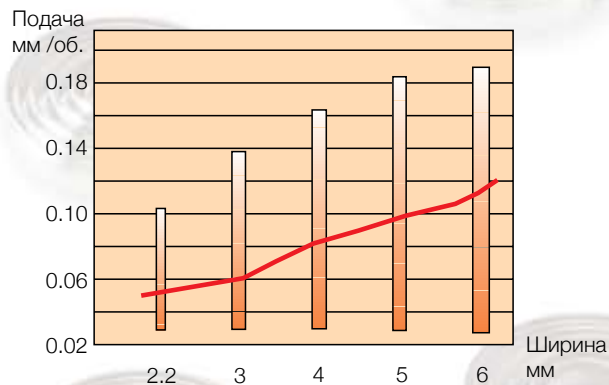
- Схож с типом С, но добавлен центральный выступ, который формирует выпукло-вогнутый профиль, что облегчает процесс стружкодробления. Рекомендуется для прерывистой обработки и неблагоприятных условий резания.



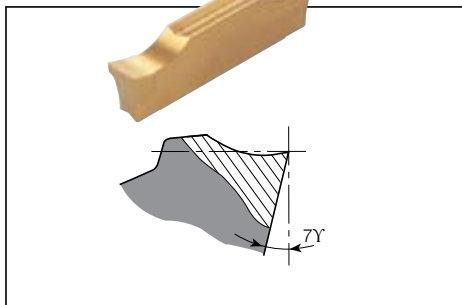
Тип UA/UT (1)

- Стружколом для низких подач.
- Рекомендуется для CrNi сплавов и низкоуглеродистых сталей, особенно в подшипниковой промышленности, и для подобных проблемных материалов.
- Стружколом спроектирован для обеспечения короткой стружки и повышения производительности.
- Стружколомы UA и UT идентичны, хотя UA немного уже, чем UT.

(1) Рекомендуется для подшипниковых материалов.

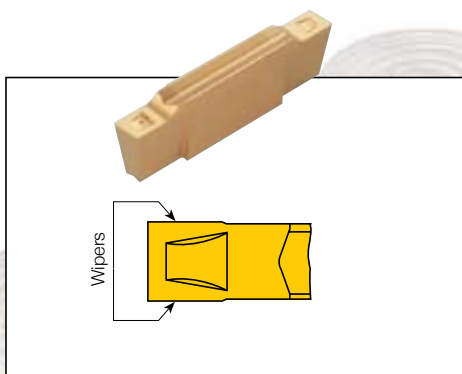


Дополнительные стружколомы для оптимизации



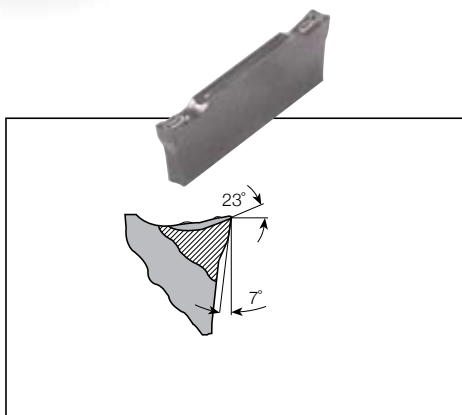
R-тип

- Позитивный наклон переднего угла и острая режущая кромка
- Для мягких материалов, мелких деталей, и общих операций отрезки.



WP-тип

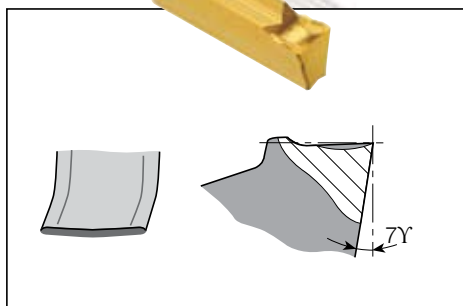
- Режущая кромка с большим позитивным углом для отрезки труб, тонкостенных заготовок и для малых диаметров.
- Для замены существующих быстрореж.резцов.
- Малые силы резания.
- Низкие и средние подачи.



Z-Тип

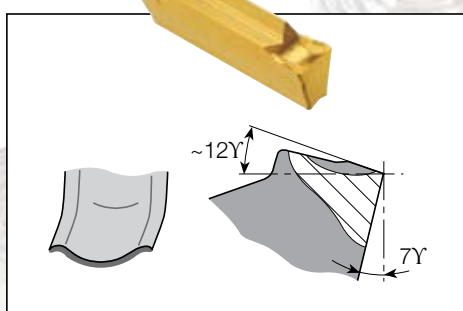
- Режущая кромка с большим позитивным углом для отрезки труб, тонкостенных заготовок и для малых диаметров.
- Подходит для мягких материалов.
- Идеален для резания подшипниковых и нержавеющей сталей.
- Низкие и средние подачи.

Стружколомы для отрезки цветных металлов (ISO K)



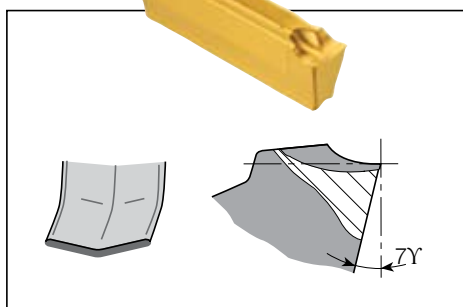
Тип С

- Позитивный угол, острая кромка.
- Оптимален для цветных металлов.
- Неглубокая прорезка жаропрочных сплавов.
- Торцевое точение.
- Сплав: IC20.



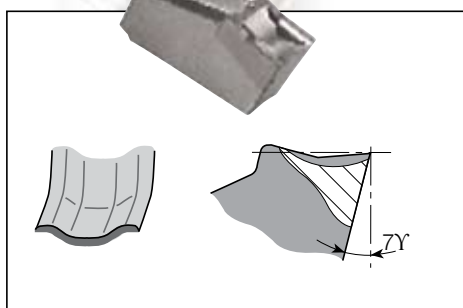
Тип М

- Усиленная режущая кромка.
- Оптимален для жаропрочных сплавов (на основе никеля, и т.п.).
- Средние и высокие подачи.
- Также для глубокой прорезки.
- Оптимален для закалённого чугуна.



Тип J






- Положительный угол, острая режущая кромка.
- Эффективный стружколом на малых и средних подачах для жаропрочных сплавов.
- Оптимален для сплавов на основе титана.



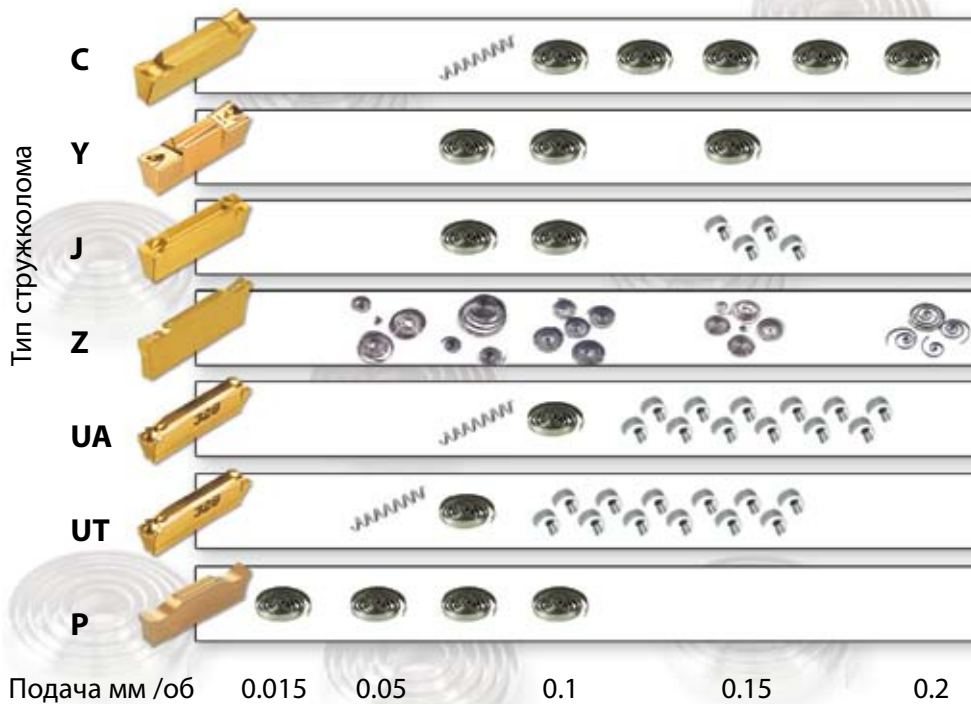
Тип А

- Положительный угол, острая режущая кромка.
- Для отрезки алюминия.
- Сплав: IC20

Выбор стружколома для различных материалов

	Легированные стали	Аустенитные нержав. стали	Жаропрочные сплавы	Цвет. металлы и алюм. сплавы	Чугун
Высокая ↕ Подача	 С	С	С (JET-CUT)	С Латунь	С
↕ Низкая	 М	М	М Никель	М Аллюминий	
	 J	J	J Титан	А Аллюминий	
	 UT/UA		UT/UA		
	 P	Р	Р	Р	

Различные формы стружки в зависимости от подачи



Выбор угловых радиусов

"S" - острые углы



JS

- Режущая кромка с позитивным углом и острыми краями.
- Минимальный размер заусенца на заготовке.
- Для малых подач.
- Для малых диаметров или тонких стенок.
- Для станков с ЧПУ, мультишпиндельных станков и прутковых автоматов.

Стандартные угловые радиусы



- Стандартный средний угловой размер.
- Для общего применения и распространённых материалов.

"B" - Большие угловые радиусы



- Усиленные углы и прочная режущая кромка.
- Для тяжёлой обработки и прерывистого резания.

Угол в плане (К) отрезных пластин уменьшает величину заусенца на заготовке, но увеличение угла в плане приводит к снижению подачи и уменьшению срока службы инструмента.

Таким образом, рекомендуется использовать нейтральные пластины GFN, если заусенец допускается.

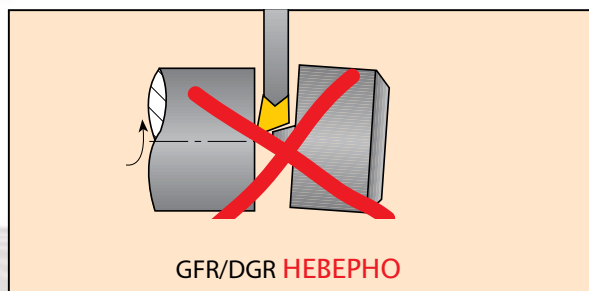
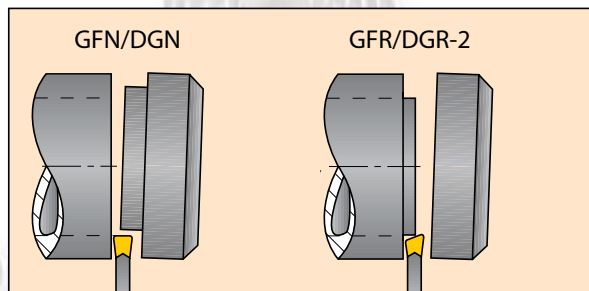
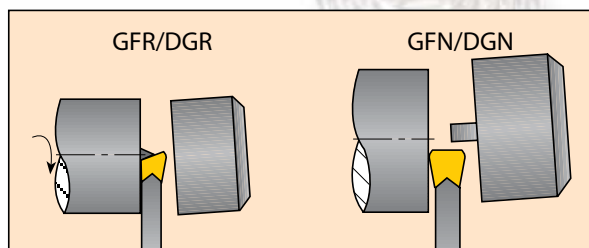
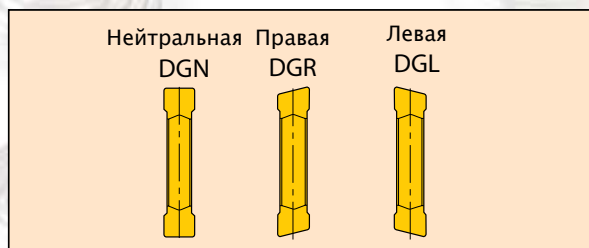
Операции с углом в плане:

- 4°- Отрезка труб и полых заготовок.
- 6°- Отрезка труб и цельных прутков.
- 8°- Отрезка цельных прутков.
- 15°- Отрезка малых диаметров, легкообрабатываемых цельных прутков.

Пластины GFR (RH) и GFL (LH) выполнены как правая и левая соответственно.

У правой пластины (RH) первым в контакт с обрабатываемым материалом входит правый угол.

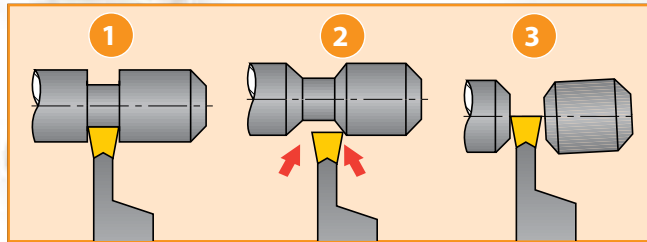
У левой (LH) соответственно первым входит в контакт левый угол пластины.



Основные правила использования инструмента

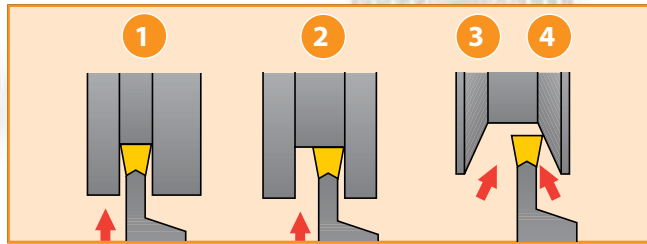
Точение фасок и отрезка

- 1 Врезание и /или протачивание
- 2 Точение фасок.
- 3 Отрезка



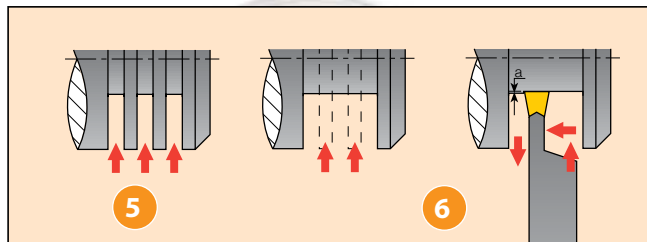
V-образная канавка

- 1 Врезание
- 2 Повторное врезание, на меньшую ширину
- 3 4 Точение фасок, снятие припуска



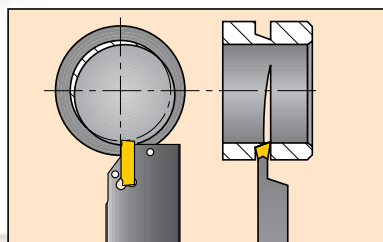
Точение канавки

- 1-5 Многоразовое врезание
- 6 Точение оставшихся стенок и окончательная обработка по контуру канавки производится с условием, что DOC (ap) равна размеру радиуса угла пластины.



Отрезка эксцентрических труб

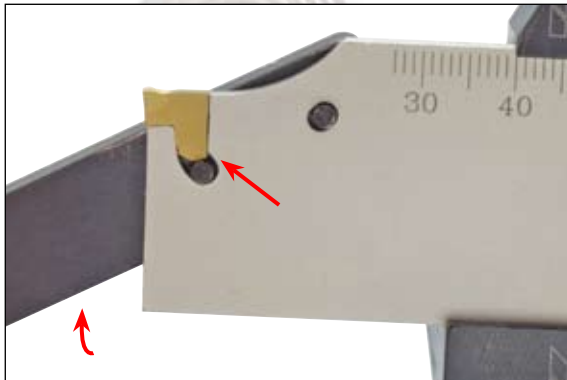
предназначенными для этого пластинами с углом в плане 4°. Однако в данном случае из-за эксцентрической прорезки и пластических деформаций может произойти прорыв и повреждение режущей кромки.



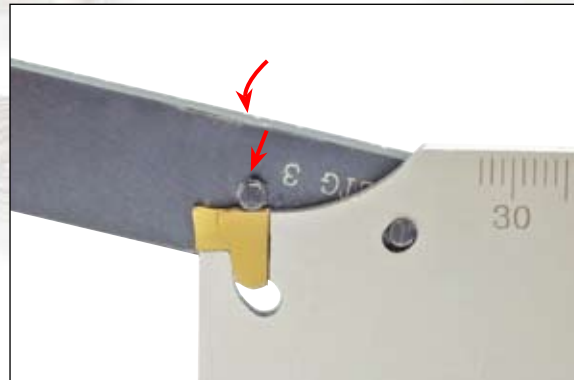
Замена этой пластины на пластину с углом 6° может решить проблему прорыва. В качестве альтернативы можно заказать пластину с очень негативным передним углом, повышающим прочность режущей кромки.

- Пластины TAG выпускаются с соответствующими стружколомами J- и С-типа, с нейтральной и угловой передней режущей кромкой.

Извлечение



Установка



- Инструмент снабжён удобным устройством для извлечения и установки. В ассортимент входят корпуса лезвий и пластины. Корпуса лезвий выполнены в стандартных размерах, подходящих для блоков ISCAR. На корпусах имеется гравировка в виде линейки, позволяющая регулировать параметры вылета.

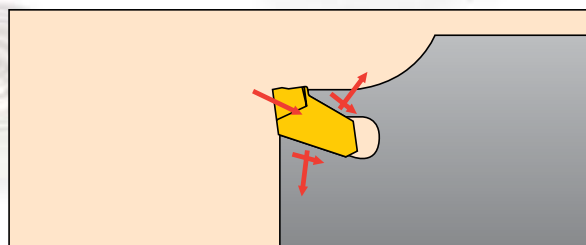
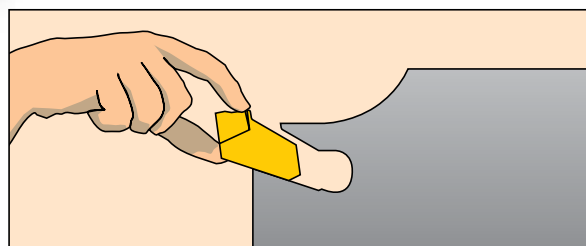
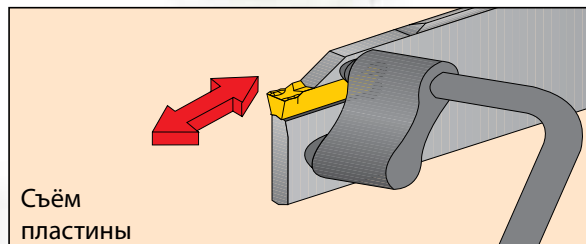
Крепление пластин - DO-GRIP

Крепление пластин - SELF-GRIP

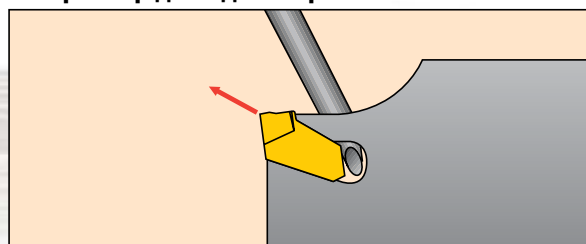
Для конечной установки пластины необходим пластиковый молоток.

Используется специальный экстрактор ISCAR во избежание повреждения пластины и державки.

Экстрактор для двухсторонних пластин DGN/R/L



Экстрактор для односторонних пластин GFN/R/L

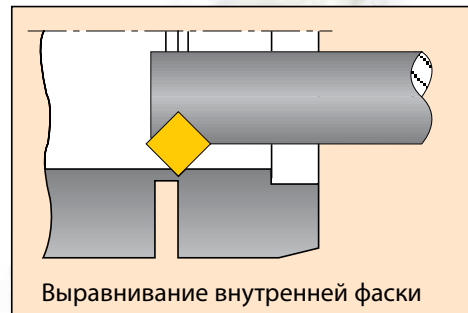
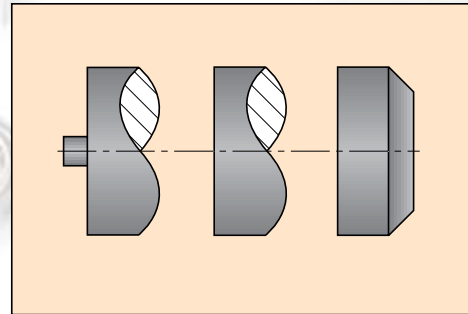


Устранение неполадок

Устранение заусенцев

На станках с ЧПУ при приближении к центру заготовки уменьшить подачу на 75% при равенстве ширины отрезки (WOC) и остаточного диаметра заготовки.

- Проверить центральную высоту режущей кромки.
- Использовать пластину с ненулевым углом в плане.
- Если по какой-то причине используется угол в плане 0°, применять малую ширину отрезки.
- Использовать соответствующий приёмник обработанных деталей (или отрегулировать соосность).
- При внутренней фаске полый заготовки выравнивать угол фаски относительно отрезаемой поверхности.
- Примечание: условия обработки, приводящие к большим заусенцам, могут также послужить причиной скола углов пластины.



Улучшение качества поверхности

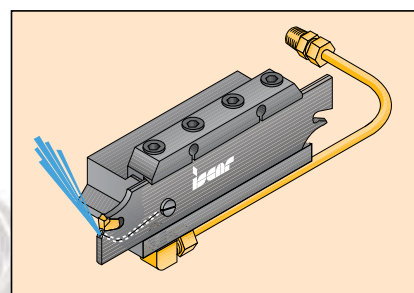
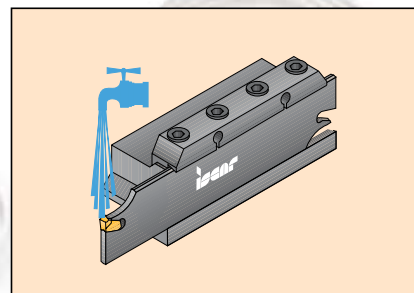
- Повысить скорость резания.
- Использовать пластину с углом в плане 0°.
- Выбрать стружколом с оптимальным контролем стружки.
- Использовать инструмент с твердосплав. покрытием.
- Улучшить охлаждение при обработке.
- Исключить вибрацию.

Охлаждающая жидкость

Во время эксплуатации пластины, при различных операциях необходима обильная подача СОЖ непосредственно на режущую кромку.

В резцовых блоках можно присоединять адаптер для СОЖ и подводить СОЖ сверху или со стороны.

Адаптер заказывается отдельно, и поставляется в комплекте с монтажным винтом.



СБОРКА JET-CUT

С Пластина GF...

D Лезвие SGFH ...K...

E шайба SGC 340: в комплекте каждого лезвия. Используется только в Опции 1.

F Блок SGTBU ...С...

G Каждый блок оснащается изогнутым переходником **SGCU-344**.

H 3/16" медная трубка **TUBE 343** (длиной 250 мм).

I Выбор установок

CGM-343 (G18/ наружная резьба).

CGF-343 (NPT 18/ внутренняя резьба).

CM-343 (NPT18/ наружная резьба).

CF-343 (G1/8 внутренняя резьба).

J Стандартный резцовый блок.

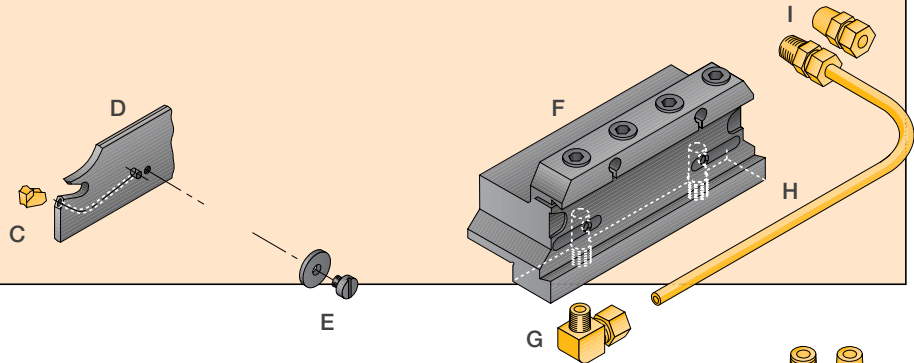
SGTBN, SGTBU, SGTBF.

K Переходник к охладителю. SGCU-341.

M Цельная державка SGTFR/L ...K-...SGTFR/L:K-

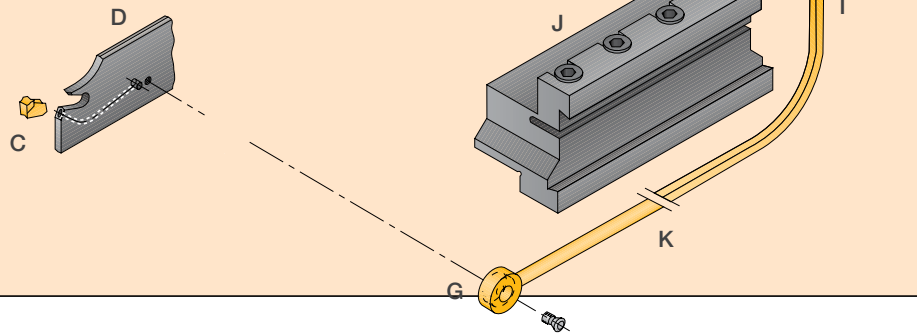
Опция 1:

Охлаждение подаётся через резцовый блок.



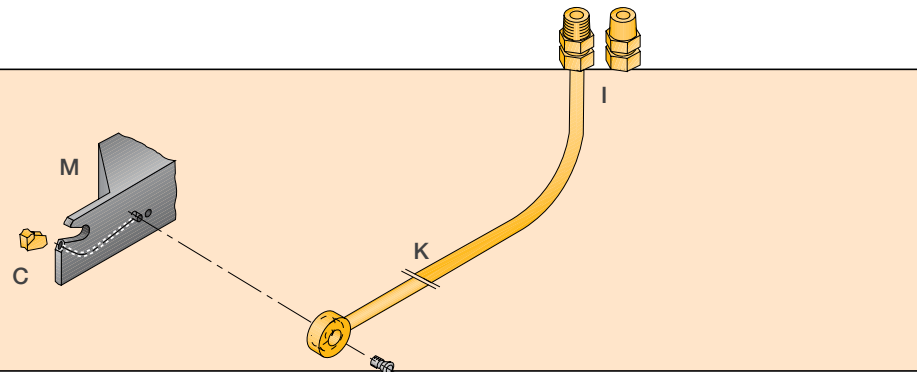
Опция 2:

Подвод охлаждения напрямую к резцу.



Опция 3:

Подвод охлаждения через державку.



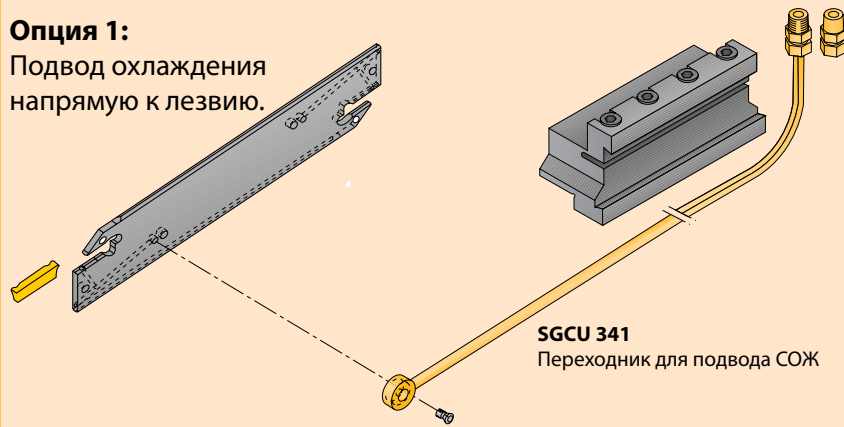
Трубка СОЖ может крепиться непосредственно к державке DGTR...С, к лезвиям DGFH-C на стандартных блоках, или к блокам SGTBU-C, которые оснащены подводами СОЖ и соединительными каналами.

Сборка JET-CUT

Выбор типа соединения

Опция 1:

Подвод охлаждения напрямую к лезвию.



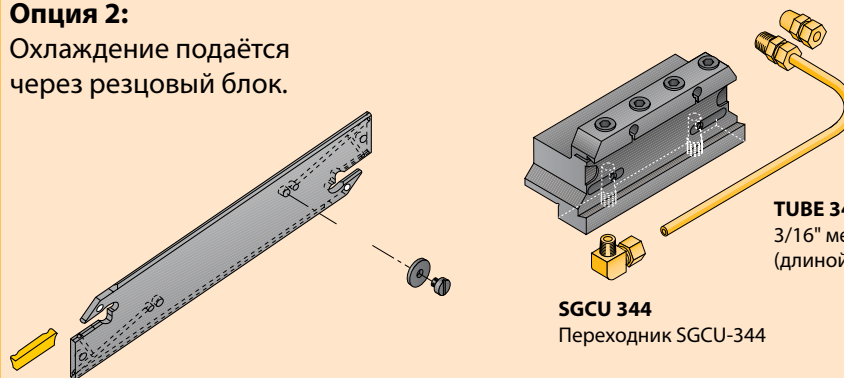
SGCU 341
Переходник для подвода СОЖ

Соединители:

- CGM 343** (G1/8 внешняя резьба)
- CGF 343** (G1/8 внутренняя резьба)
- CM 343** (NPT1/8 внешняя резьба)
- CF 343** (NPT1/8 внутренняя резьба)

Опция 2:

Охлаждение подаётся через резцовый блок.



SGCU 344
Переходник SGCU-344

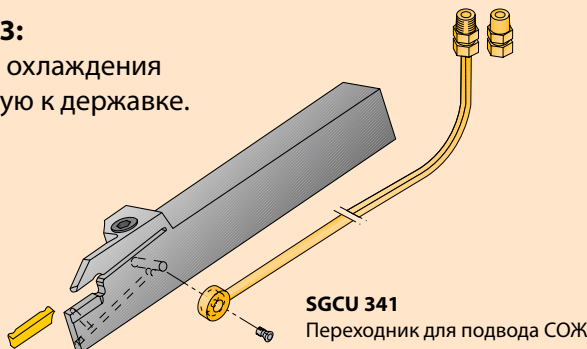
TUBE 343
3/16" медная трубка
(длиной 250 мм)

Соединители:

- CGM 343** (G1/8 внешняя резьба)
- CGF 343** (G1/8 внутренняя резьба)
- CM 343** (NPT1/8 внешняя резьба)
- CF 343** (NPT1/8 внутренняя резьба)

Опция 3:

Подвод охлаждения напрямую к державке.

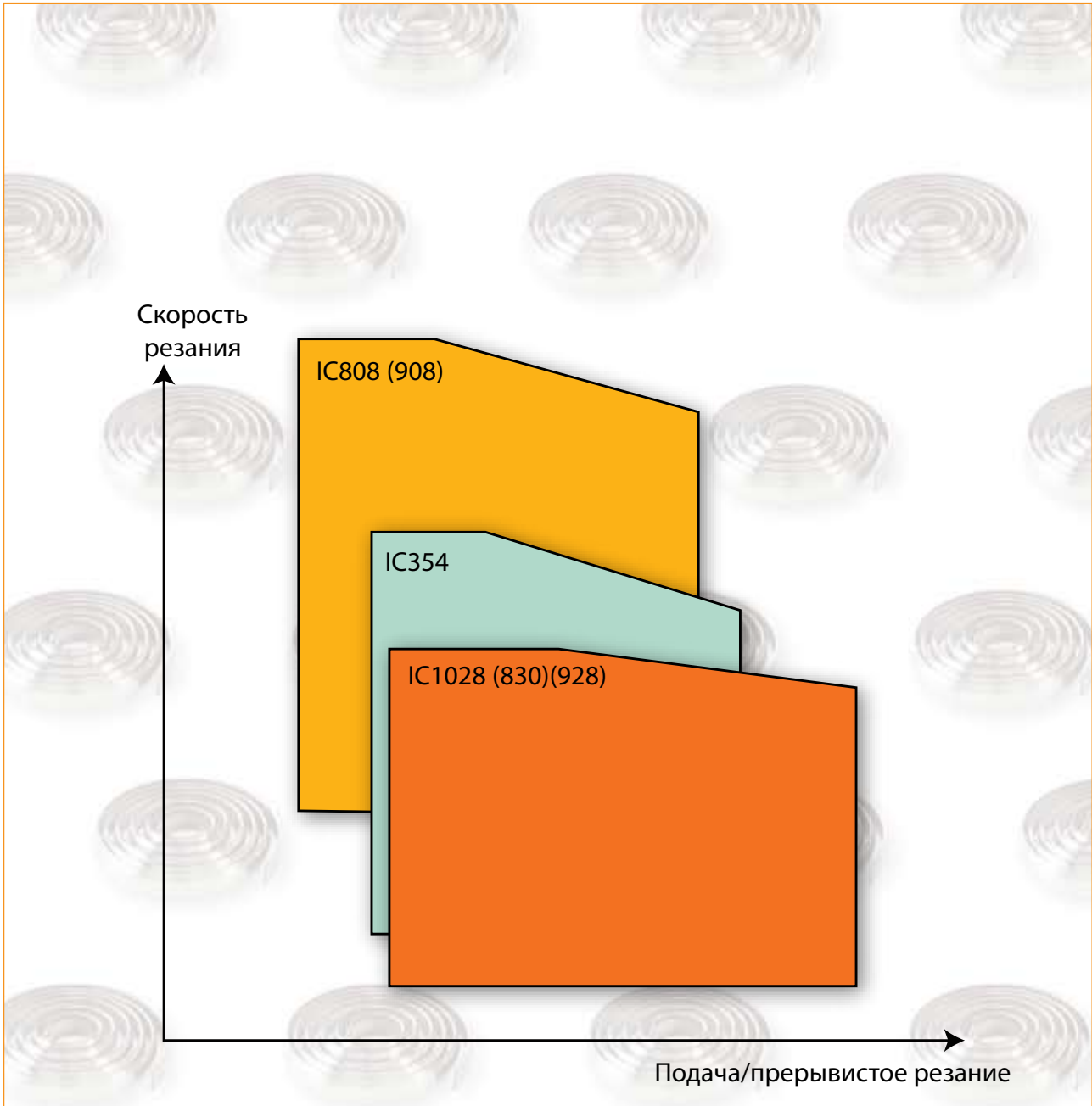


SGCU 341
Переходник для подвода СОЖ

Соединители:

- CGM 343** (G1/8 внешняя резьба)
- CGF 343** (G1/8 внутренняя резьба)
- CM 343** (NPT1/8 внешняя резьба)
- CF 343** (NPT1/8 внутренняя резьба)

Область применения сплавов



Выбор по марке сплава

Группы материалов	ISO P 1 - 11	ISO H 38 - 41	ISO M 12 - 14	ISO S 31 - 37	ISO K 15 - 20	ISO N 21 - 28
	Сталь	Закалён.сталь	Нержав.сталь	Жаропр. сплавы	Чугун	Цветные металлы
	Твёрдый IC907 IC808 (908) IC1008 IC354 IC830 (928) Прочный	Твёрдый IC907 IC808 (908) Прочный	Твёрдый IC907 IC808 (908) IC1008 IC1028 (830) (928) IC328 Прочный	Твёрдый IC907 IC20 IC808 (908) IC1008 IC830 (928) Прочный	Твёрдый IC428 IC907 IC20 IC808 (908) Прочный	Твёрдый IC20 Прочный

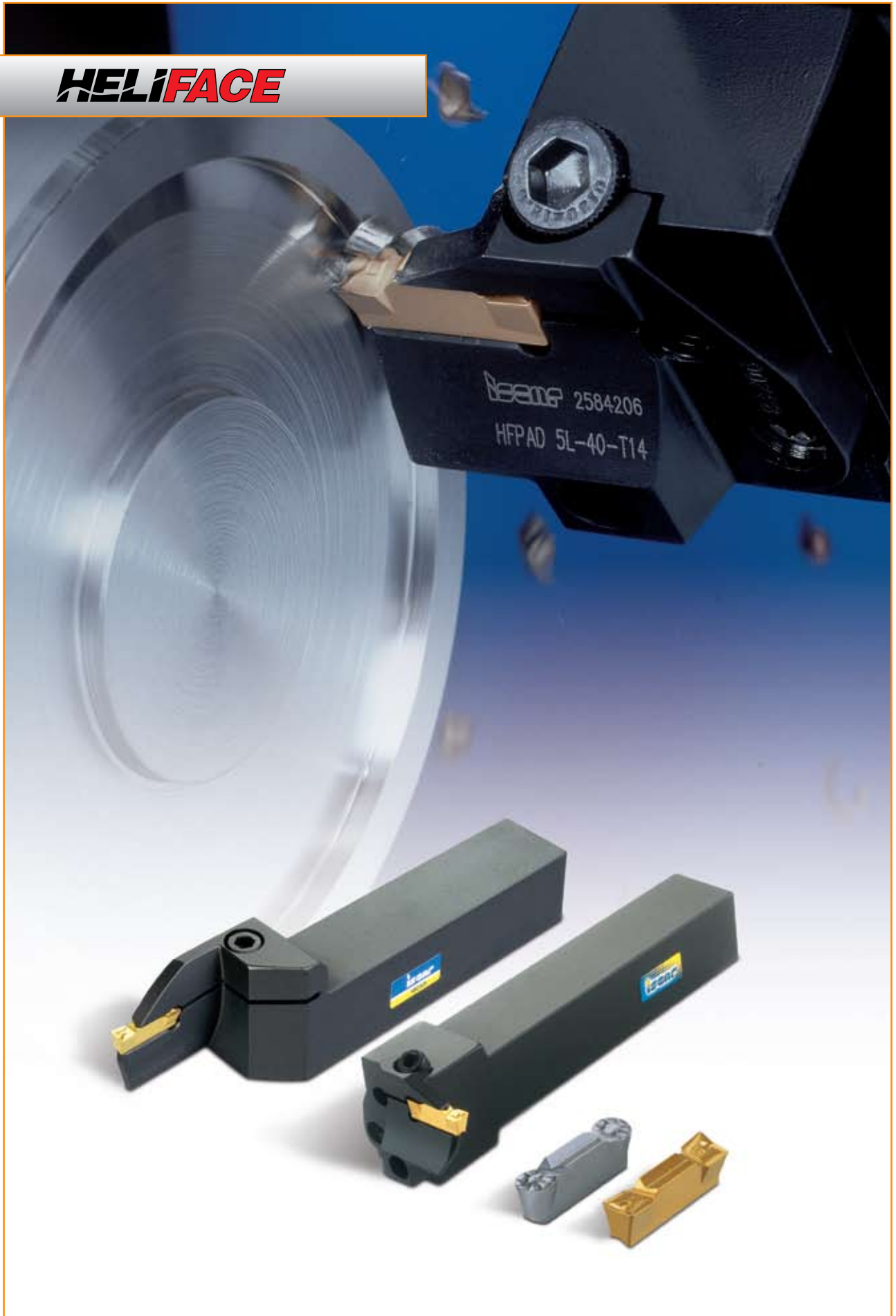
■ Первый выбор

Режимы для отрезки

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
P	Конструкц .сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 %C	Закалённые и отпущенные	850	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4
			Закалённые и отпущенные	1000	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6
				930	275	7
		Закалённые и отпущенные		1000	300	8
				1200	350	9
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные	680	200	10	
		Закалённые и отпущенные	1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/Мартенситная	680	200	12	
		Мартенситная	820	240	13	
		Аустенитная	600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/Перлитный		180	15	
		Перлитный		260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	17	
		Перлитный		250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19	
		Перлитный		230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированные		60	21	
		Структурированные		100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированные		75	23
			Структурированные		90	24
		>12% Si	Жаропрочные		130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
			Электролитическая медь		100	28
	Неметаллические материалы		Дюропласт, волокниты			29
			Твёрдая резина			30
S	Жаропрочные сплавы	Fe основа	Отпущенные		200	31
			Структурированные		280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированные		350	34
			Литьё		320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36
			Alpha+beta структ.сплавы		RM 1050	
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRc	38	
		Закалённая		60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40	
	Чугун	Закалённый		55 HRc	41	

С покрытием				Без покрытия		
IC908 (808)	IC354	IC328	IC1028 (830) (928)	IC20	IC08	IC28
140-250	110-170	80-120	90-140			
130-220	100-150	80-110	90-125			
90-200	90-140	70-90	80-105			
100-220	80-130	70-100	80-115			
70-170	50-80	40-70	45-80			
90-120	80-140	70-100	80-115			
80-170	80-130	50-70	55-80			
70-130	60-110	40-60	45-70			
50-120	50-100	30-50	35-55			
60-140	80-140	50-80	55-90			
50-70	60-100	30-60	35-70			
70-170	100-150	80-120	90-140			
60-150	80-120	60-90	70-105			
90-180	60-130	60-90	70-105			
120-250				60-85	55-80	
100-210				45-75	40-70	
100-230				60-80	55-75	
90-180				50-70	45-65	
190-300				70-100	65-90	
120-220				70-90	65-80	
				500-2500	480-2400	410-2100
				250-500	240-480	200-410
				600-1000	570-950	490-820
				300-600	280-570	250-490
				400-700	380-665	330-570
				180-300	170-285	150-250
				120-200	115-190	100-160
				100-150	95-140	80-125
40-70				35-50	35-50	30-40
30-50				25-40	25-40	20-35
30-40				20-30	20-30	15-25
15-25				15-20	15-20	10-15
15-30				15-20	15-20	10-15
90-190				150-200	140-190	120-160
30-60				50-80	45-75	40-65

HELIFACE



Системы торцевой обработки для малых диаметров

Державка: **HGHR/L** (см.стр. B179)
Пластина: **GRIP... / HGPL...**



W = 3 mm
Tmax = 6 mm
Min.Dia. = 12 mm

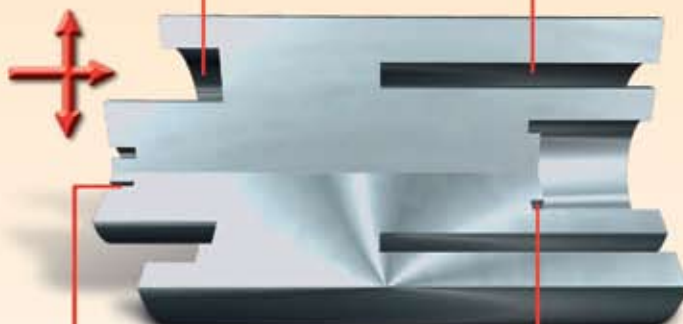
Цельная державка, с использованием двусторонних пластин на 3 мм. Для точения канавок и бокового точения мелких деталей. Минимальный диаметр точения: 12 мм.

PICCO R015
(см.стр. B178)



W = 2.5-3 mm
Tmax = 30 mm
Min.Dia. = 15 mm

Малые твердосплавные резцы для обработки глубоких канавок до 30 мм. Мин. диаметр: 15 мм.



PICCO R010/610/620
(см.стр. B176-177)



W = 1-3 mm
Tmax = 3.5 mm
Min.Dia. = 6 mm

Малые твердосплавные резцы для обработки мелких канавок. Мин. диаметр: 6 мм.

Державка: **MGCH 09C**
Пластина: **GFQR...**
(см.стр. B178)

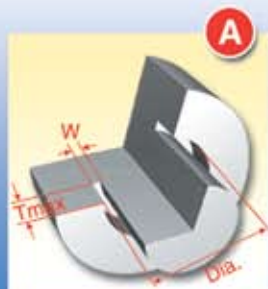


W = 1-2.5 mm
Tmax = 3 mm
Min.Dia. = 12 mm

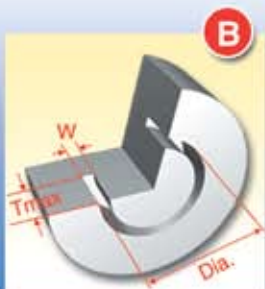
Пластина зажимается винтом изнутри на твердосплавном резце с внутренним подводом СОЖ.. Для обработки мелких канавок. Мин. диаметр = 12 мм.

Системы торцевой обработки для средних диаметров

Основное применение



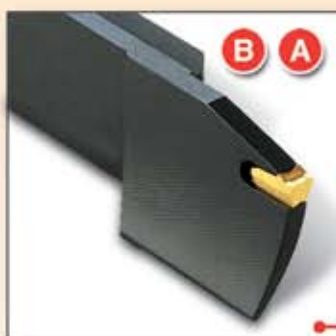
Прорезка канавок
вокруг вала



Точение
наружных канавок



Точение
внутренних канавок



Державка: **SGFFA R/L**
(см.стр. B189)

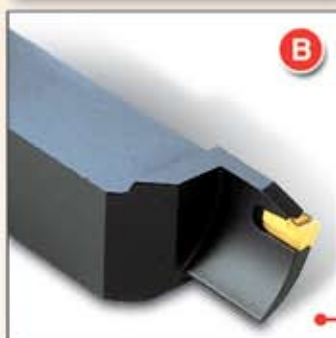
Пластина: **GFF...**

W = 2-6 mm

T_{max} = 40 mm

Min.Dia. = 25 mm

Усиленные корпуса лезвий. Используются с пластинами SELF-GRIP. Только для точения канавок. Возможность обработки вдоль вала. Лёгкое удаление стружки.



Державка: **SGFFR/L** (см.стр. B188)

Пластина: **GFF...**

W = 2-6 mm

T_{max} = 30 mm

Min.Dia. = 25 mm

Цельные державки. Используются с пластинами SELF-GRIP. Только для точения канавок. Лёгкое удаление стружки.



Державка: **HFPR/L...**
(см.стр. B183)

Пластина: **HFPR/L...**

W = 4-6 mm

T_{max} = 38 mm

Min.Dia. = 48 mm

Экономичные, двусторонние корпуса лезвий. Используются с пластинами HELIFACE и GRIP. Для прорезки глубоких канавок и точения. Макс.глубина: 38 мм.



Державка: **HFPAD...** (адаптер)
(см.стр. B182)
Пластина: **HFPR/L...**



W = 3-6 mm
Tmax = 22 mm
Min.Dia. = 25 mm

Адаптеры с наклонным винтовым зажимом. Используются с пластинами HELIFACE и GRIP. Входят в систему MODULAR-GRIP. Очень жесткие, применяются для сложных операций.

Державка: **HFHR/L...**
(см.стр. B179-181)
Пластина: **HFPR/L...**



W = 3-6 mm
Tmax = 32 mm
Min.Dia. = 25 mm

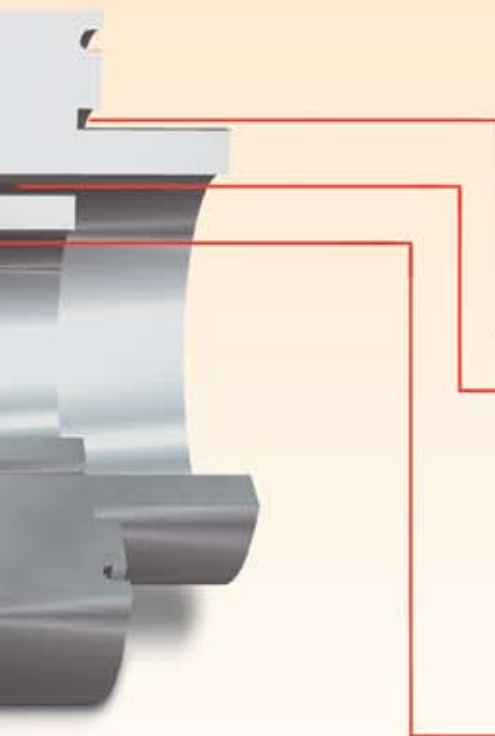
Цельные державки. Используются с пластинами HELIFACE и GRIP. Для точения глубоких канавок и боковой расточки.

Державка: **HGAER/L...** (адаптер)
Державка: **HFAER/L...** (адаптер)
(см.стр. B184)
Пластина: **HFPR/L...**



W = 3-6 mm
Tmax = 32 mm
Min.Dia. = 12 mm

Сменные внешние адаптеры. Используются с пластинами HELIFACE и GRIP. Для глубокой торцевой обработки.



Державка: **HFHR/L...-M** (см.стр. B190)
Пластина: **HFPR/L...**

W = 3-6 mm
Tmax = 5 mm
Min.Dia. = 20 mm

Державки. Используются с пластинами HELIFACE и GRIP. Глубина обработки до 5 мм. Пластины шириной от 3 до 6 мм могут устанавливаться в одно гнездо.



Державка: **HFAIR/L... & HGAIR/L** (адаптер)
(см.стр. B194)
Пластина: **HFPR/L...**

W = 3-6 mm
Tmax = 12 mm
Min.Dia. = 32 mm

Сменные внутренние адаптеры. Используются с пластинами HELIFACE и GRIP. Для глубокой внутренней торцевой обработки.



Державка: **HFIR/L...-MC** (см.стр. B196)
Пластина: **HFPR/L...**

W = 3-6 mm
Tmax = 5 mm
Min.Dia. = 20 mm

Расточной резец для мелких канавок до 5 мм. Используются пластины HELIFACE и GRIP.

Внутреннее охлаждение. Пластины шириной 3-6 мм устанавливаются в одно гнездо.

Системы торцевой обработки для больших диаметров

Державка: **CGFG 51-..R/L-P8DG**
 Пластина: **GIMY 8...**
 (см.стр. В187)



W = 8 mm
Tmax = 120 mm
Min.Dia. = 180 mm

Корпуса лезвий. Используются с односторонними пластинами CUT-GRIP 8 мм. Возможна обработка вокруг вала глубиной до 120 мм. Для больших диаметров.

Державка: **GHFG ..R/L-8**

Пластина: **GDMY 8..**
 (см.стр. В185)



W = 8 mm
Tmax = 25 mm
Min.Dia. = 50 mm

Цельная державка. используется с односторонними пластинами CUT-GRIP 8мм. Для тяжёлой обработки средних и больших деталей. Возможна обработка вокруг вала на глубину до 25 мм.

Адаптер: **GAFG ..R/L-8**
 Пластина: **GDMM 8CC**
 (см.стр. В185)



W = 8 mm
Tmax = 25 mm
Min.Dia. = 80 mm

Сменные адаптеры. Используются с пластинами CUT-GRIP 8 мм. Возможна обработка вокруг шпинделя глубиной до 25 мм. Пластина GDMM 8CC наиболее подходит для улучшения стружкоотвода. Предназначена для тяжёлой обработки средних и больших деталей.

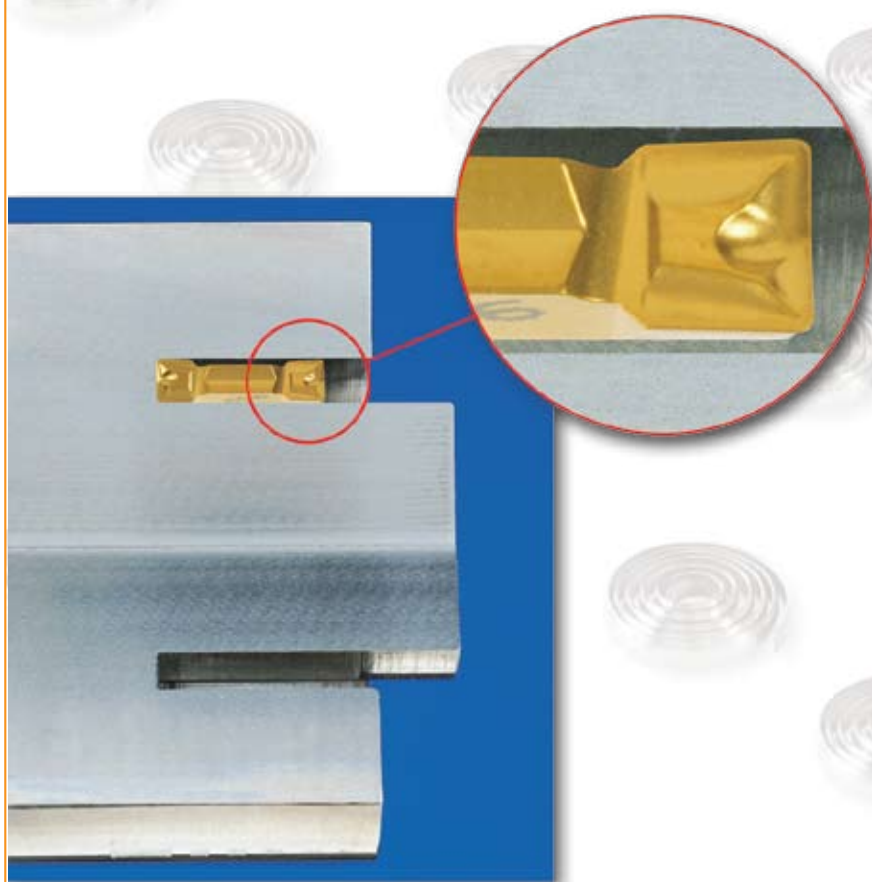
Двухсторонняя пластина

Для торцевой обработки

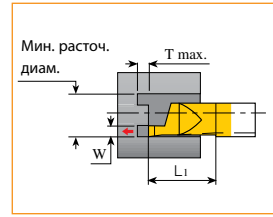
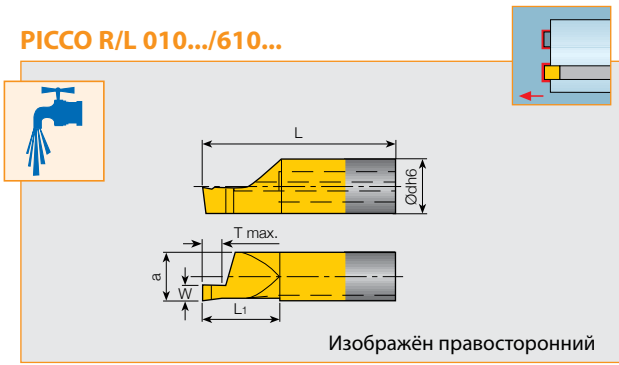


Двусторонний развёрнутый корпус пластины позволяет обработку на глубине гораздо большей, чем длина самой пластины. Пластина с уникальным стружколомом для точения в осевом и радиальном направлении.

Задняя режущая кромка наклонена по отношению к передней: это позволяет избежать контакта с обрабатываемой поверхностью канавки по мере углубления прорезки.



PICCO R/L 010.../610...



Изображён правосторонний

PICCO R/L 010... Минирезцы типа 010 для торцевого точения

Обозначение	dh6	W	a	L ₁	L	Tmax	мин.расточ. диам.	Державки
PICCO R/L 010.1006-10	6.0	1.0	4.2	11	26	1.5	6.0	MG PCO-12-6 MG PCO-16-6-8 MG PCO-20-6-8 PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7
PICCO R/L 010.1506-10	6.0	1.5	4.2	11	26	2.0	6.0	
PICCO R/L 010.1008-10	7.0	1.0	5.9	11	26	1.5	8.0	
PICCO R/L 010.1508-10	7.0	1.5	5.9	11	26	2.5	8.0	
PICCO R/L 010.2008-10	7.0	2.0	5.9	11	26	3.0	8.0	
PICCO R/L 010.2508-10	7.0	2.5	5.9	11	26	3.5	8.0	
PICCO R/L 010.3008-10	7.0	3.0	5.9	11	26	3.5	8.0	
PICCO R/L 010.1008-20	7.0	1.0	5.9	21	35	1.5	8.0	
PICCO R/L 010.1508-20	7.0	1.5	5.9	21	35	2.5	8.0	
PICCO R/L 010.2008-20	7.0	2.0	5.9	21	35	3.0	8.0	
PICCO R/L 010.2508-20	7.0	2.5	5.9	21	35	3.5	8.0	
PICCO R/L 010.3008-20	7.0	3.0	5.9	21	35	3.5	8.0	
PICCO R/L 010.1008-30	7.0	1.0	5.9	30	45	1.5	8.0	
PICCO R/L 010.1508-30	7.0	1.5	5.9	30	45	2.5	8.0	
PICCO R/L 010.2008-30	7.0	2.0	5.9	30	45	3.0	8.0	
PICCO R/L 010.2508-30	7.0	2.5	5.9	30	45	3.5	8.0	
PICCO R/L 010.3008-30	7.0	3.0	5.9	30	45	3.5	8.0	

Стандартные только правые резцы

Сплав IC228 PVD

Все резцы с острыми углами

Дополнительная информация см.стр. B204-205.

Державки см. стр. B25

набор КИТ, см.стр. B176

PICCO R/L 610... Минирезцы типа 610 для торцевого точения

Обозначение	dh6	W	a	L ₁	L	Tmax	мин. расточ. диам.	Державки
PICCO R/L 610.1008-10	6	1.0	5.2	11	26	1.5	8.0	PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7 MG PCO 12-6 MG PCO 16-6-8 MG PCO 20-6-8
PICCO R/L 610.1508-10	6	1.5	5.2	11	26	2.5	8.0	
PICCO R/L 610.2008-10	6	2.0	5.2	11	26	3.0	8.0	
PICCO R/L 610.2508-10	6	2.5	5.2	11	26	3.5	8.0	
PICCO R/L 610.3008-10	6	3.0	5.2	11	26	3.5	8.0	
PICCO R/L 610.1008-20	6	1.0	5.2	20	35	1.5	8.0	
PICCO R/L 610.1508-20	6	1.5	5.2	20	35	2.5	8.0	
PICCO R/L 610.2008-20	6	2.0	5.2	20	35	3.0	8.0	
PICCO R/L 610.2508-20	6	2.5	5.2	20	35	3.5	8.0	
PICCO R/L 610.3008-20	6	3.0	5.2	20	35	3.5	8.0	

Стандартные только правые резцы

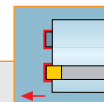
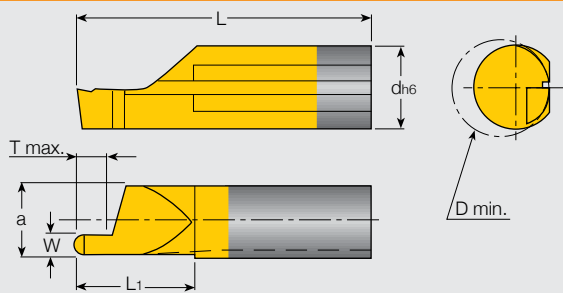
Сплав IC228 PVD

Все резцы с острыми углами

Дополнительная информация см.стр. B204-205.

Державки, см. стр. B25.

PICCO R/L 010...



Изображён правосторонний

PICCO R/L 010... Минирезцы для точения канавок с радиусным профилем

Обозначение	W	a	L ₁	L	d	T max.	D min.	Державки
PICCO R/L 010.1005-10	1.0	5.9	11	26	7.0	2	8.0	PICCO 16-6-7 PICCO 20-6-7
PICCO R/L 010.1608-10	1.6	5.9	11	26	7.0	3	8.0	
PICCO R/L 010.2010-10	2.0	5.9	11	26	7.0	4	8.0	
PICCO R/L 010.2512-10	2.5	5.9	11	26	7.0	5	8.0	
PICCO R/L 010.3015-10	3.0	5.9	11	26	7.0	6	8.0	
PICCO R/L 010.1005-20	1.0	5.9	20	35	7.0	2	8.0	
PICCO R/L 010.1608-20	1.6	5.9	20	35	7.0	3	8.0	
PICCO R/L 010.2010-20	2.0	5.9	20	35	7.0	4	8.0	
PICCO R/L 010.2512-20	2.5	5.9	20	35	7.0	5	8.0	
PICCO R/L 010.3015-20	3.0	5.9	20	35	7.0	6	8.0	

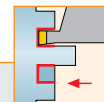
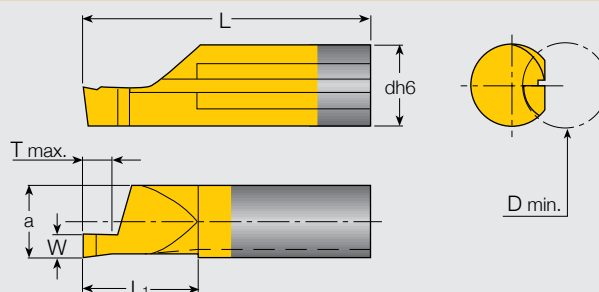
Имеющиеся сплавы: IC1008

Стандартные только правые резцы, левые - на заказ.

Дополнительная информация см.стр. B204-205.

Державки см. стр. B25

PICCO R/L 620...



Изображён правосторонний

PICCO R/L 620... Торцевые минирезцы для точения вдоль вала

Обозначение	W	a	L ₁	L	d	T max.	D min.	Державки
PICCO R/L 620.1006-20	1.0	5.2	20	35	6.0	2	6.0	PICCO 16-6-7
PICCO R/L 620.1506-20	1.5	5.2	20	35	6.0	3	6.0	PICCO 20-6-7
PICCO R/L 620.2006-20	2.0	5.2	20	35	6.0	4	6.0	MG PCO-12-6-8
PICCO R/L 620.2506-20	2.5	5.2	20	35	6.0	5	6.0	MG PCO 16-6-8
PICCO R/L 620.3006-20	3.0	5.2	20	35	6.0	6	6.0	MG PCO-20-6-8

Имеющиеся сплавы: IC1008

Стандартные только правые резцы, левые - на заказ.

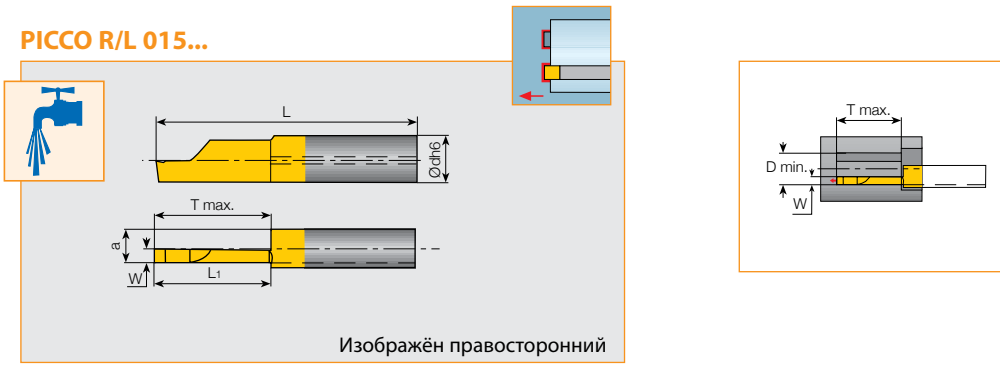
Все резцы с острыми углами.

Дополнительная информация см.стр. B204-205.

Державки, см. стр. B25.



PICCO R/L 015...



Изображён правосторонний

PICCO R/L 015... Минирезцы типа 015 для торцевого точения

Обозначение	dh6	W	a	L ₁	L	Tmax	мин. расточ. диам..	Державки
PICCO R/L 015.2515-20	7.0	2.5	5.9	20	35	20.0	15.0	PICCO 16-6-7
PICCO R/L 015.3015-20	7.0	3.0	5.9	20	35	20.0	15.0	PICCO 20-6-7
PICCO R/L 015.3015-30	7.0	3.0	5.9	30	45	30.0	15.0	

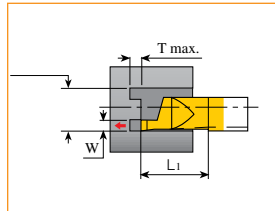
Стандартные только правые резцы

Сплав IC228 PVD

Все резцы с острыми углами

Дополнительная информация см.стр. B204-205.

Державки см. стр. B25



PICCO Набор минирезцов для торцевого точения KIT PICCO SET-4R

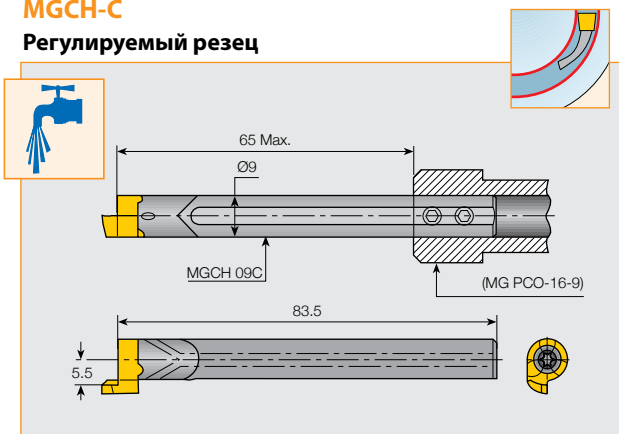
Обозначение	мин. расточ.		Tmax	W	кол-во.	Наименование
	диам..	L ₁				
PICCO 16.D6				1x		Державка
PICCO R/L 010.1008-10	8.0	11	1.5	1.0	1x	Твердосплавный минирезец
PICCO R/L 010.1508-10	8.0	11	2.5	1.5	1x	Твердосплавный минирезец
PICCO R/L 010.2008-10	8.0	11	3.0	2.0	1x	Твердосплавный минирезец
PICCO R/L 010.2508-20	8.0	21	3.5	2.5	1x	Твердосплавный минирезец
PICCO R/L 010.3008-20	8.0	21	3.5	3.0	1x	Твердосплавный минирезец

Имеющиеся сплавы: IC1008

Дополнительная информация см.стр. B204-205.

MGCH-C

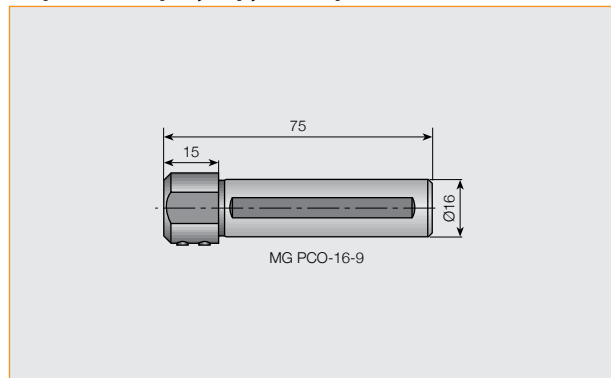
Регулируемый резец

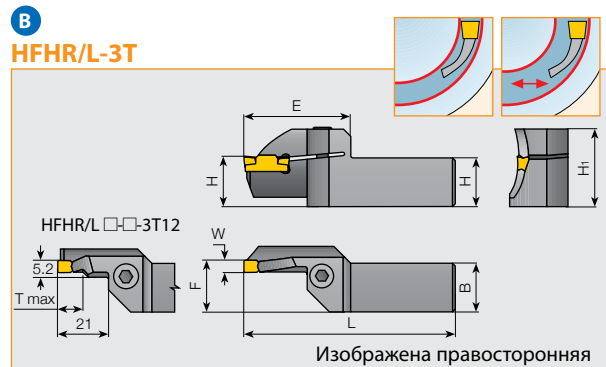
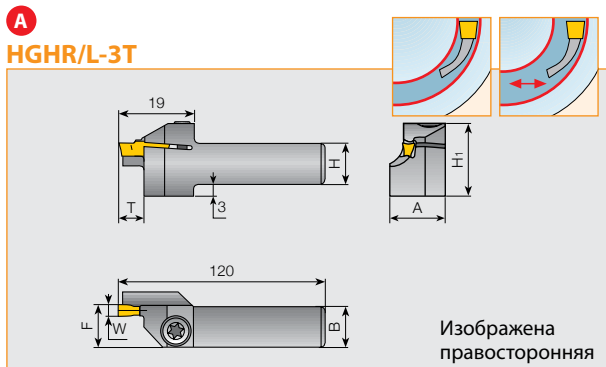


Пластины см.стр. B198.

MG PCO

Оправка для регулируемого резца





A HGHR/L-3T Державки

Tmax	W	Обозначение	HxB	F	D		H ₁	A	Пластины
					Min.	Max.			
6	3	HGHR 1010-12-3T6	10x10	11.0	12	- 16	19	13.7	GRIP 3...Y HGN... ⁽¹⁾
6	3	HGHR 1010-16-3T6	10x10	11.0	16	- 25	19	12.8	
6	3	HGHR 1212-12-3T6	12x12	12.5	12	- 16	19	15.7	
6	3	HGHR 1212-16-3T6	12x12	12.5	16	- 25	19	14.8	
6	3	HGHR 1616-12-3T6	16x16	16.5	12	- 16	21	19.7	HGHL 3...Y
6	3	HGHR 1616-16-3T6	16x16	16.5	16	- 25	21	18.8	
6	3	HGHL 1010-12-3T6	10x10	11.0	12	- 16	19	13.7	
6	3	HGHL 1010-16-3T6	10x10	11.0	16	- 25	19	12.8	
6	3	HGHL 1212-12-3T6	12x12	12.5	12	- 16	19	15.7	HGHL 3...Y
6	3	HGHL 1212-16-3T6	12x12	12.5	16	- 25	19	14.8	
6	3	HGHL 1616-12-3T6	16x16	16.5	12	- 16	21	19.7	
6	3	HGHL 1616-16-3T6	16x16	16.5	16	- 25	21	18.8	

Пластины см. стр. B198-199.

Запчасти: Винт SR 76-1400; Торх ключ T-20/3

⁽¹⁾ Только с правосторонней державкой

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.

B HFHR/L-3T Державки

Tmax	W	Обозначение	HxB	L	F	D ⁽²⁾		E	H ₁	Пластины
						Min.	Max.			
12	3	HFHR/L 20-25-3T12	20x20	140	20.5	25	- 30	38	28	HFPR/L 3003 HFPR/L 3015
12	3	HFHR/L 20-30-3T12	20x20	140	20.5	30	- 38	38	29	
12	3	HFHR/L 20-38-3T12	20x20	140	20.5	38	- 48	38	30	
12	3	HFHR/L 20-48-3T12	20x20	140	20.5	48	- 60	38	30	
22	3	HFHR/L 20-60-3T22 ⁽¹⁾	20x20	140	20.5	60	- 75	40	31	
25	3	HFHR/L 20-75-3T25 ⁽¹⁾	20x20	140	20.5	75	- 100	43	31	
12	3	HFHR/L 25-25-3T12	25x25	150	25.5	25	- 30	38	33	
12	3	HFHR/L 25-30-3T12	25x25	150	25.5	30	- 38	38	34	
12	3	HFHR/L 25-38-3T12	25x25	150	25.5	38	- 48	38	35	
22	3	HFHR/L 25-48-3T22 ⁽¹⁾	25x25	150	25.5	48	- 60	40	36	
22	3	HFHR/L 25-60-3T22 ⁽¹⁾	25x25	150	25.5	60	- 75	40	36	
25	3	HFHR/L 25-75-3T25 ⁽¹⁾	25x25	150	25.5	75	- 100	43	36	

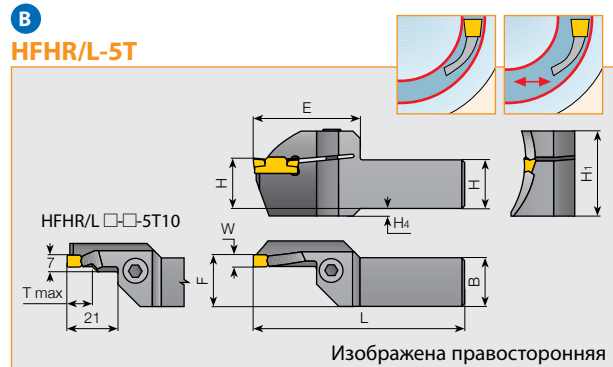
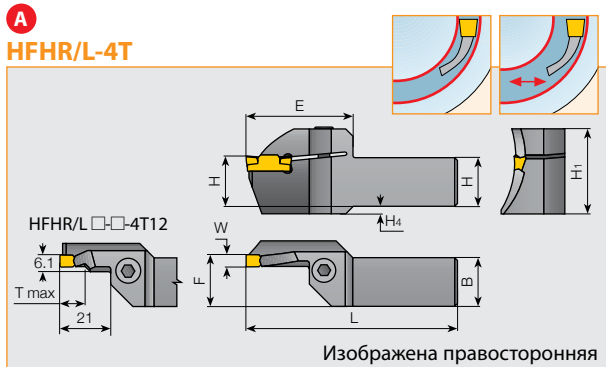
⁽¹⁾ Только для глубокой торцевой проточки

⁽²⁾ D - диаметр врезания.

Пластины, см.стр. B198.

Запчасти: Винт SR M6x25; Нех ключ HW 5.

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.



A HFHR/L-4T Державки

Tmax	W	Обозначение	H x B	L	F	D ⁽²⁾		E	H ₁	H ₄	Пластины
						Min.	Max.				
12	4	HFHR/L 20-25-4T12	20x20	140	20.6	25 -	29	39	29	—	HFPR/L 4004 HFPR/L 4020 DGN 4... ⁽¹⁾ GRIP 4... ⁽¹⁾ HGPL 4...Y ⁽³⁾
12	4	HFHR/L 20-29-4T12	20x20	140	20.6	29 -	34	39	30	—	
20	4	HFHR/L 20-34-4T20	20x20	140	20.6	34 -	40	39	30	—	
25	4	HFHR/L 20-40-4T25	20x20	140	20.6	40 -	48	44	31	—	
25	4	HFHR/L 20-48-4T25	20x20	140	20.6	48 -	60	44	32	—	
25	4	HFHR/L 20-60-4T25	20x20	140	20.6	60 -	75	44	32	—	
25	4	HFHR/L 20-75-4T25	20x20	140	20.6	75 -	100	44	34	2	
12	4	HFHR/L 25-25-4T12	25x25	150	25.6	25 -	29	39	34	—	
12	4	HFHR/L 25-29-4T12	25x25	150	25.6	29 -	34	39	35	—	
20	4	HFHR/L 25-34-4T20	25x25	150	25.6	34 -	40	39	35	—	
25	4	HFHR/L 25-40-4T25	25x25	150	25.6	40 -	48	44	36	—	
25	4	HFHR/L 25-48-4T25	25x25	150	25.6	48 -	60	44	37	—	
25	4	HFHR/L 25-60-4T25	25x25	150	25.6	60 -	75	44	37	—	
25	4	HFHR/L 25-75-4T25	25x25	150	25.6	75 -	100	44	37	—	
25	4	HFHR/L 25-100-4T25	25x25	150	25.6	100 -	140	44	37	—	
25	4	HFHR/L 25-140-4T25	25x25	150	25.6	140 -	240	44	37	—	
25	4	HFHR/L 25-240-4T25	25x25	150	25.6	240 -	800	44	37	—	

⁽¹⁾ Пластины DGN 4003 и GRIP 4004Y могут быть установлены только на правую державку.

⁽²⁾ D - диаметр врезания.

⁽³⁾ HGPL 4...Y с левосторонней державкой.

Запчасти: Винт SR M6x25; Нех ключ HW 5.

Пластины см. стр. B196-197.

Более подробную информацию см. стр. B201-203, B206-217.

B HFHR/L-5T Державки

Tmax	W	Обозначение	H x B	L	F	D ⁽²⁾		E	H ₁	H ₄	Пластины
						Min.	Max.				
10	5	HFHR/L 20-25-5T10	20x20	140	21	25 -	30	38	28	—	HFPR/L 5004 HFPR/L 5025 DGN 5... ⁽¹⁾ GRIP 5... ⁽¹⁾ HGPL 5...Y ⁽³⁾
17	5	HFHR/L 20-28-5T15	20x20	140	21	28 -	31	34	30	—	
17	5	HFHR/L 20-31-5T15	20x20	140	21	31 -	35	34	30	—	
20	5	HFHR/L 20-35-5T20	20x20	140	21	35 -	40	39	31	—	
20	5	HFHR/L 20-40-5T20	20x20	140	21	40 -	45	39	31	—	
25	5	HFHR/L 20-45-5T25	20x20	140	21	45 -	55	44	32	—	
25	5	HFHR/L 20-55-5T25	20x20	140	21	55 -	70	44	35	3	
28	5	HFHR/L 20-70-5T28	20x20	140	21	70 -	95	47	35	3	

⁽¹⁾ Пластины DGN 4003 и GRIP 4004Y могут быть установлены только на правую державку.

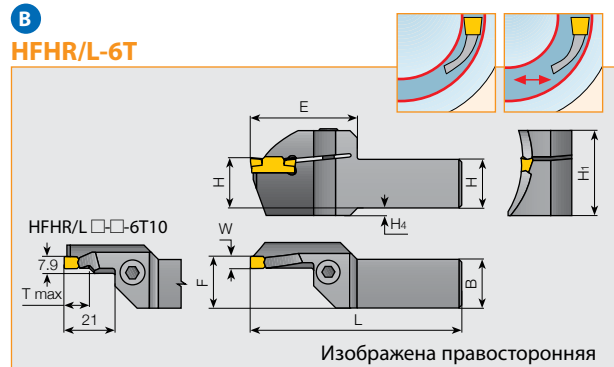
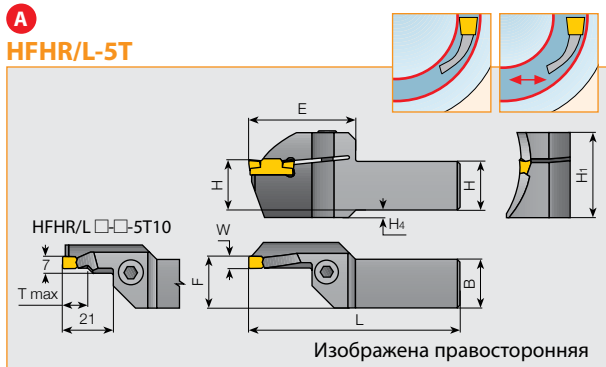
⁽²⁾ D - диаметр врезания.

⁽³⁾ HGPL 5...Y с левосторонней державкой.

Запчасти: Винт SR M6x25; Нех ключ HW 5.

Пластины см. стр. B198-199.

Более подробную информацию см. стр. B201-203, B206-217.



A HFHR/L-5T Державки

Tmax	W	Обозначение	HxB	L	F	D ⁽²⁾		E	H ₁	H ₄	Пластины
						Min.	Max.				
10	5	HFHR/L 25-25-5T10	25x25	150	26.0	25	30	38.0	33	—	
17	5	HFHR/L 25-28-5T15	25x25	150	26.0	28	31	34.0	35	—	
17	5	HFHR/L 25-31-5T15	25x25	150	26.0	31	35	34.0	35	—	
20	5	HFHR/L 25-35-5T20	25x25	150	26.0	35	40	39.0	36	—	
20	5	HFHR/L 25-40-5T20	25x25	150	26.0	40	45	39.0	36	—	
25	5	HFHR/L 25-45-5T25	25x25	150	26.0	45	55	44.0	37	—	HFPR/L 5004
14	5	HFHR/L 25-52-5T14	25x25	150	23.5	52	75	32.5	33	—	HFPR/L 5025
25	5	HFHR/L 25-55-5T25	25x25	150	26.0	55	70	44.0	37	—	DGN 5... ⁽¹⁾
32	5	HFHR/L 25-70-5T32	25x25	150	26.0	70	95	51.0	37	—	GRIP 5... ⁽¹⁾
14	5	HFHR/L 25-75-5T14	25x25	150	23.5	75	110	32.5	33	—	HGPL 5...Y ⁽³⁾
32	5	HFHR/L 25-95-5T32	25x25	150	26.0	95	130	51.0	37	—	
14	5	HFHR/L 25-110-5T14	25x25	150	23.5	110	200	32.5	33	—	
32	5	HFHR/L 25-130-5T32	25x25	150	26.0	130	180	51.0	37	—	
32	5	HFHR/L 25-180-5T32	25x25	150	26.0	180	800	51.0	37	—	
20	5	HFHR/L 25-200-5T20	25x25	150	23.5	200	800	32.5	33	—	

⁽¹⁾ Пластины DGN 4003 и GRIP 4004Y могут быть установлены только на правую державку.

⁽²⁾ D - диаметр врезания.

⁽³⁾ HGPL 5...Y с левосторонней державкой.

Запчасти: Винт SR M6x25; Нех ключ HW 5.

Пластины см. стр. В198-199.

Более подробную информацию см.стр. В201-203, В206-217.

B HFHR/L-6T Державки

Tmax	W	Обозначение	HxB	L	F	D ⁽²⁾		E	H ₁	H ₄	Пластины
						Min.	Max.				
10	6	HFHR/L 20-26-6T10	20x20	140	21.4	26	30	39.0	29	—	
17	6	HFHR/L 20-30-6T15	20x20	140	21.4	30	38	36.0	30	—	
20	6	HFHR/L 20-38-6T20	20x20	140	21.4	38	50	39.0	31	—	
25	6	HFHR/L 20-50-6T25	20x20	140	21.4	50	70	44.0	32	—	
17	6	HFHR/L 25-30-6T15	25x25	150	26.4	30	38	36.0	35	—	
20	6	HFHR/L 25-38-6T20	25x25	150	26.4	38	50	39.0	36	—	HFPR/L 6004
20	6	HFHR/L 25-50-6T20	25x25	150	23.0	50	65	37.5	33	—	HFPR/L 6030
25	6	HFHR/L 25-50-6T25	25x25	150	26.4	50	70	44.0	37	—	DGN 6... ⁽¹⁾
20	6	HFHR/L 25-65-6T20	25x25	150	23.0	65	100	37.5	33	—	GRIP 6... ⁽¹⁾
32	6	HFHR/L 25-70-6T32	25x25	150	26.4	70	100	51.0	37	—	HGPL 6...Y ⁽³⁾
20	6	HFHR/L 25-100-6T20	25x25	150	23.0	100	200	37.5	33	—	
32	6	HFHR/L 25-100-6T32	25x25	150	26.4	100	180	51.0	37	—	
32	6	HFHR/L 25-180-6T32	25x25	150	26.4	180	400	51.0	40	3	
20	6	HFHR/L 25-200-6T20	25x25	150	23.0	200	∞	37.5	33	—	
32	6	HFHR/L 25-400-6T32	25x25	150	26.4	400	∞	51.0	40	3	

⁽¹⁾ Пластины DGN 6303 и GRIP 6005Y могут быть установлены только на правую державку.

⁽²⁾ D - диаметр врезания.

⁽³⁾ HGPL 6...Y с левосторонней державкой.

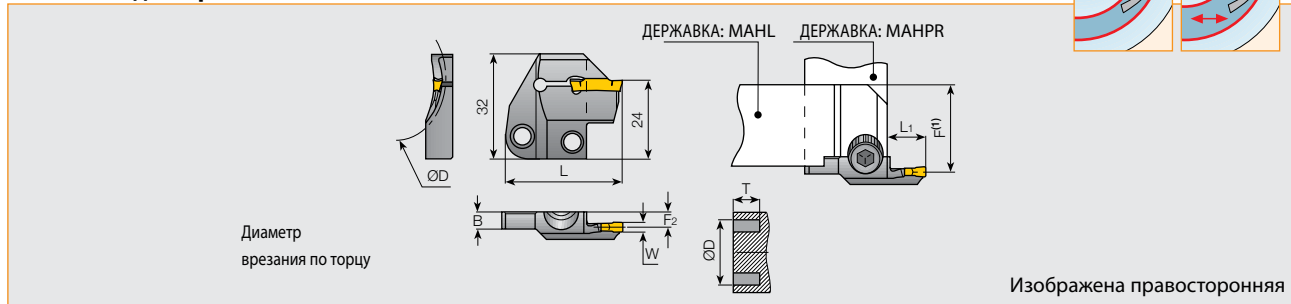
Запчасти: Винт SR M6x25; Нех ключ HW 5.0

Пластины см. стр. В198-199.

Более подробную информацию см.стр. В201-203, В206-217.

HFPAD...3/4/5/6

HELIFACE Адаптеры



HFPAD...3

Обозначение	W	Tmax	D		F ₂	L ₁	B	L	Пластины
			Min.	Max.					
HFPAD 3R/L-25-T10	3	10	25	- 30	4.8	15	5.8	39.5	GRIP 3...Y (с правост. адаптером) HGN 3... (с правост. адаптером) HGPL 3... Y (с левост. адаптером)
HFPAD 3R/L-30-T10	3	10	30	- 40	4.8	15	5.8	39.5	
HFPAD 3R/L-40-T10	3	10	40	- 65	4.8	15	5.8	39.5	
HFPAD 3R/L-65-T18	3	18	65	- 115	4.8	19	5.8	43.5	
HFPAD 3R/L-115-T18	3	18	115	- 400	4.8	19	5.8	43.5	

(1) F=F₁ (державка) + F₂ (адаптер)

HFPAD...4

Обозначение	W	Tmax	D		F ₂	L ₁	B	L	Пластины
			Min.	Max.					
HFPAD 4R/L-25-T10	4-4.76	10	25	- 31	4.5	16	5.8	40.5	HFPR/L 4... GRIP 4... Y&476-...Y ⁽²⁾ DGN 4003 C/J ⁽²⁾ HGPL 4...Y (с левост. адаптером)
HFPAD 4R/L-31-T10	4-4.76	10	31	- 44	4.5	16	5.8	40.5	
HFPAD 4R/L-44-T14	4-4.76	14	44	- 58	4.5	16	5.8	40.5	
HFPAD 4R/L-58-T14	4-4.76	14	58	- 88	4.5	16	5.8	40.5	
HFPAD 4R/L-88-T14	4-4.76	14	88	- 175	4.5	16	5.8	40.5	
HFPAD 4R/L-175-T12	4-4.76	20	175	- 800	4.5	21	6.5	45.5	

(1) F=F₁ (державка) + F₂ (адаптер)

(2) Только с правосторонними адаптерами.
Державки см.стр. B16, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

HFPAD...5

Обозначение	W	Tmax	D		F ₂	L ₁	B	L	Пластины
			Min.	Max.					
HFPAD 5R/L-40-T14	5	14	40	- 50	4.5	16	6.3	40.5	HFPR/L5... GRIP 5... Y&476-...Y ⁽²⁾ DGN 5003 C/J ⁽²⁾ HGPL 5...Y (с левост. адаптером)
HFPAD 5R/L-50-T14	5	14	50	- 75	4.5	16	6.3	40.5	
HFPAD 5R/L-75-T14	5	14	75	- 110	4.5	16	6.3	40.5	
HFPAD 5R/L-110-T14	5	14	110	- 200	4.5	16	6.3	40.5	
HFPAD 5R/L-200-T20	5	20	200	- 800	4.5	21	6.6	45.5	

(1) F=F₁ (державка) + F₂ (адаптер)

(2) Только с правосторонними адаптерами.

HFPAD...6

Обозначение	W	Tmax	D		F ₂	L ₁	B	L	Пластины
			Min.	Max.					
HFPAD 6R/L-60-T14	6-6.35	14	60	- 100	4.5	16	6.8	40.5	HFPR/L 6... GRIP 6... Y&635-...Y ⁽²⁾ DGN 6303 C/J ⁽²⁾ HGPL 6...Y (с левост. адаптером)
HFPAD 6R/L-100-T20	6-6.35	20	100	- 200	4.5	21	6.8	45.5	
HFPAD 6R/L-200-T20	6-6.35	20	200	- ∞	4.5	21	7.1	45.5	

(1) F=F₁ (державка) + F₂ (адаптер)

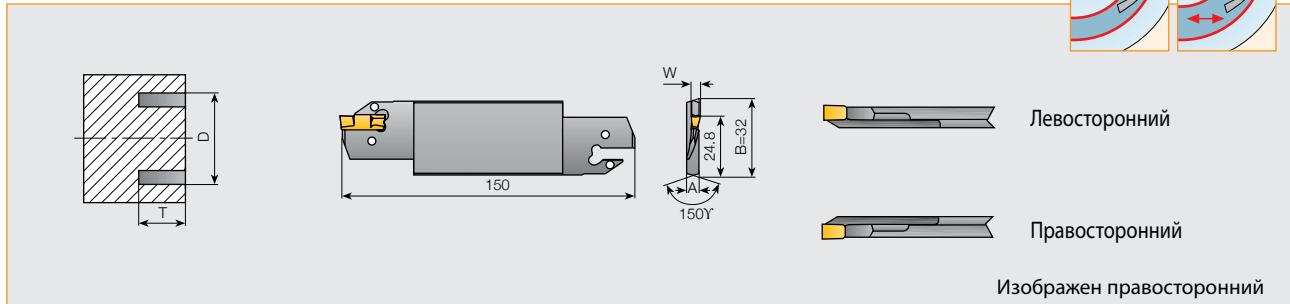
(2) Только с правосторонними адаптерами.
Державки см.стр. B16, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

Пластины см. стр. B198-199.

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.

A

HFPR/L ...T



A

HFPR/L ...T Сменные корпус-лезвия

Tmax	W	Обозначение	D ⁽²⁾		A	Пластина	Экстрактор ⁽³⁾
			Min.	Max.			
25	4	HFPR/L 48-4T25	48	- 60	5.2	HFPR/L 4004	EDG 33B
25		HFPR/L 60-4T25	60	- 75	5.2	HFPR/L 4020	
30		HFPR/L 75-4T30	75	- 140	5.2	DGN 4... ⁽¹⁾ , GRIP 4...Y ⁽¹⁾	
30		HFPR/L 140-4T30	140	- ∞	3.2	HGPL 4...Y ⁽⁴⁾	
32	5	HFPR/L 70-5T32	70	- 95	5.2	HFPR/L 5004	EDG 33B
35		HFPR/L 95-5T35	95	- 130	5.2	HFPR/L 5025	
38		HFPR/L 130-5T38	130	- 180	5.2	DGN 5... ⁽¹⁾ , GRIP 5...Y ⁽¹⁾	
38		HFPR/L 180-5T38	180	- ∞	4.0	HGPL 5...Y ⁽⁴⁾	
32	6	HFPR/L 90-6T32	90	- 180	5.2	HFPR/L 6004	EDG 33B
38		HFPR/L 180-6T38	180	- 400	5.2	HFPR/L 6030 DGN 6... ⁽¹⁾ , GRIP 6...Y ⁽¹⁾ HGPL 6...Y ⁽⁴⁾	

После врезания нет ограничений по ширине растачиваемой канавки.

⁽¹⁾ Пластины DGN и GRIP могут быть установлены только на правосторонние корпуса лезвий.

⁽²⁾ D - диаметр врезания.

⁽³⁾ Использование экстрактора, см.стр. B208. Заказывается отдельно.

⁽⁴⁾ HGPL только с левосторонними корпусами лезвий.

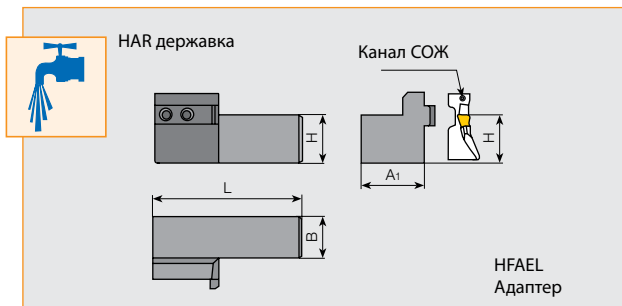
Пластины см.стр. B219-220, E7, E41, E20.

Пластины см. стр. B198-199.

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.

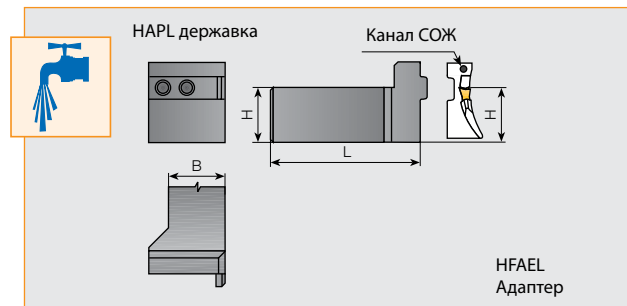
B

HAR/L C



C

HAPR/L C



B

HAR/L C HELIFACE Параллельные державки

Обозначение	L	ВxН	A1	Адаптеры ⁽¹⁾
HAR/L 25C	110	25x25	39	HFAER/L & HGAER/L, HFAIR/L & HGAIR/L
HAR/L 32C	130	32x32	46	

Переходник для подвода СОЖ R1/8

C

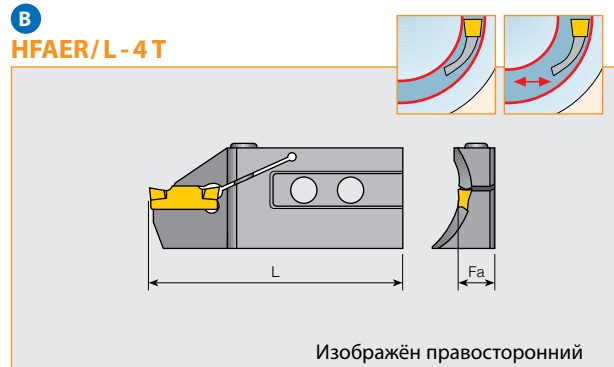
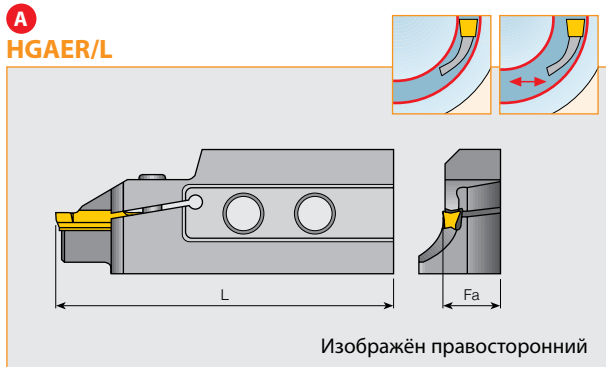
HAPR/L C HELIFACE Перпендикулярные державки

Обозначение	L	ВxН	Адаптеры ⁽¹⁾
HAPR/L 25C	124	25x25	HFAER/L & HGAER/L, HFAIR/L & HGAIR/L
HAPR/L 32C	139	32x32	

⁽¹⁾ Адаптеры см.стр. B184, B194-195.

Запчасти: Винт SR 14-519; Торх ключ T20/3.

Переходник для подвода СОЖ R1/8



A HGAER/L Сменные адаптеры

Tmax	W	Обозначение	D		L	L ₁	Fa	Пластины
			Min.	Max.				
2		HGAER/L 12-3M	12	- ∞				
6		HGAER/L 12-3T6	12	- 15				
7	3	HGAER/L 14-3T7	14	- 17	55	21	10.2	GRIP 3003Y ⁽¹⁾
8		HGAER/L 17-3T8	17	- 21				HGPL 3003Y ⁽²⁾
9		HGAER/L 21-3T9	21	- 25				

B HFAER/L-4T Сменные адаптеры

Tmax	W	Обозначение	D		L	L ₁	Fa	Пластины
			Min.	Max.				
20		HFAER/L 40-4T20	40	- 48				HFPR/L 4004
20	4	HFAER/L 48-4T20	48	- 60				HFPR/L 4020
25		HFAER/L 60-4T25	60	- 75	66.50	32.5	11.6	GRIP 4004Y ⁽¹⁾
25		HFAER/L 75-4T25	75	- 100				DGN 4... HGPL 4004Y ⁽²⁾

Адаптеры поставляются в комплекте с винтом SR M5x20 и ключом Hex HW 4.

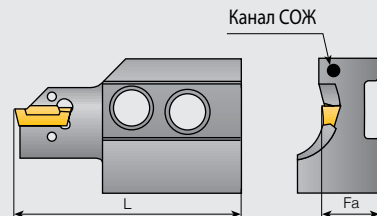
⁽¹⁾ Только для правосторонних адаптеров!

⁽²⁾ Для левосторонних адаптеров.

Пластины см. стр. B198-199.

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.

C
HFAER/L-5/6T



Изображён правосторонний

C HFAER/L-5/6T Сменные адаптеры с внутренним подводом СОЖ

Tmax	W	Обозначение	D		L	Fa	Пластина	Экстрактор ⁽²⁾
			Min.	Max.				
25	5	HFAER/L 70C-5T25 HFAER/L 95C-5T25	70	- 95	66	12.2	HFPR/L 5004 ⁽¹⁾ HFPR/L 5025	EDG 33B
25			95	- 130	66	12.2	DGN 5... ⁽¹⁾ GRIP 5...Y ⁽¹⁾ HGPL 5...Y ⁽³⁾	
28			6	HFAER/L 70C-6T28 HFAER/L 100C-6T32 HFAER/L 180C-6T32	70	- 100	69	
32	100	- 180			73	12.3	DGN 6... ⁽¹⁾	
32	180	- 400			73	12.3	GRIP 6...Y ⁽¹⁾ HGPL 6...Y ⁽³⁾	

После врезания нет ограничений по ширине растачиваемой канавки.

Пластины см. стр. B198-199.

Адаптер может быть установлен на стандартные державки для наружного точения HAR/L, HAPR/L, HAI. См.стр. B183, B195.

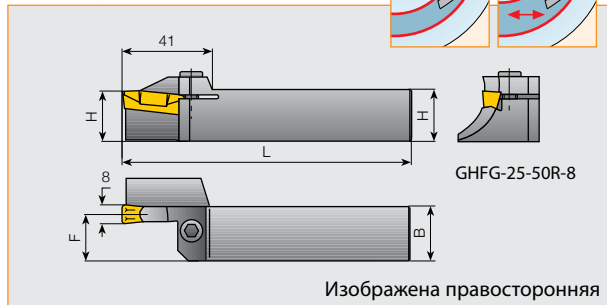
⁽¹⁾ Пластины DGN и GRIP 4.5 и 6 мм. могут быть установлены на правосторонние адаптеры.

⁽²⁾ Функции экстрактора, см.стр. B208. Заказывается отдельно.

⁽³⁾ Для левосторонних адаптеров.

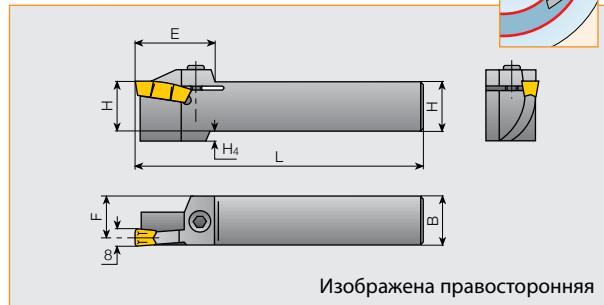
A

GHFG-R/L-8



B

GHFGR/L-8



A

GHFG-R/L-8 Державки Dmin 50 мм

Tmax	D ⁽¹⁾	Обозначение	H x B	L	F	Пластины
25	50-64	GHFG 25-50R/L-8	25x25	150	22	GIFG 8...
25	50-64	GHFG 32-50R/L-8	32x32	170	29	GDMY 808
25	63-82	GHFG 25-63R/L-8	25x25	150	22	GDMY 840
25	63-82	GHFG 32-63R/L-8	32x32	170	29	GDMM 8CC

Пластины см. стр. B199-200.

Каждая державка снабжается:

Винт: SR M6x25.

Hex ключ: HW 5.0

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.

B

GHFGR/L-8 Державки Dmin 80 мм

Tmax ⁽¹⁾	Диаметр прорезки D ⁽²⁾	Обозначение	HxB	L	F	E	H4	Пластины
15	80	GHFGR/L 25-80-8	25x25	150	21.3	43.5	6	GIF 8...
16	82							
17	84							
18	86							
19	88							
20	90	GHFGR/L 32-80-8	32x32	170	28.3	43.5	—	GIF 8... GIFG 8... GDMY 8... GIPA 8... GIDA 8... GIA 8... GDMM 8CC GDMD8CC
21	96							
22	104							
23	115							
22	105	GHFGR/L 25-105-8 GHFGR/L 32-105-8	25x25 32x32	150 170	21.3 28.3	43.5 43.5	6 —	GIF 8... GIFG 8... GDMY 8... GIPA 8... GIDA 8... GIA 8... GDMM 8CC GDMD8CC
23	114							
24	126							
25	140-160							
23	155	GHFGR/L 25-155-8 GHFGR/L 32-155-8	25x25 32x32	150 170	21.3 28.3	43.5 43.5	6 —	GIF 8... GIFG 8... GDMY 8... GIPA 8... GIDA 8... GIA 8... GDMM 8CC GDMD8CC
24	180							
25	210-510							

Пластины см. стр. B199-200.

Каждая державка снабжается:

Винт: SR M6x25.

Hex ключ: HW 5.0

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.

Торцевая прорезка и точение

⁽¹⁾ Tmax применяется для GIF-8 и GIPA/GIDA-8

Для GIFG-8 и GDMY-8.

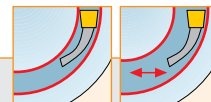
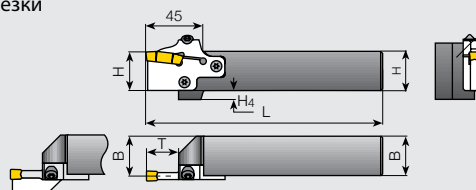
Tmax=25 мм для внутреннего диаметра D.

⁽²⁾ Нет ограничений по расширению канавки.

A

GHAR/L-8

Адаптер GAFG-L-8 для торцевой прорезки



Изображена левосторонняя

A

GHAR/L-8 Параллельные державки для адаптеров GAFG

Обозначение	HxB	L	H4	Адаптер	T	Крепёжный винт	Прижимной винт	Hex ключ	Torx ключ
GHAR 25-8	25x25	150	14	GAFG-L-8	26	SR M6x25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAL 25-8	25x25	150	14	GAFG-R-8	26	SR M6x25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAR 32-8	32x32	170	7	GAFG-L-8	26	SR M6x25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAL 32-8	32x32	170	7	GAFG-R-8	26	SR M6x25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5

Адаптеры заказываются отдельно.

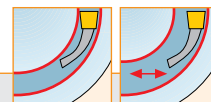
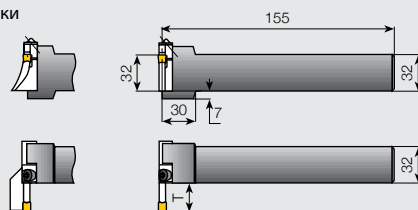
Адаптеры, см. следующую стр.

Также подходят для адаптеров GADR/L для прорезки и точения. См. стр. B20.

B

GHAPR/L-8

Адаптер GAFG-R-8 для торцевой прорезки



Изображена правосторонняя

B

GHAPR/L-8 Перпендикулярные державки для адаптеров GADR/L и GAFG

Обозначение	Адаптеры	T	Крепёжный винт	Прижимной винт	Hex ключ	Torx ключ
GHAPR 32-8	GAFG-R-8	26	SR M6x25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5
GHAPL 32-8	GAFG-L-8	26	SR M6x25	SR 14-519	HW 5.0	T-20/5

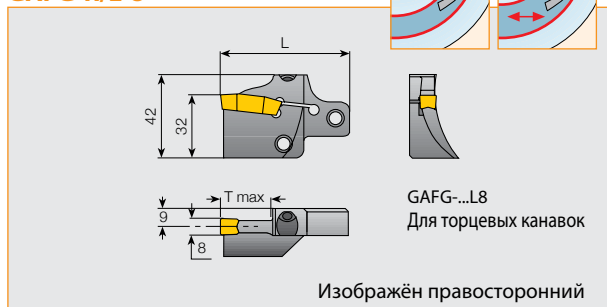
Адаптеры заказываются отдельно.

Адаптеры, см. следующую стр.

Также подходят для адаптеров GADR/L для прорезки и точения. См. стр. B20.

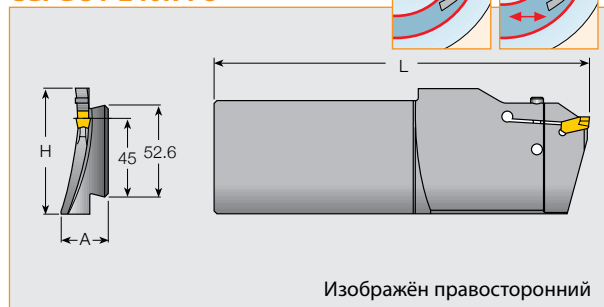
A

GAFG-R/L-8



B

CGFG 51-240R-P8



A

GAFG-R/L-8 Адаптеры

Tmax ⁽²⁾	Диаметр прорезки D ⁽¹⁾	Обозначение	L	Пластины
15	80	GAFG 80R/L-8	63.5	GDMU 808 GIF 8.00E... GIFG 8... GDMY 8... GIPA 8... GIDA 8... GDMM 8CC GIA 8.00K...
16	82			
17	84			
18	86			
19	88			
20	90			
21	96			
22	104	GAFG 105R/L-8	63.5	GDMU 808 GIF 8.00E... GIFG 8... GDMY 8... GIPA 8... GIDA 8... GDMM 8CC GIA 8.00K...
23	114			
24	126			
25	140-160			
23	155	GAFG 155R/L-8	63.5	GDMU 808 GIF 8.00E... GIFG 8... GDMY 8... GIPA 8... GIDA 8... GDMM 8CC GIA 8.00K...
24	180			
25	210-510			

⁽¹⁾ Нет ограничений по расширению канавки после врезания.

⁽²⁾ С GIFG-8 или GDMY-8..., Tmax=25мм для диаметра врезания.

Пластины см. стр. B199-200, B66.

Державки: см. предыдущую стр. и стр. E22, E43.

Более подробную информацию см. стр. B201-203, B206-217.

B

CGFG 51...R-P8

W	Tmax	Обозначение	D ⁽¹⁾		L	H	A	Пластина
			Min.	Max.				
8	70	CGFG 51-180R-P8 CGFG 51-180L-P8	180	- 240	200	60	27.5	
8	80	CGFG 51-240R-P8 CGFG 51-240L-P8	240	- 320	210	70	26.0	
8	90	CGFG 51-320R-P8 CGFG 51-320L-P8	320	- 440	220	80	24.5	GIMY 808 GIMY 840
8	100	CGFG 51-440R-P8 CGFG 51-440L-P8	440	- 700	230	90	22.5	GIMF 808 GIMM 8CC
8	120	CGFG 51-700R-P8 CGFG 51-700L-P8	700	- 1500	250	100	20.0	

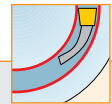
⁽¹⁾ Нет ограничений по расширению канавки после врезания.

Ключ: HW 3, Винт: SR M4-2052.

Пластины см. стр. B58, B60.

Резцовые блоки, см. стр. B219.

Более подробную информацию см. стр. B200-203, B206-217.



SGFFR/L



Изображена правосторонняя

SGFFR/L Державки

W	D		Обозначение	HxB	Tmax	C	L	Пластины
	Min.	Max.						
2.1	25.0	- 30.0	SGFFR/L 20-25-2	20x20	13	0.0	120	GFF 2R/L
	29.0	- 36.0	SGFFR/L 20-30-2		14			GFF 2R/L
	35.0	- 46.0	SGFFR/L 20-35-2		16			GFF 2N
	45.0	- 61.0	SGFFR/L 20-45-2		20			GFF 2N
	60.0	- 80.0	SGFFR/L 20-60-2		20			GFF 2N
2.1	25.0	- 30.0	SGFFR/L 25-25-2	25x25	13	0.0	130	GFF 2R/L
	29.0	- 36.0	SGFFR/L 25-30-2		14			GFF 2R/L
	35.0	- 46.0	SGFFR/L 25-35-2		16			GFF 2N
	45.0	- 61.0	SGFFR/L 25-45-2		20			GFF 2N
	60.0	- 80.0	SGFFR/L 25-60-2		20			GFF 2N
3.0	30.0	- 35.0	SGFFR/L 20-30-3	20x20	16	0.0	120	GFF 3R/L
	34.4	- 40.6	SGFFR/L 20-35-3		18			GFF 3R/L
	40.0	- 47.0	SGFFR/L 20-40-3		20			GFF 3R/L
	46.0	- 55.0	SGFFR/L 20-46-3		22			GFF 3R/L
	54.0	- 65.0	SGFFR/L 20-55-3		22			GFF 3N
	64.0	- 80.0	SGFFR/L 20-65-3		23			GFF 3N
	79.0	- 100.0	SGFFR/L 20-80-3		24			GFF 3N
3.0	30.0	- 35.0	SGFFR/L 25-30-3	25x25	16	0.0	130	GFF 3R/L
	34.4	- 40.6	SGFFR/L 25-35-3		18			GFF 3R/L
	40.0	- 47.0	SGFFR/L 25-40-3		20			GFF 3R/L
	46.0	- 55.0	SGFFR/L 25-46-3		22			GFF 3R/L
	54.0	- 65.0	SGFFR/L 25-55-3		24			GFF 3N
	64.0	- 80.0	SGFFR/L 25-65-3		25			GFF 3N
	79.0	- 100.0	SGFFR/L 25-80-3		25			GFF 3N
4.0	35	- 45	SGFFR/L 20-35-4	20x20	20	0	120	GFF 4N
	44	- 58	SGFFR/L 20-45-4		25			
	57	- 80	SGFFR/L 20-60-4		25			
	79	- 130	SGFFR/L 20-80-4		25			
	35	- 45	SGFFR/L 25-35-4		25x25			
44	- 58	SGFFR/L 25-45-4	25					
57	- 80	SGFFR/L 25-60-4	26					
79	- 130	SGFFR/L 25-80-4	26					
5.0	40	- 52	SGFFR/L 20-40-5	20x20		22	0	120
	50	- 75	SGFFR/L 20-50-5		25			
	74	- 130	SGFFR/L 20-75-5		26			
5.0	40	- 52	SGFFR/L 25-40-5	25x25	22	0	150	GFF 5N
	50	- 71	SGFFR/L 25-50-5		26			
	69	- 102	SGFFR/L 25-70-5		28			
	100	- 180	SGFFR/L 25-100-5		30			
6.0	44	- 58	SGFFR/L 20-45-6	20x20	25	0	120	GFF 6N
	57	- 90	SGFFR/L 20-60-6		25			
6.0	44	- 58	SGFFR/L 25-45-6	25x25	25	0	150	GFF 6N
	57	- 77	SGFFR/L 25-60-6		30			
	75	- 102	SGFFR/L 25-75-6		30			
	100	- 180	SGFFR/L 25-100-6		30			

Пластины см.стр. B200.

Важно:

Применять R пластину на R державку, и L пластину на L державку.

Применять N пластину только если указано.

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.

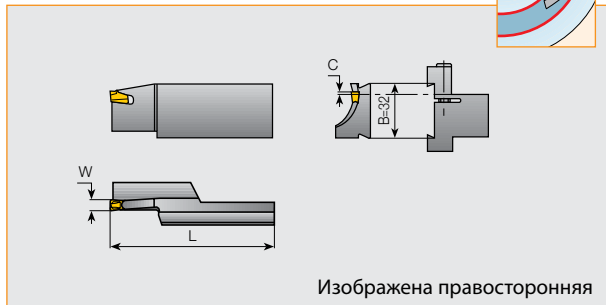
Экстрактор

ESG-05	для GFF-2
ESG-1	для GFF-3
ESG-1	для GFF-4-6

Входит в комплект с каждым инструментом.

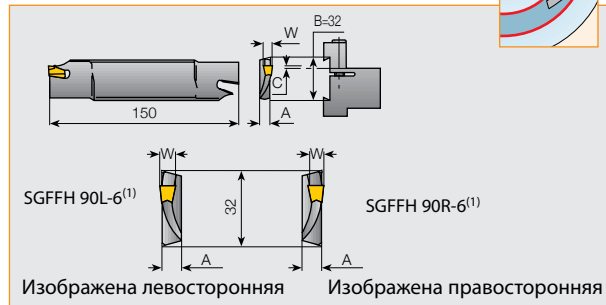
A

SGFFA



B

SGFFH



A SGFFA Усиленные односторонние корпус-лезвия

WПластина	D		Обозначение	Tmax	C	L	Пластины
	Min.	Max.					
2.1	25.0	- 30.0	SGFFA 25R/L-2	13	0.0	80	GFF 2R/2L
	29.0	- 36.0	SGFFA 30R/L-2	14	0.0	80	GFF 2R/2L
	35.0	- 46.0	SGFFA 35R/L-2	16	0.8	80	GFF 2N
	45.0	- 61.0	SGFFA 45R/L-2	20	0.8	80	GFF 2N
	60.0	- 80.0	SGFFA 60R/L-2	20	0.8	80	GFF 2N
	79.0	- 102.0	SGFFA 80R/L-2	20	0.8	80	GFF 2N
3.0	30.0	- 35.0	SGFFA 30R/L-3	19	0.0	90	GFF 3R/3L
	34.4	- 40.6	SGFFA 35R/L-3	20	0.0	90	GFF 3R/3L
	40.0	- 47.0	SGFFA 40R/L-3	22	0.0	90	GFF 3R/3L
	46.0	- 55.0	SGFFA 46R/L-3	24	0.0	90	GFF 3R/3L
	54.0	- 65.0	SGFFA 55R/L-3	25	1.2	90	GFF 3N
	64.0	- 80.0	SGFFA 65R/L-3	26	1.0	90	GFF 3N
	79.0	- 100.0	SGFFA 80R/L-3	28	0.7	95	GFF 3N
4.0	35.0	- 45.0	SGFFA 35R/L-4	25		90	
	44.0	- 58.0	SGFFA 45R/L-4	25	0.0	90	
	57.0	- 80.0	SGFFA 60R/L-4	28		95	GFF 4N
	79.0	- 130.0	SGFFA 80R/L-4	30		95	
5.0	40.0	- 52.0	SGFFA 40R/L-5	25		90	
	50.0	- 71.0	SGFFA 50R/L-5	28	0.0	95	
	69.0	- 102.0	SGFFA 70R/L-5	30		95	GFF 5N
	100.0	- 180.0	SGFFA 100R/L-5	35		100	
6.0	44.0	- 58.0	SGFFA 45R/L-6	25		90	
	57.0	- 77.0	SGFFA 60R/L-6	30		95	
	75.0	- 102.0	SGFFA 75R/L-6	35	0.0	100	GFF 6N
	100.0	- 150.0	SGFFA 100R/L-6	40		105	
	149.0	- 250.0	SGFFA 150R/L-6	40		105	

B SGFFH Усиленные двусторонние корпус-лезвия

WПластина	øD		Обозначение	Tmax	C	A	Пластины
	Min.	Max.					
2.1	35	- 46	SGFFH 35R/L-2		0.8	5.2	
	45	- 61	SGFFH 45R/L-2		0.8	5.2	
	60	- 80	SGFFH 60R/L-2	20	0.8	5.2	GFF 2N
	79	- 102	SGFFH 80R/L-2		0.8	4.0	
	101	- 132	SGFFH 100R/L-2		0.0	4.0	
3.0	65	- 92	SGFFH 75R/L-3	20	1.0		
	90	- 122	SGFFH 90R/L-3	20	0.2	5.2	GFF 3N
	120	- 160	SGFFH 120R/L-3	25	0.0		
4.0	80	- 155	SGFFH 80R/L-4	30	2.5	5.2	GFF 4N
	150	- 500	SGFFH 150R/L-4				
5.0	80	- 162	SGFFH 80R/L-5	32	2.5	5.2	GFF 5N
	150	- 600	SGFFH 150R/L-5	35			
6.0 ⁽¹⁾	90	- 150	SGFFH 90R/L-6	32	0.0	8.0	GFF 6N
	148	- 700	SGFFH 150R/L-6	35		5.2	

Пластины см.стр. B200.

Важно:

Применять R пластину на R державку, и L пластину на L державку.

Применять N пластину только если указано.

Блоки, см.стр. B219-220, E7, E20, E41.

(Выбрать блок с размером B=32)

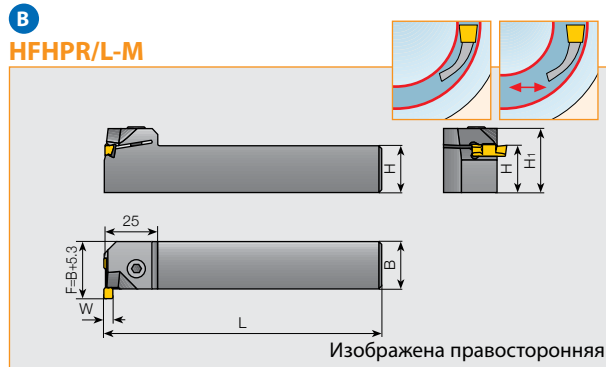
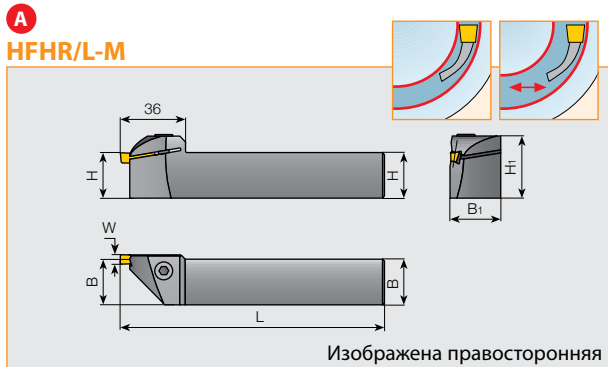
Корпуса лезвий SGFFA не могут использоваться с блоком SGTBK.

⁽¹⁾ Применять только к корпусам лезвий SGFFH 90R/L-6.

Экстрактор	
ESG-05	для GFF-2
ESG-1	для GFF-3-6

Входит в комплект с каждым инструментом.

Более подробную информацию см.стр. B201-203, B206-217.



A HFHR/L-M Державки для неглубокой прорезки

W	Обозначение	H x B	L	H ₁	B ₁	D		Пластины ⁽¹⁾
						Min.	Max.	
3-6	HFHR/L-20M	20x20	130	29	22.5	24	- 60	HFPR/L 3003/3015
						23	- 90	HFPR/L 4004-4020
						21	- 300	HFPR/L 5004-5025
						20	- ∞	HFPR/L 6004-6030
3-6	HFHR/L-25M	25x25	150	34	27.5	24	- 60	HFPR/L 3003-3015
						23	- 90	HFPR/L 4004/4020
						21	- 300	HFPR/L 5004/5025
						20	- ∞	HFPR/L 6004/6030

B HFHPR/L-M Перпендикулярные державки для неглубокого точения

W	Обозначение	H x B	L	H ₁	D		Пластины ⁽¹⁾
					Min.	Max.	
3-6	HFHPR/L-20M HFHPR/L-25M	20x20 25x25	130 150	29 34	24	- 60	HFPR/L 3003/3015
					23	- 90	HFPR/L 4004/4020
					21	- 300	HFPR/L 5004/5025
					20	- ∞	HFPR/L 6004/6030

После прорезки канавки нет ограничений по ширине растачиваемой канавки.

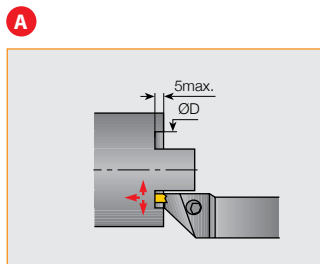
Пластины см.стр. В198.

Hex ключ HW 5.0 входит в комплект.

Запчасти: Винт SR M6x20.

⁽¹⁾ DGN & GRIP 4, 5, 6 мм пластины только для правосторонних державок.

Более подробную информацию см.стр. В201-203, В206-217.



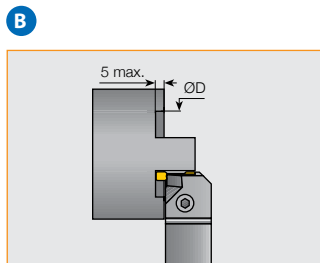
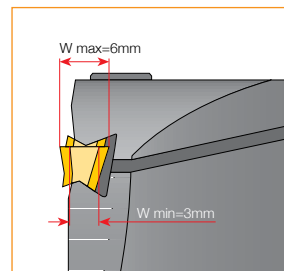
HFHR/L-□M & HFHPR/L-□M

Цельные державки

Для неглубокой прорезки макс. глубиной 5 мм. На одну державку можно установить пластины шириной 3-6 мм.

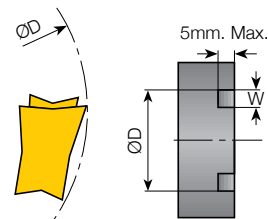
Начальный диаметр прорезки ограничен геометрией пластины.

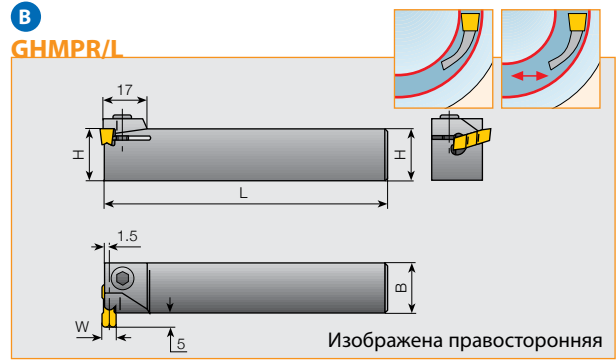
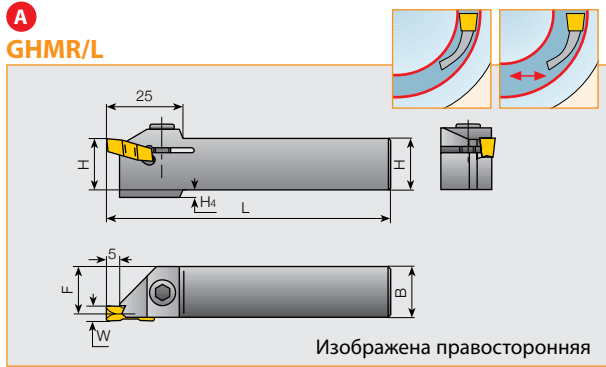
После прорезки канавки при торцевом точении нет ограничения по геометрии.



Ширина пластины в соответствии с диаметрами

W	D	
	Min.	Max.
3	24	60
4	23	90
5	21	300
6	20	∞





A **GHMR/L** Державки для неглубокой прорезки

Wmax	T	Обозначение	HxB	L	F	H4	Винт	Ключ	Пластины
4.0	4.8	GHMR/L 12	12x12	110	10.8	4	SR 76-1022	T-20/5	
4.8	4.8	GHMR/L 16	16x16	115	14.5	—	SR M6 x16	HW 5.0	GIP, GIF, GIG, GIPA,
5.0	4.8	GHMR/L 16-3ST ⁽¹⁾	16x16	78	15.0	—	SR M6 x16	HW 5.0	GIM, GIP/GIF-D/G,
6.4	4.8	GHMR/L 20	20x20	125	18.5	—	SR M6 x20	HW 5.0	GIMF, GIMY
6.4	4.8	GHMR/L 25	25x25	140	23.5	—	SR M6 x25	HW 5.0	
6.4	4.8	GHMR/L 32	32x32	150	30.2	—	SR M6 x25	HW 5.0	

B **GHMPR/L** Перпендикулярные державки для неглубокой прорезки

Wmax	Обозначение	HxB	L	Винт	Hex ключ	Пластины
4.8	GHMPR/L 16	16x16	110	SR M6 x16	HW 5.0	GIP, GIF, GIG, GIPA,
6.4	GHMPR/L 20	20x20	120	SR M6 x20	HW 5.0	GIM, GIP/GIF-D/G,
6.4	GHMPR/L 25	25x25	135	SR M6 x25	HW 5.0	GIMF, GIMY

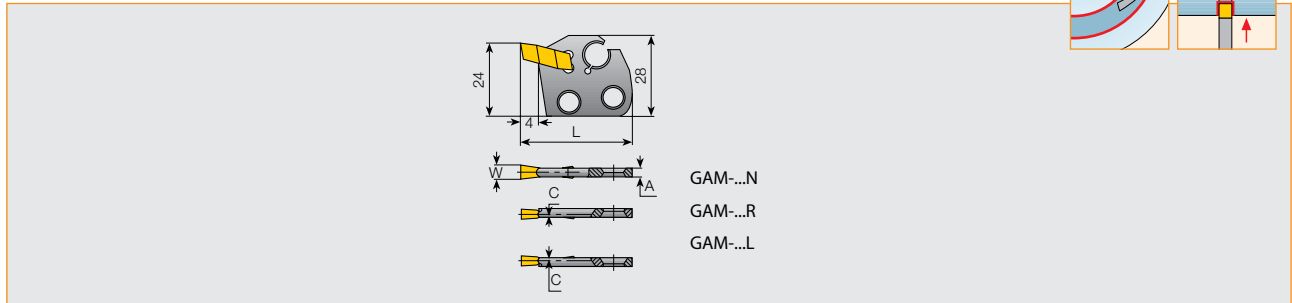
• Проточка: лёгкое точение, небольшая глубина обработки ($ap=0.1-0.5$ мм) малые подачи ($f=0.1$ мм/об.).

Пластины см. стр. B48-49, B51, B56-62, B146-147, B199.

⁽¹⁾ GHMR/L-ST - для STAR и мультишпиндельных станков

⁽²⁾ Dmin для пластин GIP/GIF-D/G см.стр. B197. Для остальных пластин Dmin \geq 160 мм. Более подробную информацию см. стр. B201-203, B206-217.

C
GAM



C **GAM** Адаптеры

Wmax	Обозначение	A	L	C	Пластины
5.0	GAM 3N	3.2	34.8	1.6	GIP/GIF-D/G,
3.8	GAM 3R/L	3.2	34.8	1.1	GIP, GIF, GIPA,
6.4	GAM 5R/L	4.8	34.8	1.8	GIM, GIMF, GIMY

Пластины см. стр. B48-49, B51, B56-62, B146-147, B199.

Державки см.стр. B16, E5-6, E18-19, E21, E39-40, E42.

GAM-...R подходит либо для GHAR либо для GHAPL.

GAM-...L подходит либо для GHAL либо для GHAPR.

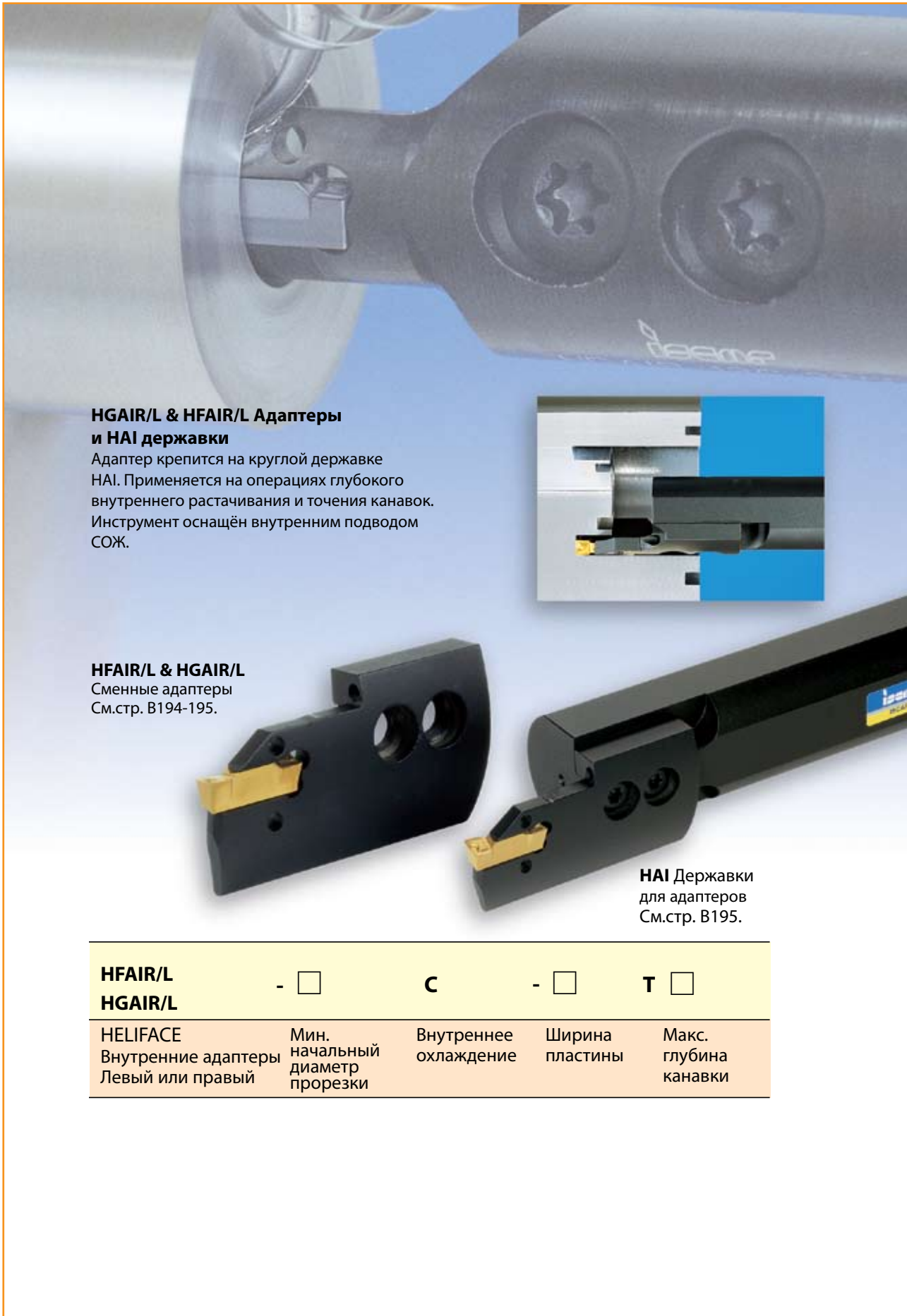
GAM-3N подходит как для правосторонних, так и левосторонних.

Для GIP/GIF-D/G Dmin, см.стр. B199.

Для остальных пластин Dmin \geq 160 мм.

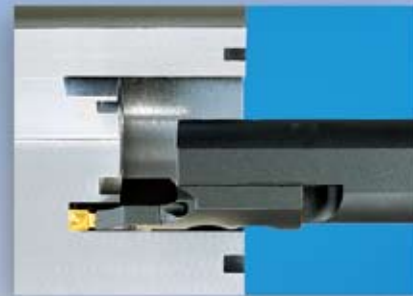
Более подробную информацию см. стр. B201-203, B206-217.

Расточные резцы для адаптеров



HGAIР/L & HFAIR/L Адаптеры и HAI державки

Адаптер крепится на круглой державке HAI. Применяется на операциях глубокого внутреннего растачивания и точения канавок. Инструмент оснащён внутренним подводом СОЖ.



HFAIR/L & HGAIР/L
Сменные адаптеры
См.стр. В194-195.

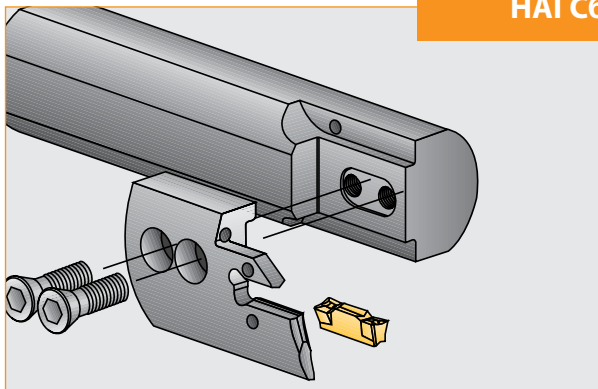


HAI Державки
для адаптеров
См.стр. В195.

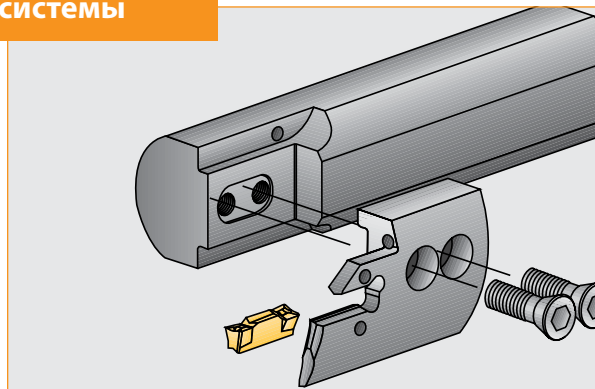
HFAIR/L HGAIР/L	- □	C	- □	T □
HELIFACE Внутренние адаптеры Левый или правый	Мин. начальный диаметр прорезки	Внутреннее охлаждение	Ширина пластины	Макс. глубина канавки

Расточные резцы для адаптеров

НАI Сборка системы



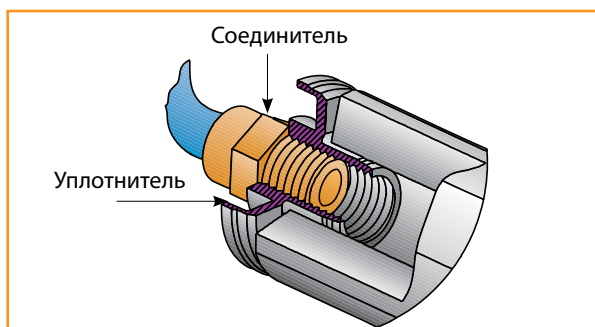
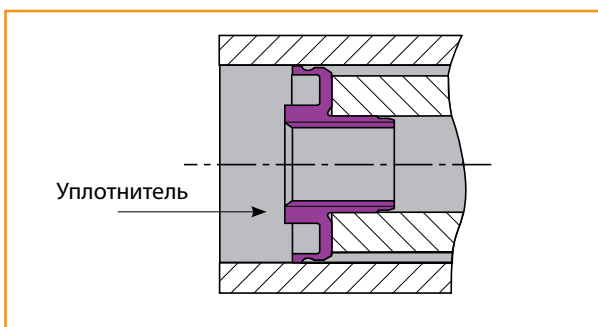
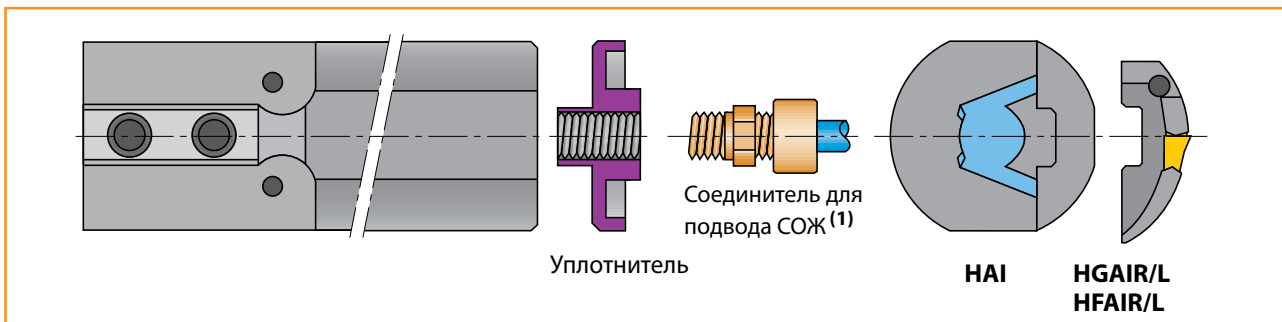
HFAIL & HGAIL
Левосторонние адаптеры



HFAIR & HGAIR
Правосторонние адаптеры

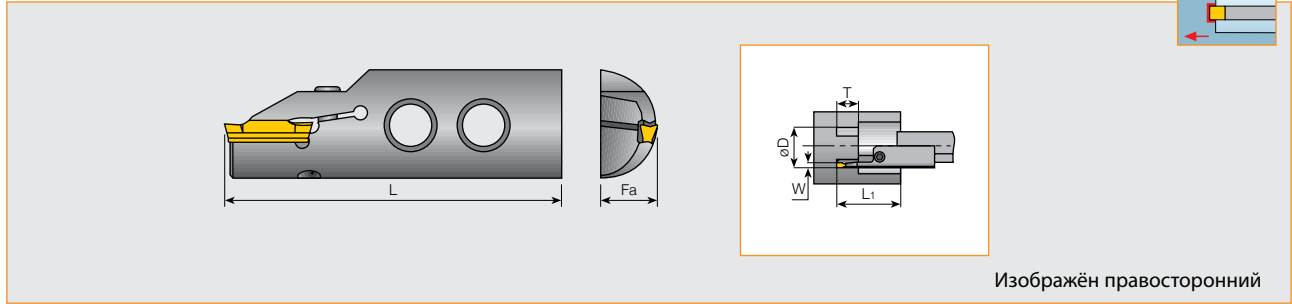
Один и тот же расточной резец НАI может использоваться как с правосторонними, так и с левосторонними адаптерами в различных операциях по торцевой обработке. Два винта и центральный паз адаптера совпадают с ключом и пазами державки, обеспечивая крепкую, надёжную и точную фиксацию.

Система охлаждения



⁽¹⁾ Соединитель для подвода СОЖ с резьбой BSP 1/8.
Для PL-20 использовать резьбу М6.
Соединитель в комплект не входит.

HGAIR



Изображён правосторонний

HGAIR Сменные адаптеры

Tmax	W	Обозначение	D		L	L ₁	Fa	Пластины
			Min.	Max.				
2	3	HGAIR/L 12-3M	12	- ∞	55	21	10.2	GRIP 3003Y ⁽¹⁾ HGPL 3003Y ⁽²⁾ HGN3 ⁽¹⁾ HGN ⁽¹⁾
6		HGAIR/L 12-3T6	12	- 15				
7		HGAIR/L 14-3T7	14	- 17				
8		HGAIR/L 17-3T8	17	- 21				
9		HGAIR/L 21-3T9	21	- 25				
9		HGAIR/L 25-3T9	25	- 34				

Адаптеры снабжены винтом SR16-236 P (M4) TORX и ключом TORX 15/5

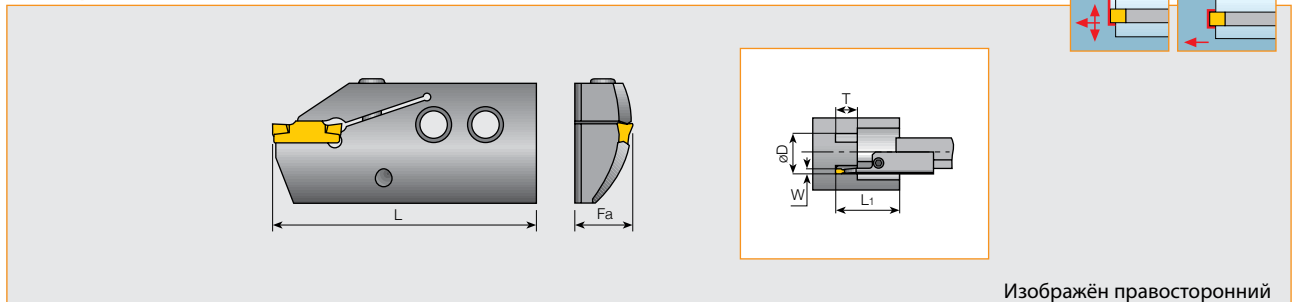
⁽¹⁾ Для правосторонних адаптеров.

⁽²⁾ Для левосторонних адаптеров.

Пластины см. стр. B126-127, B198-199.

Державки для адаптера: см. следующую стр. и стр. E23, E44.

HFAIR/L-4T



Изображён правосторонний

HFAIR/L-4T Сменные адаптеры

Tmax	W	Обозначение	D		L ₁	Fa	Пластины
			Min.	Max. L			
18	4	HFAIR/L 34-4T18	34	- 40	67	33	HFPR/L 4004 HFPR/L 4020 GRIP 4004Y ⁽²⁾ DGN 4... HGPL 4...Y ⁽³⁾
20		HFAIR/L 40-4T20	40	- 48			
20		HFAIR/L 48-4T20	48	- 60			
25		HFAIR/L 60-4T25	60	- 75			

Адаптеры снабжены винтом SR16-236 P (M4) TORX и ключом TORX 15/5

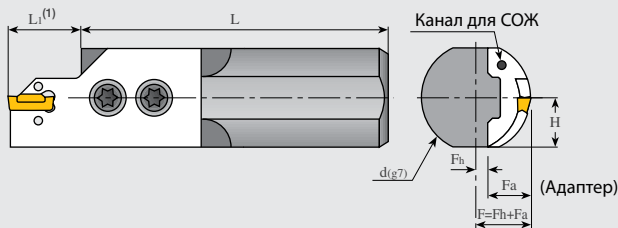
⁽¹⁾ Для правосторонних адаптеров.

⁽²⁾ Для левосторонних адаптеров.

Пластины см. стр. B198-199.

Державки для адаптера: см. следующую стр. и стр. E23, E44.

HAI-C



Изображена правосторонняя

HAI-C Расточные оправки для адаптеров

Обозначение	d(g7)	L	Fh	H	Уплотнитель	Винт
HAI-20 ⁽²⁾	20	130	0.5	9.0	PL 20	SR 14-519
HAI-25C	25	150	3.0	11.5	PL 25	SR 14-519
HAI-32C	32	200	6.5	14.5	PL 32	SR 14-519
HAI-40C	40	250	10.5	18.0	PL 40	SR 14-519

Расточные оправки HAI можно использовать с право- и левосторонними адаптерами. СОЖ проходит через корпус оправки, и подаётся над передней поверхностью.

Адаптеры: см. также предыдущую стр. Тогх ключ Т20/3

⁽²⁾ Без внутреннего охлаждения.

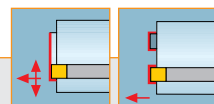
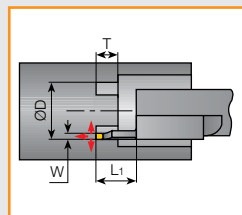
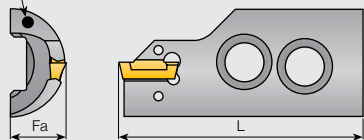
⁽¹⁾ L1 - См.рис. ниже

Для Fa, см. размеры адаптера.

HFAIR/L



Канал для СОЖ



Изображён правосторонний

HFAIR/L Сменные адаптеры

Tmax	W	Обозначение	D		Fa	L	L1	Пластина	Экстрактор ⁽²⁾
			Min.	Max.					
25	5	HFAIR/L 55C-5T25	55	70	11.9	66	32	HFPR/L 5004 ⁽¹⁾ HFPR/L 5025 HGPL 5...Y ⁽³⁾	EDG-33B
25		HFAIR/L 70C-5T25	70	95					
28	6	HFAIR/L 70C-6T28	70	100	12.0	69	35	HFPR/L 6004 ⁽¹⁾ HFPR/L 6030 HGPL 6...Y ⁽³⁾	
32		HFAIR/L 100C-6T32	100	180					

После прорезки канавки нет ограничений по ширине растачиваемой канавки.

Пластины см. стр. B198-199.

⁽¹⁾ С адаптерами на точении против часовой могут использоваться только пластины DGN и GRIP.

⁽²⁾ Применение экстрактора, см. стр. B210. Экстрактор заказывается отдельно.

⁽³⁾ Для левосторонних адаптеров.

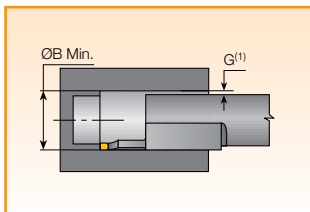
Адаптеры могут применяться для внутренней расточки.

Адаптеры могут быть установлены на стандартных расточных резцах для внутренней обработки HAI и на державках для наружной обработки HAR/L и HAPR/L.

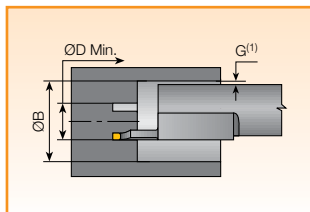
См. также стр. E23, E44.

Расточка, торцевая прорезка и проточка

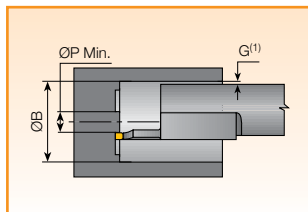
Расточка
B Min. = F+G+d/2



Торцевая прорезка
D Min. = 2F-B+2G+d

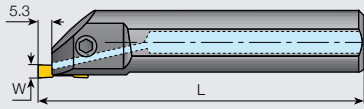
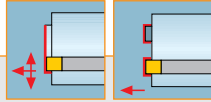


Торцевая проточка
Min. = 2F-B-2W+2G+d



⁽¹⁾ Минимальный размер зазора (G) = 0.5 мм.

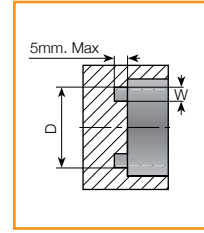
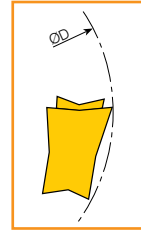
HFIR/L-MC



Изображена правосторонняя

Ширина пластины
в соответствии с
диаметрами

W	D	
	Min.	Max.
3	24	60
4	23	90
5	21	300
6	20	∞



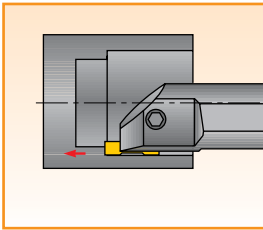
HFIR/L-MC Расточные резцы М-типа

W	Обозначение	d	L	F±0.1	H	Винт	Hex ключ	Уплотнитель	Пластины
3÷6	HFIR/L 25MC	25	200	11.14	11.5	SR M5x16	HW 4.0	PL 25	HFPR/L
3÷6	HFIR/L 32MC	32	250	14.68	14.5	SR M6x20	HW 5.0	PL 32	
3÷6	HFIR/L 40MC	40	300	18.73	18.0	SR M6x20	HW 5.0	PL 40	

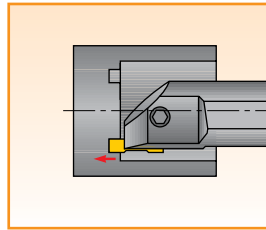
Пластины см.стр. B198.

(1) Пластины DGN 4,5,6 мм. могут использоваться только с правосторонними державками. Пластины HGPL 4,5,6, мм. - только с левосторонними державками. Более подробную информацию см. стр. B201-203, B206-217.

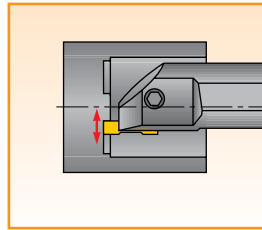
Расточка



Внутренняя торцевая прорезка



Внутренняя торцевая проточка

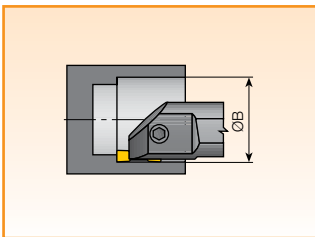


HFIR/L-□ MC расточные резцы

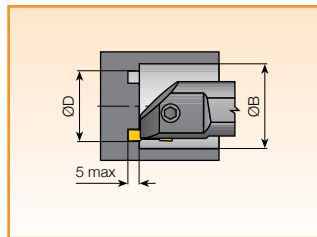
Для неглубокой внутренней торцевой обработки, макс. глубина прорезки = 5 мм.
На один резец можно установить пластины шириной от 3 до 6 мм.
Макс. диаметр прорезки ограничен геометрией пластины.
После начальной прорезки нет ограничений по ширине растачиваемой канавки.

Возможность расточки, торцевой прорезки и проточки

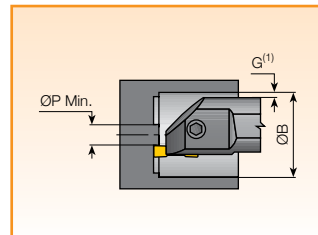
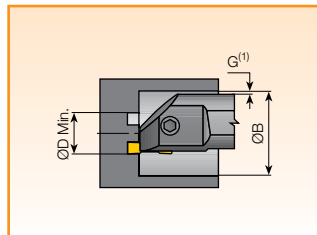
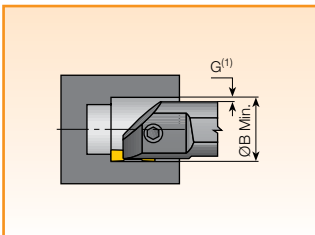
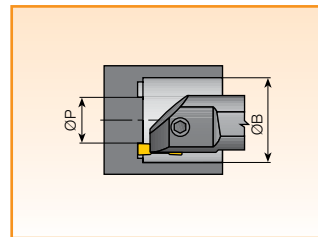
Расточка
 $B_{Min.} = F + d/2 + W/2 + 2G$



Торцевая прорезка
 $D_{Min.} = 2F + d + W - B + 2G$

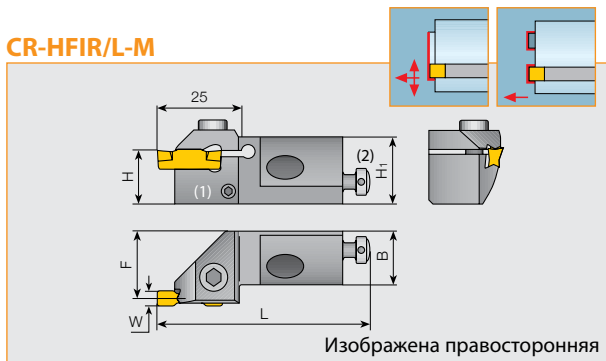


Торцевая проточка
 $P_{Min.} = 2F + d - W - B + 2G$

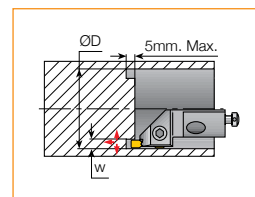


(1) Минимальный размер зазора (G) = 0.5 мм.

CR-HFIR/L-M



W	D	
	Min	Max
3	60	130
4,5,6	60	∞



Для неглубокой внутренней торцевой обработки до макс. 5 мм прорезки.
На одну резцовую вставку можно установить пластины шириной 3-6 мм.

CR-HFIR/L-M Резцовые вставки типа M

W	Обозначение	H	H ₁	B	L	F	Винт ⁽³⁾	Пластина ⁽⁴⁾
3-6	CR HFIR-16M	16	20	16	67	20	SR M5X20	HFPR
3-6	CR HFIL-16M	16	20	16	67	20	SR M5X20	HFPL
3-6	CR HFIR-20M	20	24	20	72	24	SR M5X20	HFPR
3-6	CR HFIL-20M	20	24	20	72	24	SR M5X20	HFPL

Пластины см.стр. B198.

(1) Винт SR M4L16 для регулировки F (hex ключ 2 мм).

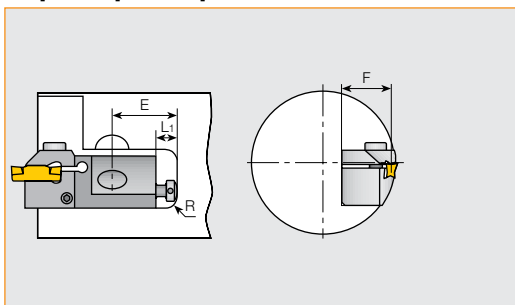
(2) Винт для регулировки длины SR 76-1432.

(3) Hex ключ HW 4.0

(4) DGN & GRIP 5,5,6 мм пластины могут быть установлены только на правосторонние державки и HGPL 4,5,6 пластины только на левосторонние державки
Более подробную информацию см. стр. B201-203, B206-217.

Резцовые вставки M-типа

Параметры сборки



CR-HFIR/L

Обозначение	E	L ₁ ⁽¹⁾	F ⁽²⁾	Rmax.	Узловой Винт ⁽³⁾
CR HFIR/L-16M	25	8	20	6	M8X30
CR HFIR/L-20M	30	10	24	6	M8X30

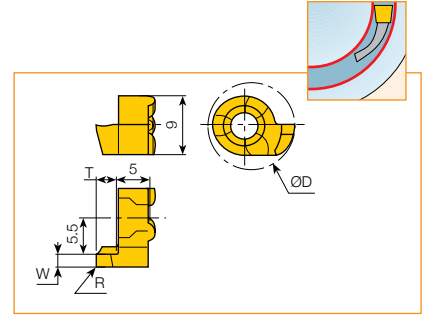
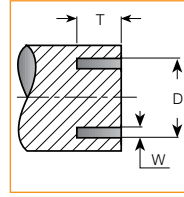
(1) L регулировка ± 1 .

(2) F регулировка $\begin{matrix} +0.3 \\ -0 \end{matrix}$

(3) Узловые винты ISO 7380 рекомендуются

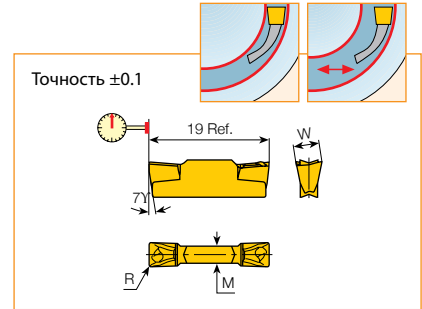
GFQR Пластины для торцевой прорезки

Обозначение	W ^{±0.02}	R	T	Dmin	Dmax
GFQR 12-1.00-0.05	1.00	0.05	1.5	12.0	16
GFQR 12-1.50-0.20	1.50	0.20	2.5	12.0	17
GFQR 12-2.00-0.20	2.00	0.20	3.0	12.4	18
GFQR 12-2.50-0.20	2.50	0.20	3.0	13.0	19



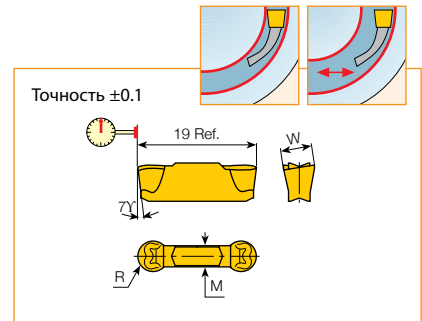
HFPR/L Пластины для торцевого точения

Обозначение	W	M	R ^{±0.05}
HFPR/L 3003	3 ^{±0.03}	2.1	0.3
HFPR/L 4004	4 ^{±0.04}	2.8	0.4
HFPR/L 5004	5 ^{±0.05}	3.4	0.4
HFPR/L 6004	6 ^{±0.05}	4.0	0.4
HFPR 6004-93	6 ^{±0.05}	4.0	0.4



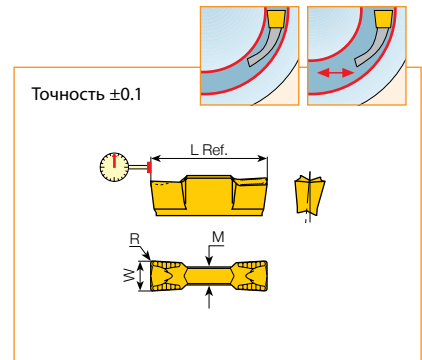
HFPR/L Пластины для торцевого точения (полный радиус)

Обозначение	W	M	R ^{±0.05}
HFPR/L 3015	3 ^{±0.03}	2.1	1.5
HFPR/L 4020	4 ^{±0.04}	2.8	2.0
HFPR/L 5025	5 ^{±0.05}	3.4	2.5
HFPR/L 6030	6 ^{±0.05}	4.0	3.0



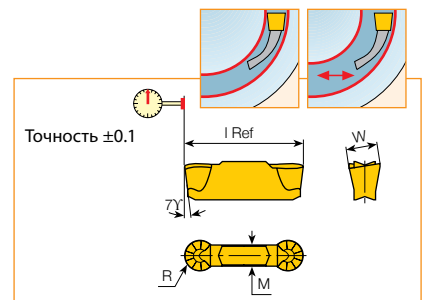
GRIP Пластины для торцевого точения

Обозначение	W ^{±0.05}	R ^{±0.05}	M	L _{Ref}
GRIP 3002Y	3.0	0.2	2.30	16
GRIP 3003Y	3.0	0.3	2.30	16
GRIP 4002Y	4.0	0.2	2.80	19
GRIP 4004Y	4.0	0.4	2.85	19
GRIP 5005Y	5.0	0.5	3.30	19
GRIP 5008Y	5.0	0.8	3.35	19
GRIP 6005Y	6.0	0.5	4.20	19
GRIP 6008Y	6.0	0.8	4.20	19



GRIP-Y Пластины для торцевого точения

Обозначение	W	R ^{±0.05}	M	L Ref
GRIP 3015Y	3 ^{±0.03}	1.5	2.1	16
GRIP 4020Y	4 ^{±0.04}	2.0	2.8	19
GRIP 5025Y	5 ^{±0.05}	2.5	3.4	19
GRIP 6030Y	6 ^{±0.06}	3.0	4.0	19

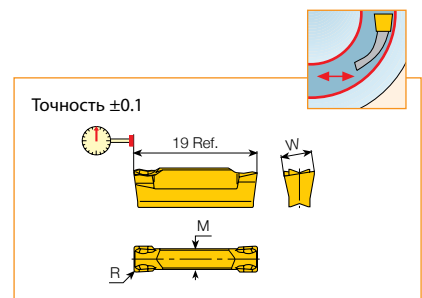


DGN Пластины для торцевого точения

Обозначение	W	M	R
DGN 4003C/J	4.00	2.8	0.30
DGN 5003C/J	5.00	3.4	0.30
DGN 6303C/J	6.35	4.0	0.35

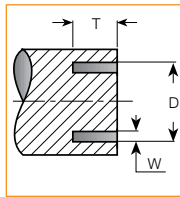
Режимы обработки см.стр. B200-203.

Инструментальные комбинации см.стр. A34-35.

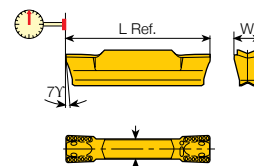


HGPL Пластины для торцевого точения

Обозначение	W ^{±0.03}	M	R	LRef
HGPL 3002Y	3.0	2.3	0.2	16
HGPL 3003Y	3.0	2.3	0.3	16
HGPL 4004Y	4.0	2.8	0.4	19
HGPL 5005Y	5.0	3.3	0.5	19
HGPL 6005Y	6.0	4.2	0.5	19



Точность ±0.1



GIP/GIF - D/G

Прецизионные пластины для неглубокого торцевого точения

Обозначение	W ^{±0.02}	R ⁽²⁾	øDmin	Tmax	M
GIP 2.39-0.15-22D ⁽¹⁾	2.39	0.15	22	3.5	2.4
GIP 2.39-0.15-22G ⁽¹⁾	2.39	0.15	22	3.5	2.4
GIP 2.47-0.20-22D ⁽¹⁾	2.47	0.20	22	3.5	2.4
GIP 2.47-0.20-22G ⁽¹⁾	2.47	0.20	22	3.5	2.4
GIP 3.00-0.40-28D ⁽¹⁾	3.00	0.40	28	3.5	2.4
GIP 3.00-0.40-28G ⁽¹⁾	3.00	0.40	28	3.5	2.4
GIP 4.00E-0.40-28D	4.00	0.40	28	3.5	3.2
GIP 4.00E-0.40-28G	4.00	0.40	28	3.5	3.2
GIF 5.00E-0.60-30D	5.00	0.60	30	4.8	4.0
GIF 5.00E-0.60-30G	5.00	0.60	30	4.8	4.0
GIF 6.00E-0.80-30D	6.00	0.80	30	4.8	4.8
GIF 6.00E-0.80-30G	6.00	0.80	30	4.8	4.8
GIP 3.00-1.50-UN ⁽³⁾	3.00	1.50	30	4.0	2.4
GIP 4.00-2.00-UN ⁽³⁾	4.00	2.00	30	4.0	3.2

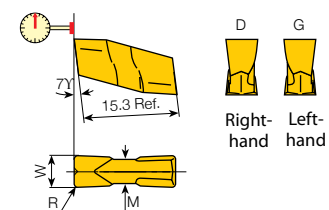
⁽¹⁾ Только для торцевой прорезки

⁽²⁾ R Tolerance

0-0.4	±0.03
0.41-5.0	±0.05

⁽³⁾ С полным радиусом

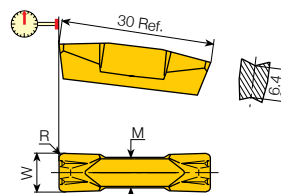
Точность ±0.025



GIFG-8 Пластины для торцевого точения

Обозначение	W ^{±0.02}	R ^{±0.05}	øDmin.	Tmax.	M
GIFG 8.00E-0.8	8.00	0.80	50	25	6.0
GIFG 8.00E-1.2	8.00	1.20	50	25	6.0

Точность ±0.1

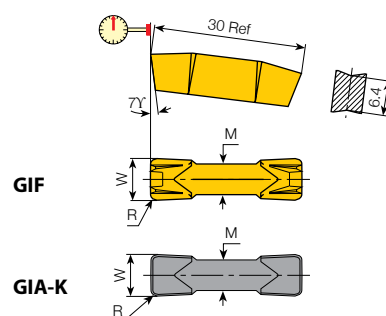


GIF-8/GIA-8K Пластины для торцевого точения

Обозначение	W ^{±0.02}	R ^{±0.05}	øDmin.	Tmax.	M
GIF 8.00E-0.80	8.00	0.80	80	25	6.0
GIF 8.00E-1.20	8.00	1.20	80	25	6.0
GIA 8.00K-0.80	8.00	0.80	80	25	6.0

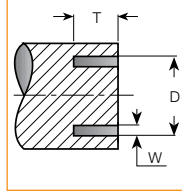
Режимы резки см.стр. B202-205.

Точность ±0.1

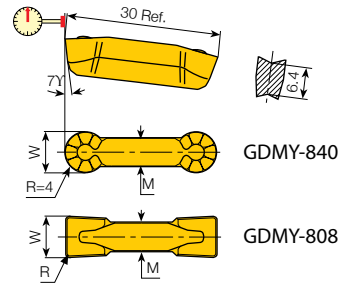


GDMY Пластины для чернового торцевого точения

Обозначение	W ± 0.05	R ± 0.05	ϕD_{min}	Tmax.	M
GDMY 808	8.00	0.80	50	25	6.0
GDMY 840	8.00	4.00	50	25	5.6



Точность ± 0.1

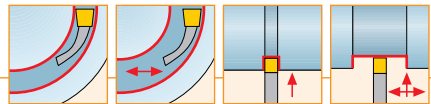


GIMM-CC Пластины для чернового торцевого и наружного точения и нарезания канавок

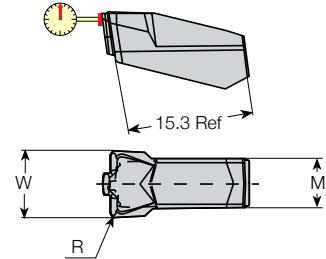
W ± 0.05	Обозначение	R ± 0.05	M	Рекомендованная скорость резания ⁽¹⁾	
				Материал	Vc (м/мин)
8.0	GIMM 8CC	0.8	5.8	●	70-170
				●	50-150
				●	70-150



- Торцовый стружколом
- Для чернового снятия по пластичным материалам



Точность ± 0.1



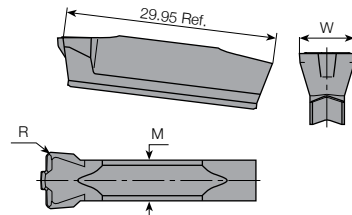
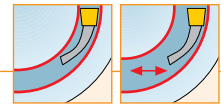
⁽¹⁾ Для наружного торцевого точения и прорезки канавок снизить скорость резания на 30%.
Пластина длиннее стандартной пластины GIP на 0.8 мм.

- Углеродистая сталь
- Легированная сталь
- Нержавеющая сталь

GDMM-CC

Пластины для чернового торцевого точения

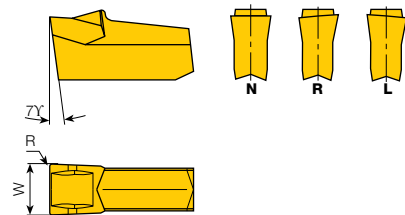
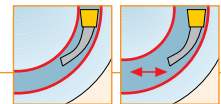
Обозначение	W ± 0.05	R ± 0.05	M
GDMM 7CC	7.0	0.8	6.0
GDMM 8CC	8.0	0.8	5.6



GFF

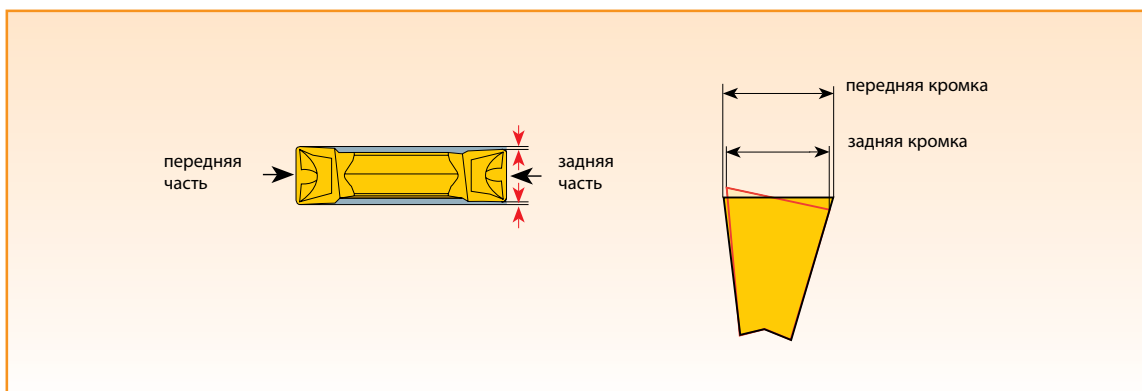
Пластины для торцевого точения

Обозначение	W ± 0.1	R ± 0.05	D
GFF 2N	2.1	0.20	35 min
GFF 2R	2.1	0.20	25-36
GFF 2L	2.1	0.20	25-36
GFF 3N	3.0	0.30	54 min
GFF 3R	3.0	0.30	30-55
GFF 3L	3.0	0.30	30-55
GFF 4N	4.0	0.25	35 min
GFF 5N	5.0	0.25	40 min
GFF 6N	6.0	0.25	44 min



Режимы резания см.стр. B202-205.

Двухсторонние пластины для глубокой обработки



Двухсторонние пластины HELIFACE с оригинальной формой позволяют работать на больших глубинах. За счёт поворота задней режущей кромки относительно передней не происходит затирания по боковым стенкам обрабатываемой заготовки. Призматические поверхности под крепление обеспечивают максимальную жёсткость.

ВАЖНО:

Правосторонние пластины с правосторонними державками и левосторонние с левосторонними.



Уникальный стружколом спроектирован для прорезки и торцевого точения как к центру так и от центра, с превосходным стружкодроблением.

Выбор пластины в зависимости от типа стружколома



HELIFACE HFPR/Li HGPL

Пластины для прорезки и точения всех видов материалов. Для глубокой прорезки, низкие и средние подачи 0.04-0.15 мм/об. Минимальный диаметр прорезки D 12 мм.



HELI-GRIP GRIP...Y

Пластина "всё в одном": наружная прорезка и точение, внутренняя прорезка и точение, торцевая прорезка и точение.



DO-GRIP DGN...C

Только для прорезных операций. Усиленная режущая кромка для твёрдых материалов и тяжёлых режимов на подачах 0.1-0.2 мм/об.



DO-GRIP DGN...J

Только для прорезных операций. Позитивный угол, для мягких материалов, малые и средние подачи 0.05-0.15 мм/об.

Режимы для торцевой обработки

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.		
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1	
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2	
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3	
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4	
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6	
				930	275	7	
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8	
				1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10	
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная		680	200	12	
		Мартенситная		820	240	13	
		Аустенитная		600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный			180	15	
		Перлитный			260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный			160	17	
		Перлитный			250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный			130	19	
		Перлитный			230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный			60	21	
		Структурированный			100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный			75	23
			Структурированный			90	24
		>12% Si	Жаропрочный			130	25
		>1% Pb	Свинцовая бронза			110	26
	Медные сплавы	Латунь				90	27
		Электролитическая медь				100	28
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты					29
		Твёрдая резина					30
S	Жаропрочные сплавы	Fe основа	Отпущенные			200	31
			Структурированный			280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные			250	33
			Структурированный			350	34
			Литьё			320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400			36
		Alpha+beta структур. сплавы		RM 1050			37
H	Закалённая сталь	Закалённая			55 HRC	38	
		Закалённая			60 HRC	39	
	Отбеленный чугун	Литьё			400	40	
	Чугун	Закалённая			55 HRC	41	

Покрытие						Без покрытия
IC9015	IC908/508	IC635	IC9054	IC354	IC428	IC20
Скорость резания (m/min)						
120-155	105-135	95-125	110-145	100-130		
110-145	95-125	85-115	100-130	90-120		
95-120	85-105	75-95	90-110	80-100		
95-155	85-135	75-125	90-145	80-130		
85-145	75-125	65-115	75-130	70-120		
85-110	75-95	65-85	75-100	70-90		
70-90	65-80	55-70	65-80	60-75		
70-90	65-80	55-70	65-80	60-75		
60-70	50-65	45-55	55-65	50-60		
110-145	95-125	85-115	100-130	90-120		
85-110	75-95	65-85	75-100	70-90		
60-85	50-75	45-65	55-75	50-70		
					120-200	20-40
					100-180	20-40
					150-220	40-60
					130-200	40-60
					130-200	40-60
					120-200	30-50
						280-500
						180-250
						250-400
						200-300
						60-100
						130-220
						120-200
						80-150
	20-40					20-30
	15-30					15-20
	15-20					15-20
	15-20					15-20
	15-20					15-20
	90-120					80-100
	20-50					20-40

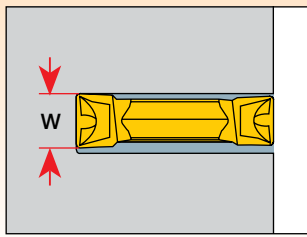
Режимы для торцевой обработки

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6
				930	275	7
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8
				1200	350	9
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная	680	200	12	
		Мартенситная	820	240	13	
		Аустенитная	600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный		180	15	
		Перлитный		260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	17	
		Перлитный		250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19	
		Перлитный		230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	21	
		Структурированный		100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75	23
			Структурированный		90	24
		>12% Si	Жаропрочный		130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
			Электролитическая медь		100	28
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты				29
		Твёрдая резина				30
S	Жаропрочные сплавы	Fe основа	Отпущенные		200	31
			Структурированный		280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированный		350	34
			Литьё		320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36
		Alpha+beta структур. сплавы		RM	1050	37
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRC	38	
		Закалённая		60 HRC	39	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40	
	Чугун	Закалённая		55 HRC	41	

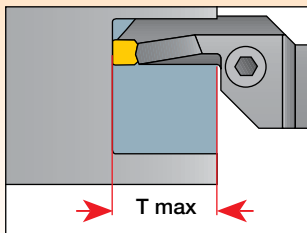
Скорость резания (м/мин)	GFQR IC528 Подача (мм/об)	PICCO IC228 Подача (мм/об)	
40-180	0.02-0.08	0.015-0.05	
40-130	0.02-0.06	0.015-0.04	
40-120	0.02-0.06	0.015-0.04	
40-140	0.02-0.08	0.015-0.04	
40-140	0.02-0.08	0.015-0.04	
40-120	0.02-0.06	0.015-0.03	
40-120	0.02-0.05	0.015-0.03	
40-140	0.02-0.08	0.015-0.04	
40-120	0.02-0.08	0.015-0.03	
40-120	0.02-0.08	0.015-0.04	
40-120	0.02-0.07	0.015-0.04	
40-100	0.02-0.06	0.015-0.03	
40-140	0.02-0.08	0.015-0.05	
40-120	0.02-0.07	0.015-0.04	
40-140	0.02-0.08	0.015-0.04	
40-120	0.02-0.07	0.015-0.04	
40-140	0.02-0.06	0.015-0.04	
40-120	0.02-0.07	0.015-0.04	
150-320	0.02-0.08	0.015-0.05	
100-250	0.02-0.08	0.015-0.05	
150-300	0.02-0.08	0.015-0.05	
150-300	0.02-0.08	0.015-0.05	
100-150	0.02-0.08	0.015-0.05	
80-230	0.02-0.08	0.015-0.05	
70-200	0.02-0.08	0.015-0.05	
50-180	0.02-0.08	0.015-0.05	
20-40	0.02-0.06	0.015-0.04	
15-30	0.02-0.06	0.015-0.04	
15-20	0.02-0.06	0.015-0.04	
15-20	0.02-0.06	0.015-0.04	
15-20	0.02-0.06	0.015-0.04	
40-120	0.02-0.06	0.015-0.04	
20-50	0.02-0.06	0.015-0.04	

Подбор инструмента для торцевой обработки

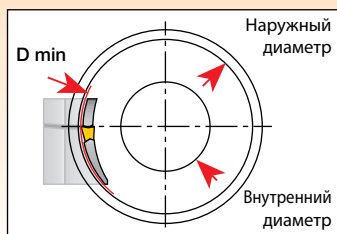
Следуйте данным рекомендациям по подбору инструмента.



Найдите максимально возможную по ширине пластину и державку в соответствии с шириной необходимой канавки или геометрией, которую надо получить.



Найдите державку с минимально возможным вылетом в соответствии с геометрией, которую надо получить.

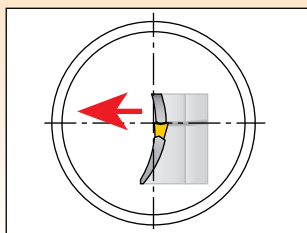


Определите максимальный и минимальный диаметры в соответствии с шириной канавки, которую необходимо получить.

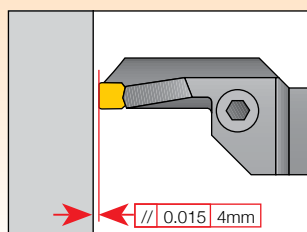
Примечание: Резцы сконструированы строго на определённый перечень диаметров.

Подбор инструмента для торцевой обработки

Перед началом работы проверьте установку и позиционирование инструмента.



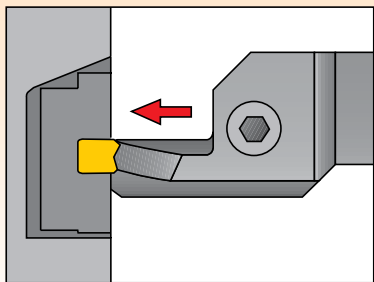
Установить резец таким образом, чтобы режущая кромка была по центру обрабатываемой заготовки. Обрабатывать к центру, проверяя на зазубрины.



Проверить параллельность режущей кромки и обрабатываемого материала. Верная установка обеспечит хорошее качество поверхности при торцевой обработке в обоих направлениях.

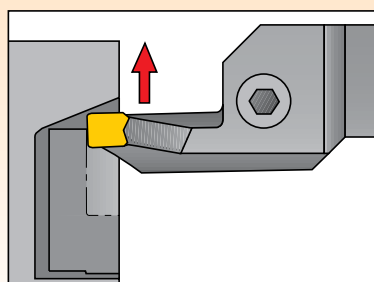
Оптимизация пути обработки

Рекомендуемая последовательность черновой обработки инструментом HELIFACE.



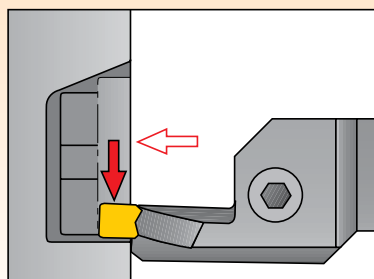
1

Произвести предварительное врезание на допустимом для резца диаметре как это изображено на эскизе слева.



2

Продолжить обработку растачиванием от центра.



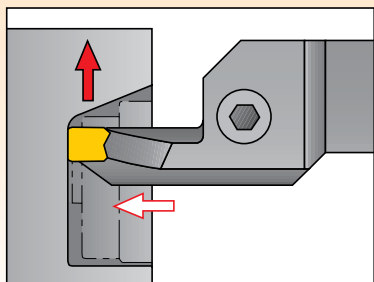
3

После возврата на место врезания продолжить точение по торцу к центру.

Указание: При прорезке уменьшить скорость резания на 40% по сравнению с торцевым точением.

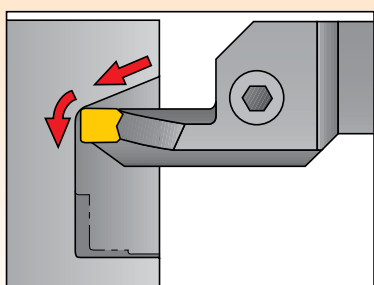
Оптимизация пути обработки

Рекомендуемая последовательность чистовой обработки инструментом HELIFACE.



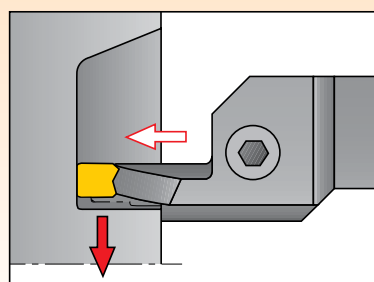
1

Врезаться на конечную глубину и продолжить точение от центра по касательной, как указано на эскизе слева.



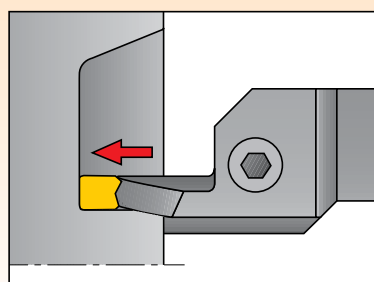
2

Окончательно обработать стенку максимального диаметра и выбрать радиус перехода.



3

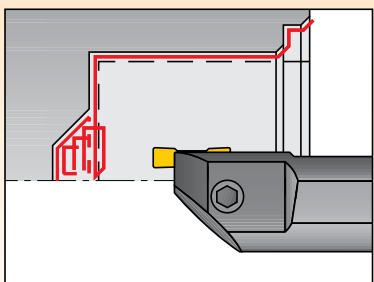
Установить резец на диаметр врезания и продолжить торцевое точение к центру, не снимая при этом остатки материала со стенки.



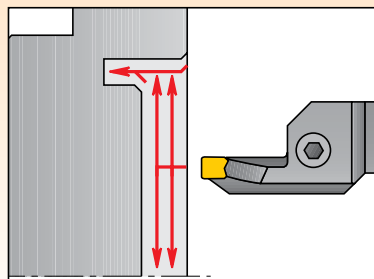
4

Произвести врезание на минимальном диаметре, снимая при этом оставшийся материал.

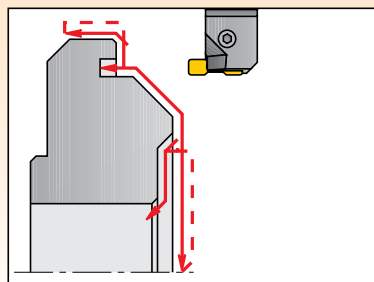
Указание: При прорезке уменьшить скорость резания на 40% по сравнению с торцевым точением.

Преимущества многофункционального резца**1**

HELIFACE расточной резец HFIR/L типа MC с внутренним подводом СОЖ может заменить три различных инструмента ISO и сократить время обработки на 20%.

**2**

HELIFACE многофункциональный резец HFHL обрабатывает целиком заготовку: прорезка, торцевое точение, снятие фасок, заменяет три различных инструмента ISO и сокращает время обработки на 40%.

**3**

Один инструмент HELIFACE HFHPL-M заменит три резца ISO и позволит сократить время обработки на 50%.

Замена пластин

EDG 33B

Новый эксцентрический экстрактор



Лёгко в использовании: для проворота не надо прилагать больших усилий; ограничивает подъём верхнего прижима и обеспечивает сохранность инструмента. Два штыря экстрактора устанавливаются в пазы на державке.

Рис. 1

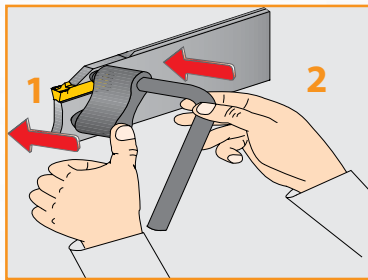
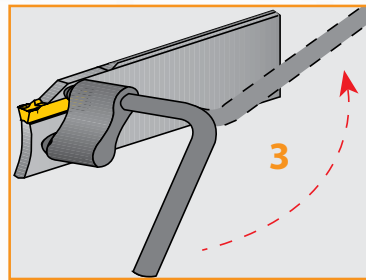


Рис. 2



Установка

Установить экстрактор EDG в державку как указано на рис. 1
 1. Установите нижний штырь в отверстие.
 2. Вставьте верхний штырь в отверстие и слегка нажмите.
 3. Поверните эксцентрическую ручку для подъёма прижима.

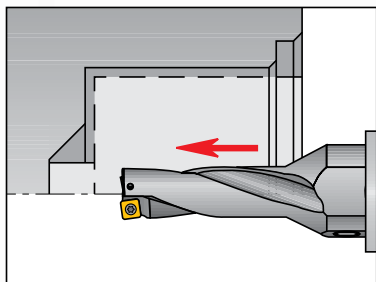
Выбор сплава для торцевого точения

Группы материалов	ISO P	ISO H	ISO M	ISO S	ISO K	ISO N
	1 - 11	38 - 41	12 - 14	31 - 37	15 - 20	21 - 28
	Сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Жаропрочные	Чугун	Цветные
 ОБРАБОТКА ТОРЦА	Твёрдый IC908 IC9015 IC9025 IC9054 Прочный	Твёрдый IC908 Прочный	Твёрдый IC508 IC908 IC9054 Прочный	Твёрдый IC20 IC08 Прочный	Твёрдый IC428 IC418 Прочный	Твёрдый IC20 Прочный

■ Первый выбор

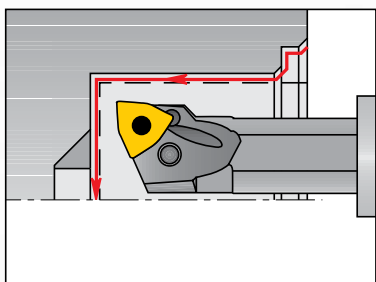
Преимущества многофункционального реза

Указанное изделие было обработано тремя разными типами инструмента.



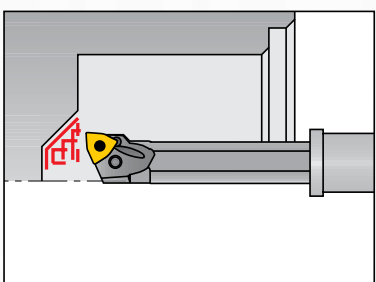
1

Сверло с механическим креплением пластин.



2

Стандартный резец для внутренней расточки с тригональной пластиной для черновой и чистовой обработки.

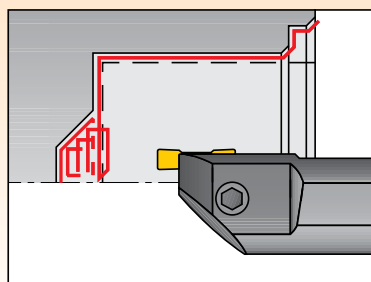


3

Стандартный резец для внутренней расточки с тригональной пластиной для обработки дна. Для данной операции требуется державка с малым диаметром и длинным вылетом.

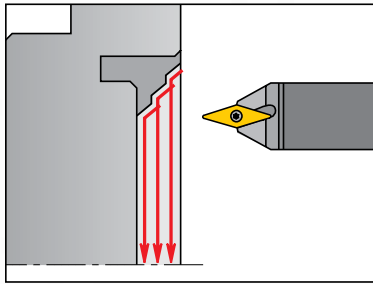
Техническое решение HELIFACE

HELIFACE резец для внутренней расточки типа HFIR/L MC с внутренней подачей СОЖ может заменить три различных инструмента ISO, и сократить время обработки на 20%.

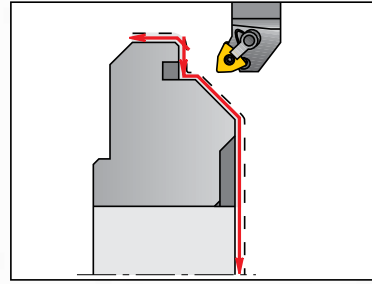


Преимущества многофункционального резца

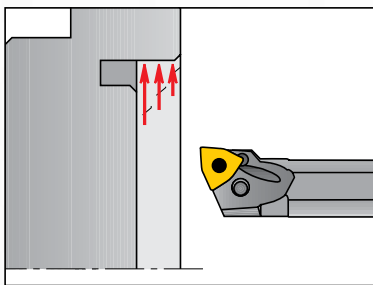
Указанное изделие было обработано тремя разными типами инструмента.



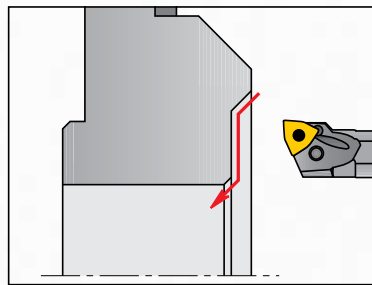
1 Модифицированный резец ISO для чернового наружного торцевого точения к центру



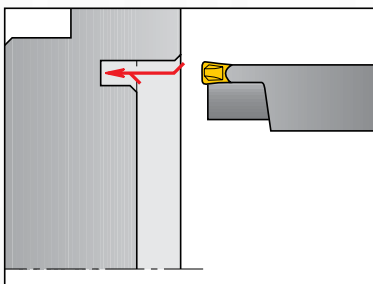
1 Стандартный ISO резец для наружного точения



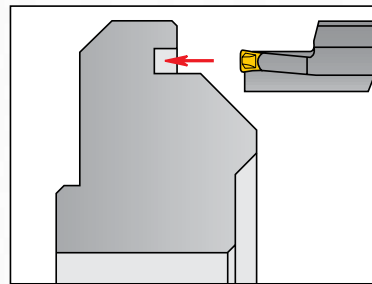
2 Расточной резец для чистовой обработки главного диаметра



2 Расточной резец для торцевого точения и фасок



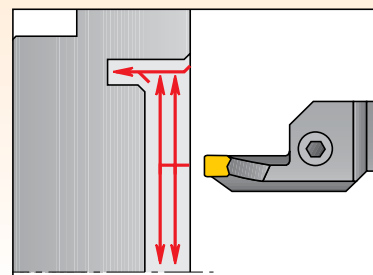
3 Торцевой канавочный резец для точения канавок и фасок



3 Торцевой канавочный резец для точения канавок, расточки и фасок

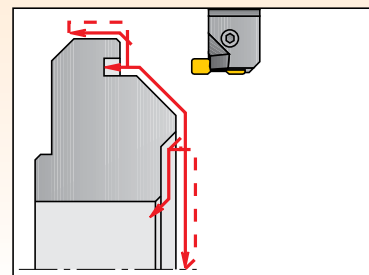
Техническое решение HELIFACE

HELIFACE многофункциональный резец HFHL обрабатывает целиком заготовку: нарезание канавок, торцевое точение, снятие фасок, и заменяет три различных инструмента ISO, сокращая время обработки на 40%.



Техническое решение HELIFACE

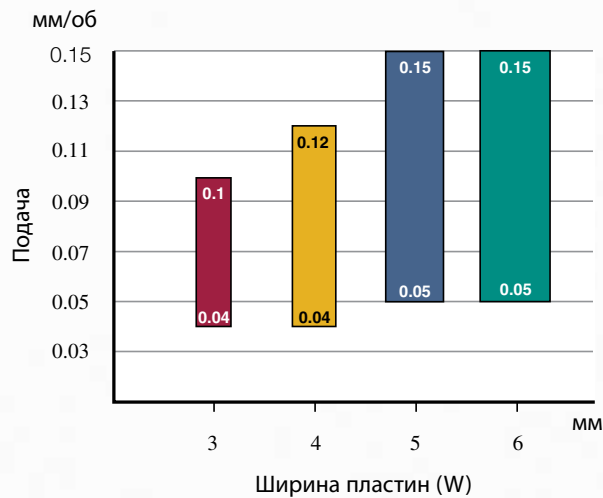
Один инструмент HELIFACE HFHPL-M заменит три резца ISO и позволит сократить время обработки на 50%.



Условия обработки при торцевой прорезке

Рекомендуемые подачи для точения канавок.

Для пластин HFPR/L различной ширины на державках HFHR/L.



Точение канавок

Форма стружки в зависимости от ширины пластины и подачи

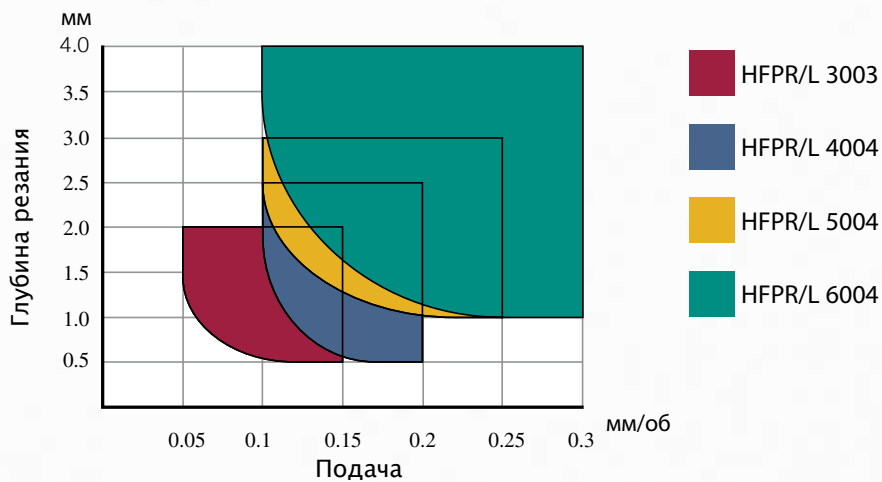
Используется державка HFHR/L.



Примечание: При торцевой прорезке витая и длинная стружка легче удаляется из глубоких канавок.

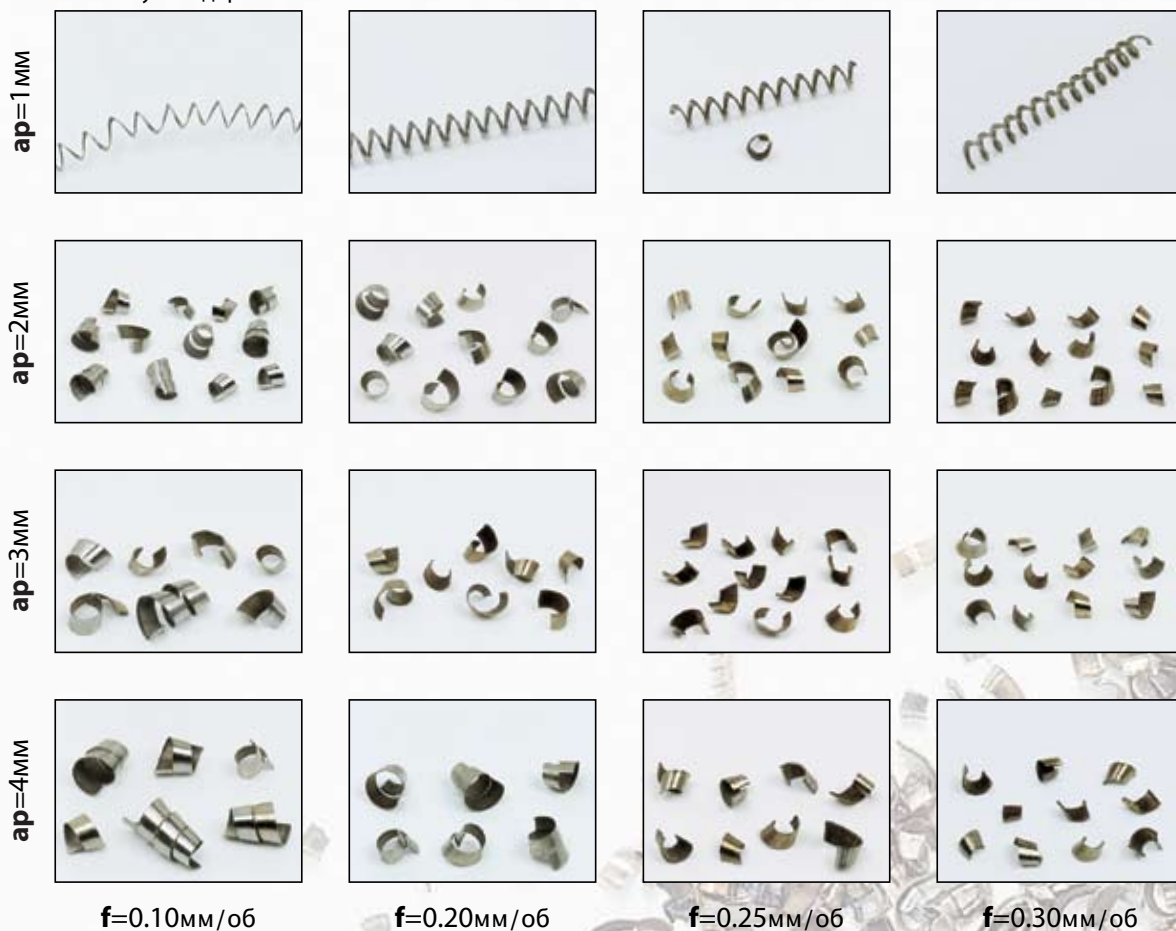
Условия обработки при торцевом точении

Рекомендуемая глубина резания и подачи для пластин HFPR/L различной ширины и державок HFHR/L.



Торцевое точение

Форма стружки при использовании пластин HFPR/L-5004 и HFPR/L-6004. Используется державка HFHR/L.

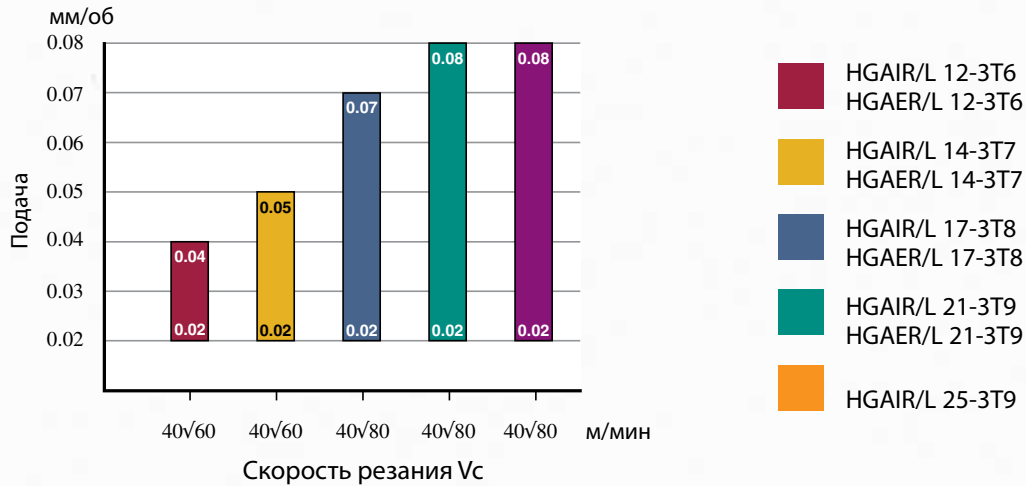


Примечание: При черновой обработке: на малой глубине резания повысить подачи, на большой глубине резания - понизить.

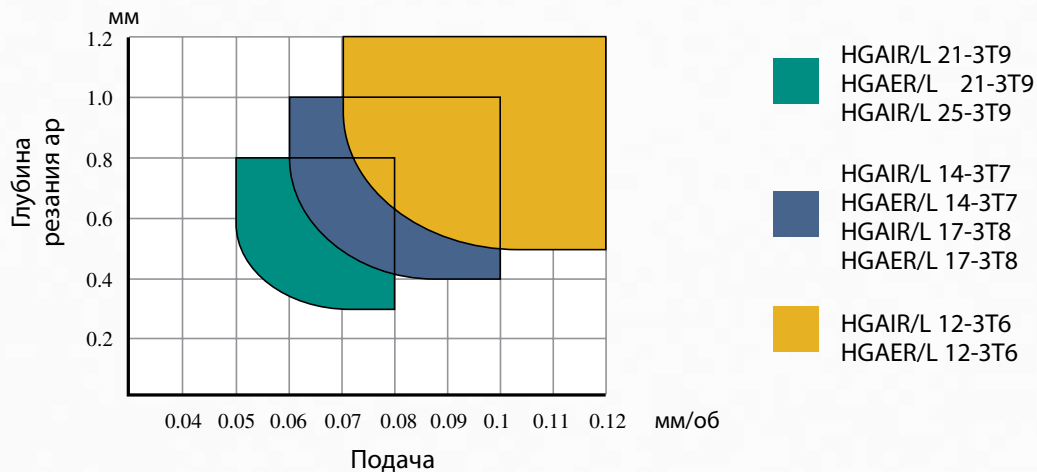
Рекомендации по торцевой прорезке и точению

Использование адаптеров для пластин 3 мм

Рекомендованные подачи для прорезки пластинами GRIP 3... и HGPL 3...
 Подача варьируется в зависимости от типа адаптера .



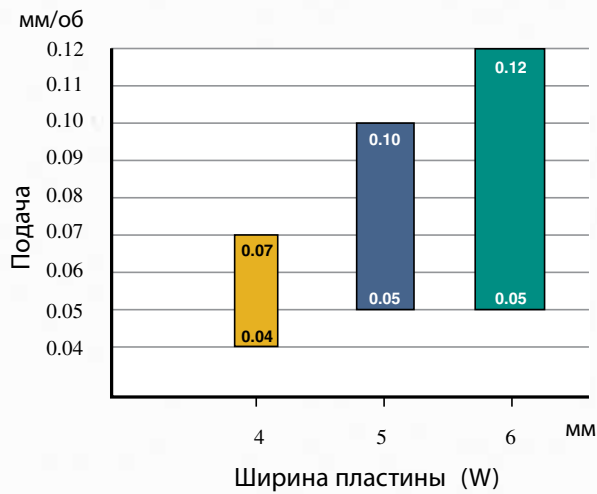
Рекомендации по глубине резания и подачам для точения пластинами GRIP 3... и HGPL 3...
 Подача варьируется в зависимости от адаптера.



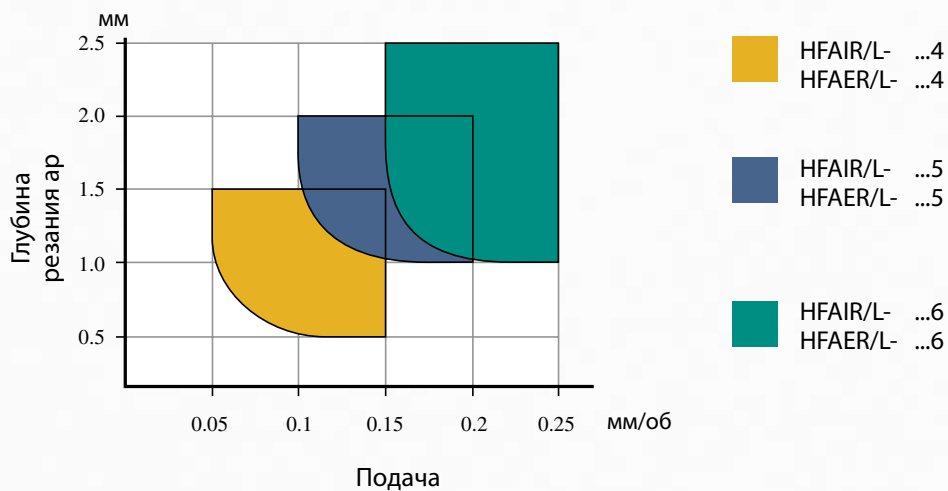
Указание: При черновой обработке увеличить подачу на малых глубинах резания и уменьшить на больших.

Рекомендации по торцевой прорезке и точению Использование адаптеров для пластин 4-6 мм

Рекомендуемые подачи при прорезке 4-6 мм пластинами на **HFAIR/L** и **HFAER/L** адаптерах.



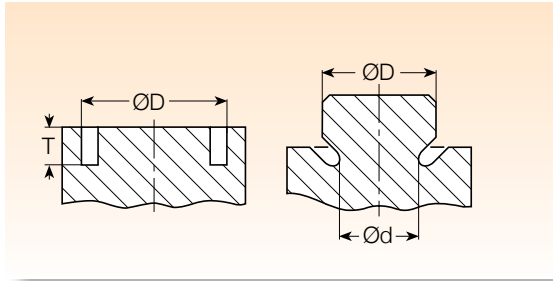
Рекомендуемые глубины резания и подачи при точении **HFPR/L** пластинами и **HFAIR/L** и **HFAER/L** адаптерами. Поддачи меняются в зависимости от адаптера.



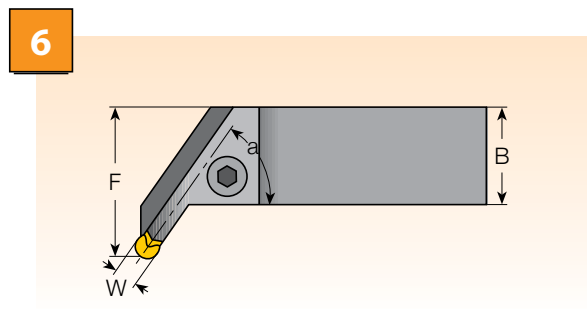
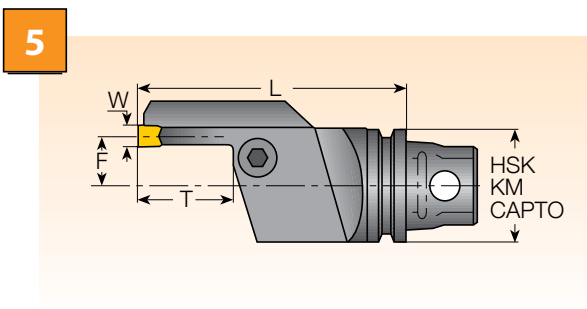
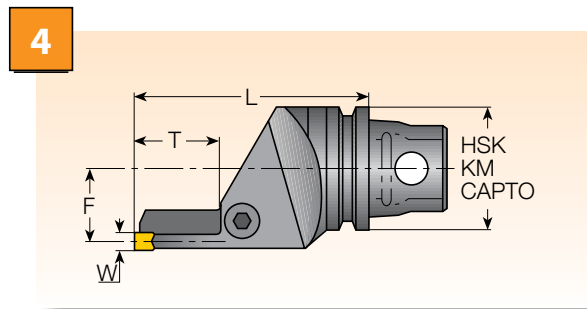
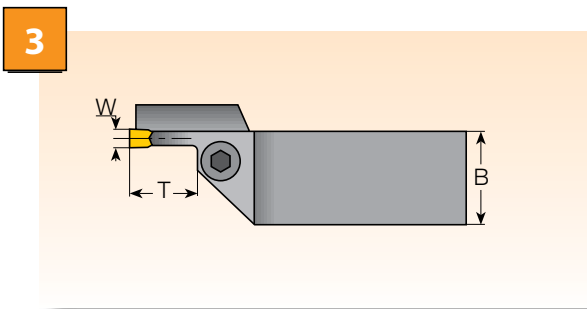
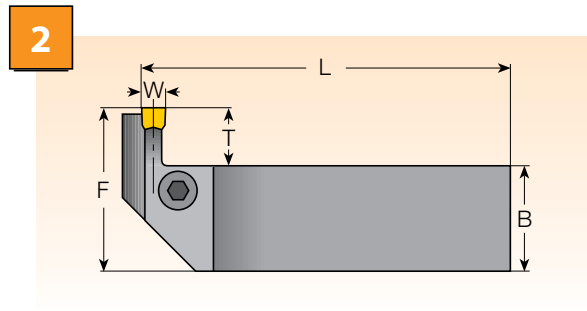
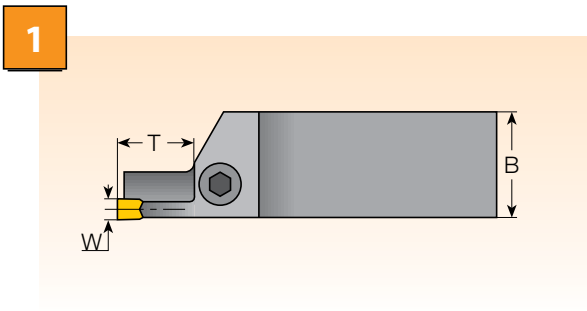
Примечание: При черновой обработке снизить подачу при увеличении глубины резания и увеличить подачу при уменьшении глубины резания.

Специальный инструмент

Полустандартный инструмент для торцевой прорезки и подрезки



На рисунках изображены полустандартные резцы для торцевых канавок, которые могут быть изготовлены на заказ. Для этого необходимо указать все требуемые размеры обрабатываемой заготовки.



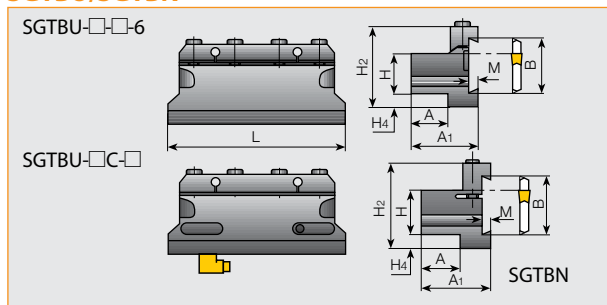
РЕЗЦОВЫЕ БЛОКИ



Резцовые блоки

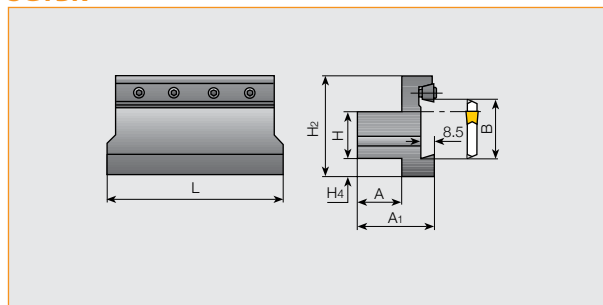
A

SGTBU/SGTBN



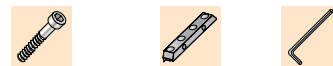
B

SGTBK



A

SGTBU Резцовые блоки для корпус-лезвий



H	B	Обозначение	A	A ₁	H ₂	H ₄	M	L	Крепёжный винт	Верхний прижим	Гекс ключ
16	19	SGTBN 16-2	16	26	30	4	2.0	76	SR M5x25		HW 4.0
16	26	SGTBU 16-5G	17	34	43	13	4.0	86	SR M6x30 DIN 912	BKU 86	HW 5.0
20	26	SGTBU 20-5G	21	38	43	9	4.0	86	SR M6x30 DIN 912	BKU 86	HW 5.0
20	26	SGTBU 20C-5 ⁽¹⁾	21	38	43	9	4.0	86	SR M6x30 DIN 912	BKU 86	HW 5.0
20	32	SGTBU 20-6G	19	38	50	13	5.3	100	SR M6x30 DIN 912	BKU 100	HW 5.0
20	32	SGTBU 20C-6 ⁽¹⁾	19	38	50	13	5.3	100	SR M6x30 DIN 912	BKU 100	HW 5.0
25	26	SGTBU 25-5G	23	42	45	5	4.0	110	SR M6x30 DIN 912	BKU 105	HW 5.0
25	32	SGTBU 25-6G	23	42	50	8	5.3	110	SR M6x30 DIN 912	BKU 110	HW 5.0
25	32	SGTBU 25C-6 ⁽¹⁾	23	42	50	8	5.3	110	SR M6x30 DIN 912	BKU 110	HW 5.0
25	45	SGTBU 25-8M	23	42	70	27	5.3	110	SR M6x30 DIN 912	BKU 110	HW 5.0
32	32	SGTBU 32-6G	29	48	54	5	5.3	110	SR M6x30 DIN 912	BKU 110	HW 5.0
32	32	SGTBU 32-25-6G	25	44	54	5	5.3	110	SR M6x30 DIN 912	BKU 110	HW 5.0
32	45	SGTBU 32-8M	29	48	70	20	5.3	110	SR M6x30 DIN 912	BKU 110	HW 5.0
40	32	SGTBU 40-6G	—	60	57	0	5.3	114	SR M6x30 DIN 912	BKU 110	HW 5.0
40	52.6	SGTBU 40-9	41	66	81	22	8.0	130	SR M8x30 DIN 912	BK 509	HW 6.0
50	52.6	SGTBU 50-9	41	66	83	14	8.0	135	SR M8x30 DIN 912	BK 509	HW 6.0

⁽¹⁾ В комплект с каждым блоком JET-CUT входит переходник. Более детально см. стр. В165-166.

Шестигранный ключ в комплекте с каждым блоком.

Выбирайте резец по параметру "B".

B

SGTBK Резцовые блоки корпус-лезвий для тяжёлых операций



H	B	Обозначение	A	A ₁	H ₂	H ₄	L	Винт	Прижим	Гекс ключ
32	32	SGTBK 32-9	28	48	62	3	120	SR M6x16	BK 32-9	HW 5.0
38	52.6	SGTBK 38-9	35	60	90	25	135	SR M6x20	BK 40-9	HW 5.0
40	52.6	SGTBK 40-9	35	60	90	23	135	SR M6x20	BK 40-9	HW 5.0
50	52.6	SGTBK 50-9	40	65	90	15	135	SR M6x20	BK 40-9	HW 5.0

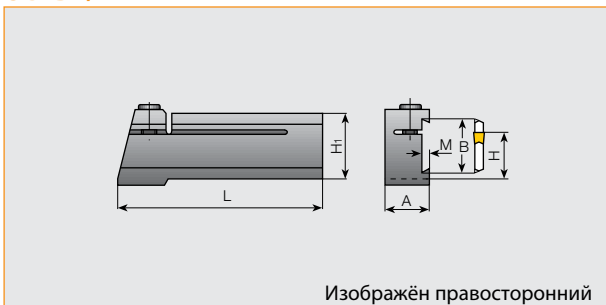
Выбирайте резец по параметру "B".

Шестигранный ключ в комплекте с каждым блоком.

Резцовые блоки

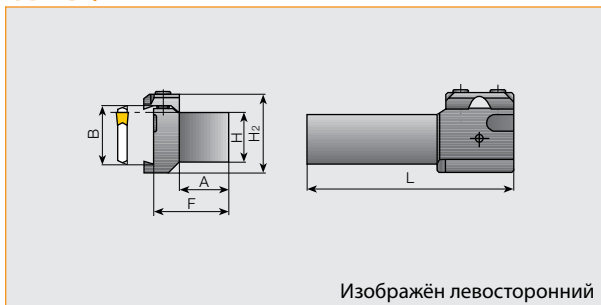
A

SGTBR/L



B

UBHCR/L



A

SGTBR/L Резцовые блоки для корпус-лезвий



H	B	Обозначение	A	H ₁	M	L	Винт	Hex Ключ
19	19	SGTBR/L 19-2	19	25	2	100	SR M6x25	HW 5.0
25	26	SGTBR/L 25-6	20	32	5	120	SR M6x30	HW 5.0

Выбирайте резец по параметру "B".

B

UBHCR/L Параллельные блоки для резцов

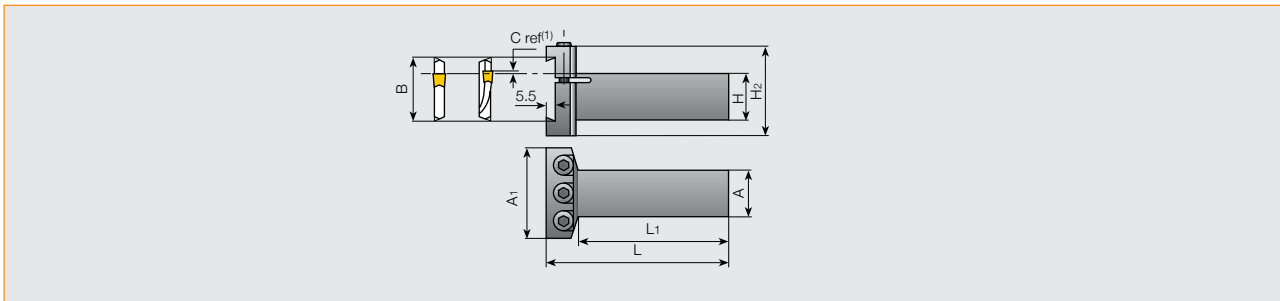


H	B	Обозначение	A	H ₂	F	L	Крепление	Винт	Плунжер	Hex ключ
20	26	UBHCR/L 20-26	20	42	35.6	100	BKU 176-307	SR M6x30	PR-6	HW 5.0
25	32	UBHCR/L 25-32	25	46	40	130	BKU 176-307	SR M6x30	PR-6	HW 5.0
32	32	UBHCR/L 32-32	32	46	47	130	BKU 176-307	SR M6x30	PR-6	HW 5.0

Выбирайте резец по параметру "B".

C

SGTBF



C

SGTBF Державки для корпус-лезвий

H	B	Обозначение	A	A ₁	H ₂	L	L ₁	Винт	Hex ключ
25	32	SGTBF 25-A	25	48	48	102	85	SR M6x40	HW 5.0
32	32	SGTBF 32-A	32	48	48	116	100	SR M6x40	HW 5.0

⁽¹⁾ См. резцы и оправки для торцевой прорезки.
Выбирайте резец по параметру "B".

ISOTURN



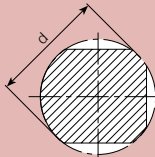
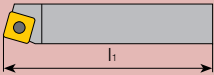
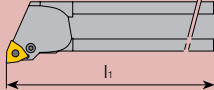
FEEDTURN



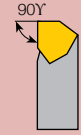
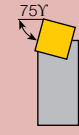
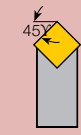
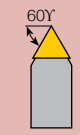




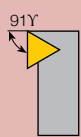
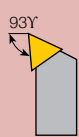
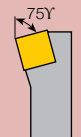
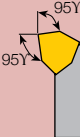
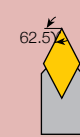


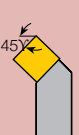
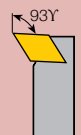



HELITURN

Система обозначения резцов	C3-4
Наружные державки	C5-34
Наружные державки для керамических пластин	C35-41
Расточные державки	C42-59
Картриджи.....	C60-62
Система обозначения пластин	C63-65
Стружколомы и их применение	C66-75
Негативные пластины	C76-101
Позитивные пластины	C102-116
Пластины для обработки алюминия.....	C117-118
Пластины для проточки труб	C119
Керамические пластины	C120-126
Руководство по использованию	C127-133
Данные по обработке	C134-137

ISCAR система обозначения державок

1. Расточная державка	2. Диаметр державки	3. Длина державки
<p>S Стальная</p> <p>A Охлаждение через стальную державку</p> <p>C Твердосплавная</p> <p>E Охлаждение через твердосплавную державку</p>		 <p>Q = 180 R = 200 S = 250 A = 32 H = 100 T = 300 B = 40 J = 110 U = 350 C = 50 K = 125 V = 400 D = 60 L = 140 W = 450 E = 70 M = 150 Y = 500 F = 80 N = 160 X = Special G = 90 P = 170</p> 

	Державка							
	M	W	L	N	R			
	4	5	6	7	8			
Расточной резец	S	25	S	M	W	L	N	R
	1	2	3	4	5	6	7	8

6. Угол в плане					7. Задний угол		
 A	 B	 D	 E	 F	 N	 C	 P
 G	 J	 K	 L	 N	 B		
 R	 S	 U	 V	 X	 O		

ISCAR система обозначения державок

4. Система крепления

C Прихват сверху

P рычажный

D жёсткий зажим

S SC - крепление винтом

M...W крепление клином

5. Форма пластины

W **V**

C **D**

T **S** **R**

K **L** **Q**

25 **25** **M** **-** **08** **W**
 9 10 3 11 12
- **08** **W**
 11 12

8. Форма державки

R **N** **L**

9. Высота державки

h_1 h_2

10. Ширина державки

b

11. Размер пластин

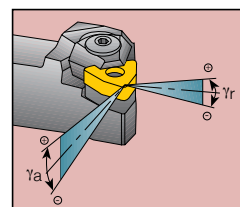
длина режущей кромки

T **R** **S** **W** **GD/EV**

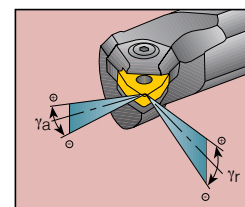
12. W - Прижим клином

W-верхний клин MW-мультиклин

Осевой γ_a и Радиальный γ_r углы

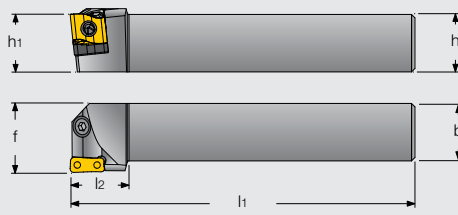
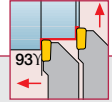


Проходной резец



Расточной резец

PLANR/L



PLANR/L

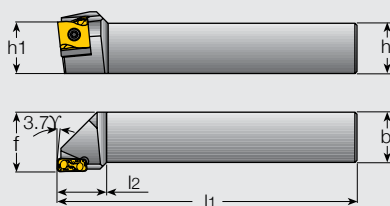
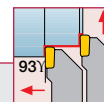


Обозначение	h=h1	b	l1	l2	f	γ_a	γ_r°	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Torx Ключ	Винт	Torx Ключ	Рычаг
PLANR/L 2525M-15 TANG	25.0	25.0	150	25	30.0	-6	-6	LNMX 150616R/L-HT	TLN 15R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR TL V1	HW 3.5	LRT15
PLANR/L 3232P-15 TANG	32.0	32.0	170	32	37.0	-6	-6							

Пластины см.стр. C100.



SLANR/L



SLANR/L



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r ^o	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Torx Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
SLANR/L 1616H-11 TANG	16	16	100	20	20	-6°	-6°	LNMX 1104..	TLN 11-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-550-CT-10/5	
SLANR/L 1616M-11S TANG	16	16	150	25	16	-6°	-6°						
SLANR/L 2020K-11 TANG	20	20	125	25	25	-6°	-6°						
SLANR/L 2525M-11 TANG	25	25	150	25	30	-6°	-6°						
SLANR/L 2020K-15 TANG	20	20	100	25	25	-6°	-6°	LNMX 1506..R/L	TLN 15-TH	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5
SLANR/L 2525M-15 TANG	25	25	150	25	30	-6°	-6°						
SLANR/L 3232P-15 TANG	32	32	170	35	37	-6°	-6°						
SLANR/L 4040R-15 TANG	40	40	170	35	42	-6°	-6°						
SLANR/L 3232P-22 TANG	32	32	170	35	38	-6°	-6°	LNMX 2210..R/L	TLN 22R/L-HT	SR 10500401	T-7/5	SR 14-591/L	T-20/5
SLANR/L 4040R-22 TANG	40	40	200	40	47	-6°	-6°						
SLANR/L 5050S-22 TANG	50	50	250	40	57	-6°	-6°						

Пластины см.стр. C100.

Система **HELITURN** включает уникальную двустороннюю пластину с 4 режущими кромками для быстрого съема металла (**FMR**).

Новым в системе **HELITURN** является тангенциальное крепление пластины с уникальной спиралевидной режущей кромкой, которая позволяет работать на больших глубинах резания и больших подачах.

Пластина **LNMX ...-HT** прижимается винтом к державке **HELITURN SLANR...** и подкладной твердосплавной пластине **TLN...-HT**. Шлифованная с двух сторон подкладка **TLN...-HT** служит для обеспечения безупречного контакта режущей пластины с державкой.

Верхняя передняя поверхность этой пластины устанавливается на уровне корпуса державки, что позволяет стружке сходить без помех со стороны инструмента или других элементов.

4 спиралевидных режущих кромки обеспечивают позитивный угол резания и лёгкость в обработке материала. Низкие силы резания и малые нагрузки гарантируют стойкость инструмента, и обеспечивают работу на большой глубине резания при высоких подачах.

Стружколом с небольшими выступами деформирует и разбивает стружку на мелкие витые части, что позволяет легко отводить её из зоны резания.

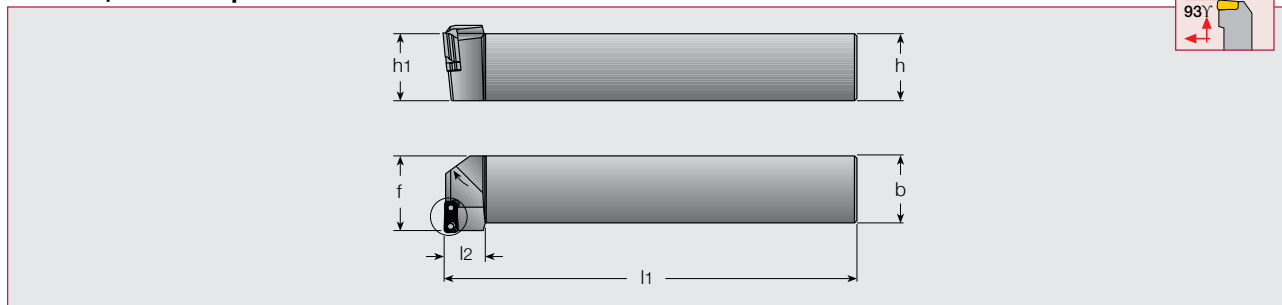
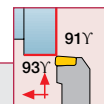
Пластина имеет главный задний угол 3.7° и задний боковой угол 6° , что позволяет обрабатывать на заготовке буртик под 90° .

Глубина резания до 8 мм и при торцевом точении 3.2 мм при подаче до 1.2 мм/об.

возможны при работе резцом **HELITURN**. Высокий позитивный передний угол позволяет затрачивать на 10-15% меньше мощности, чем при работе обычным резцом в тех же условиях.

Использование инструмента **HELITURN** при работе на станках обеспечит максимальную выгоду и производительность.

Державки для торцевого точения с тангенциальным креплением пластин



SLFNR/L

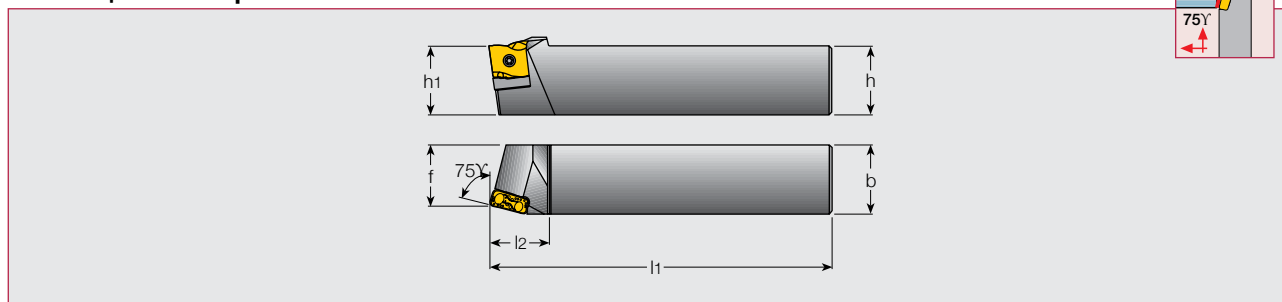
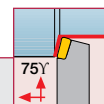


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r ^o	Пластины	Подкладка	винт подкладки	Тоxx Ключ	винт пластины	Тоxx Ключ
SLFNR/L 2525M-15 TANG	25	25	150	20	30	-6°	-6°	LNMX 1506..R/L ⁽¹⁾	TLN 15R/L-HT ⁽¹⁾	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5
SLFNR/L 3232P-15 TANG	32	32	170	20	37	-6°	-6°						

- (1) Правая пластина с правым гнездом - для левосторонней державки
 Левая пластина с левым гнездом - для правосторонней державки

▣ Пластины см.стр. С100.

Державки для наружного точения 75° с тангенциальным креплением пластин



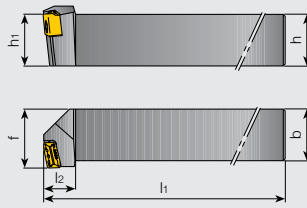
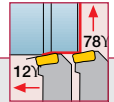
SLBNR/L



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r ^o	Пластины	Подкладка	винт подкладки	Тоxx Ключ	винт пластины	Тоxx Ключ
SLBNR/L 4040R-22 TANG	40	40	200	35	35	-7°	-4°	LNMX 2210..R/L	TLN 22R/L-HT	SR 10500401	T-7/5	SR 14-591/L	T-20/5

▣ Пластины см.стр. С100.

SLLNR/L

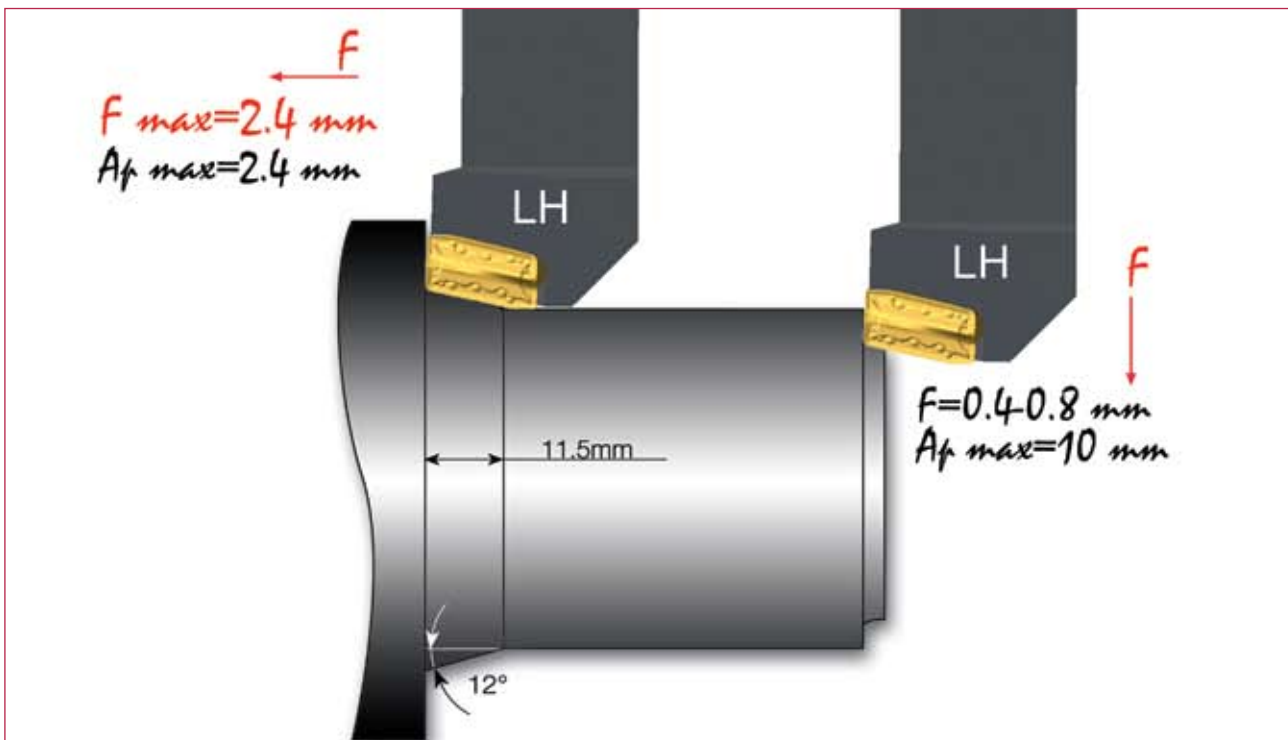


SLLNR/L-HF



Обозначение	h=h1	b	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Торх Ключ	крепежный винт
SLLNR/L 2525M-16HF	25	25	150	20	30.2	6	7.7	LNMX 1608R/L-HF	T-20/5	SR 14-591/L
SLLNR/L 3232P-16HF	32	32	170	20	37.2	6	7.7			

Пластины см.стр. С101.



ISCAR представляет **FEEDTURN**, новую тангенциальную систему для быстрого съёма материала при токарной обработке. Производство всегда ищет пути повышения скорости обработки материала, особенно на черновых операциях. Высокоскоростная обработка стала возможна для чистовых операций. Теперь быстрый съём материала возможен при больших подачах и глубинах резания на черновых операциях. Инструмент **FEEDTURN** включает в себя тангенциальную державку (SLLNR) и уникальные пластины LNMX 1608R-HF. Тангенциальное крепление пластины обеспечивает высокую жёсткость, даже при обработке с большими подачами при которых

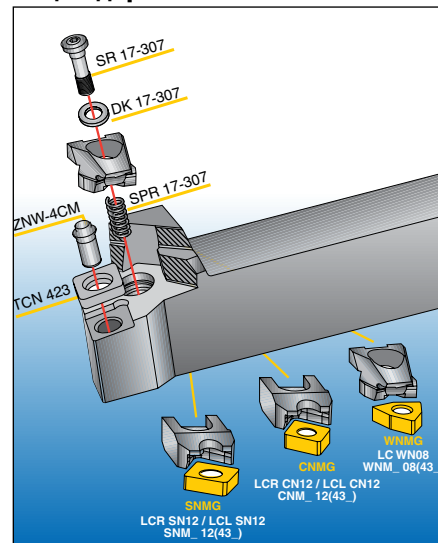
возникают большие механические нагрузки. Для того чтобы минимизировать силы резания и улучшить сход стружки, пластина снабжена винтовой наклонной режущей кромкой с положительным передним углом. Верхняя часть пластины устанавливается на одном уровне с державкой, таким образом, позволяя стружке сходить без помех со стороны крепления. Уникальный стружколом на передней поверхности пластины великолепно завивает и ломает стружку в черновом режиме.

Одна державка для трёх пластин



KIT MULNR 2525-12MW

опции державки



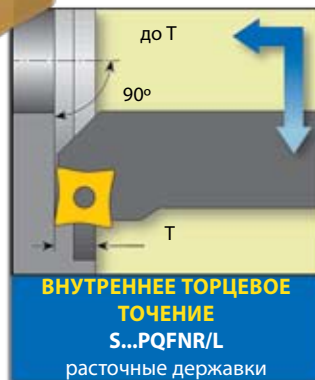
KIT Содержание

Обозначение	сплав	кол-во	наименование
MULNR 2525M-12MW		1	Державка
Прижим LCR CN12		1	Дополнительное крепление
Прижим LCR SN12		1	
WNMG 080408-TF	IC9025	5	Пластина
CNMG 120408-TF	IC907	5	
SNMG 120408-GN	IC9025	5	

Данные по державке см.стр. С12.

QNMG

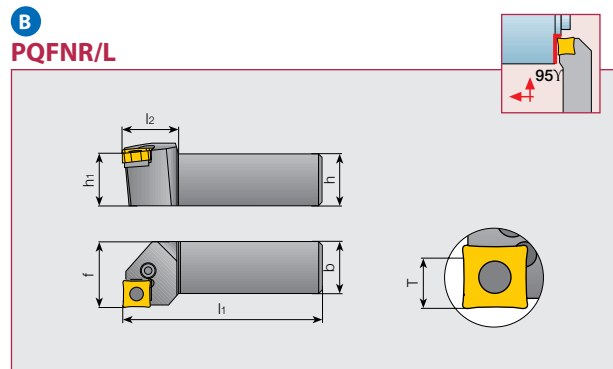
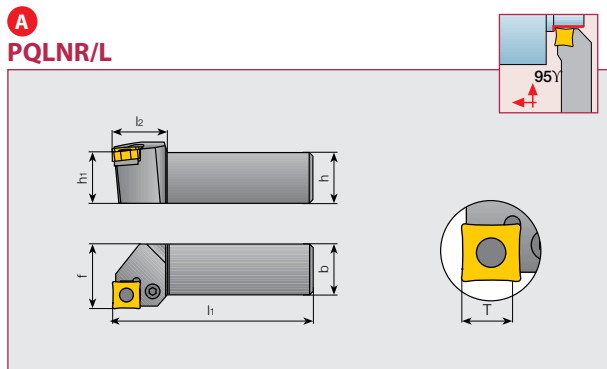
Опции обработки



2 пластины CNMG в одной пластине QNMG



Глубина выступа Т с углом более 92° не ограничена в обоих направлениях.



A PQLNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	T ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	винт	рычаг	замок подкладки
PQLNR/L 1616H-09	16	16	100	21	20	8	-6°	-6°						
PQLNR/L 2020K-09	20	20	125	26	25	8	-6°	-6°	QNMGM 0904	TXC 322	HW 2.5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PQLNR/L 2525M-09	25	25	150	26	32	8	-6°	-6°						
PQLNR/L 2020K-12	20	20	125	26	25	10	-6°	-6°	QNMGM 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4
PQLNR/L 2525M-12	25	25	150	26	32	10	-6°	-6°						

⁽¹⁾ T для r=0.8, см. стр. C9.

Пластины см.стр. C76.

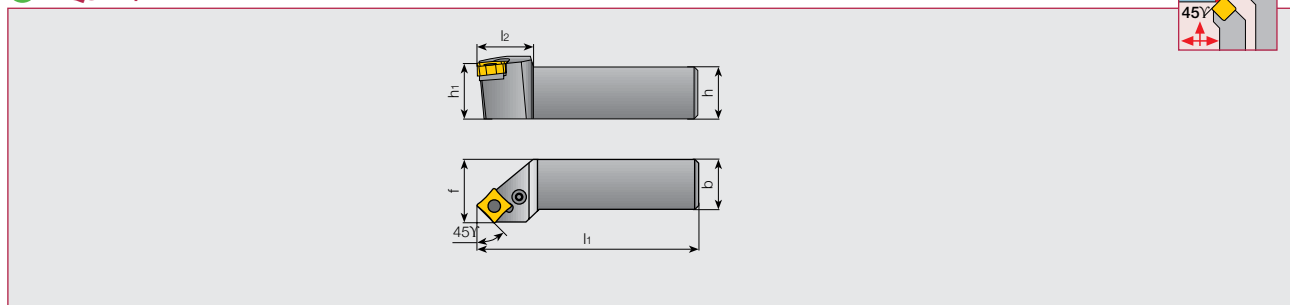
B PQFNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	T ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	винт	рычаг	замок подкладки
PQFNR/L 2020K-09	20	20	125	26	25	8	-6°	-6°						
PQFNR/L 2525M-09	25	25	150	26	32	8	-6°	-6°	QNMGM 0904	TXC 322	HW 2.5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PQFNR/L 2020K-12	20	20	125	26	25	10	-6°	-6°	QNMGM 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4
PQFNR/L 2525M-12	25	25	150	26	32	10	-6°	-6°						

⁽¹⁾ T для r=0.8, см. стр. C9.

Пластины см.стр. C76.

C PQSNR/L



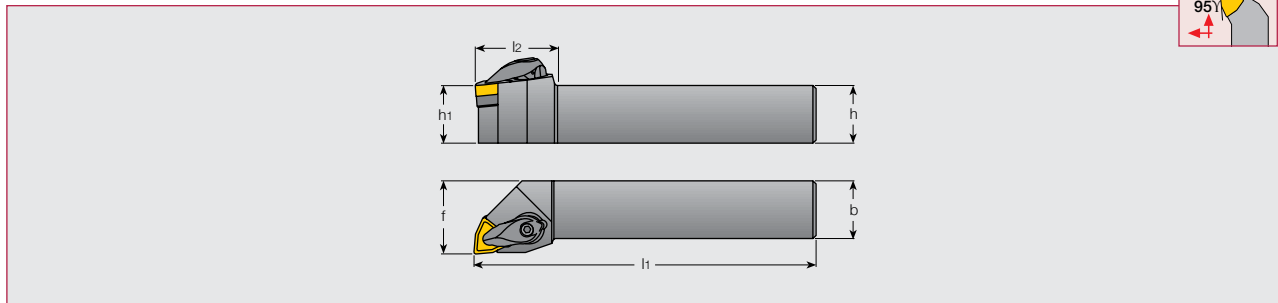
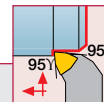
C PQSNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex винт	рычаг	замок подкладки
PQSNR/L 2525M-12	25	25	150	30	32	-4.5°	-5.5°	QNMGM 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4 SP 4

Пластины см.стр. C76.

A

DWLNR/L



A

DWLNR/L R-Прижим для пластин WNMG

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластина
DWLNR/L 1616H-06	16	16	100	26	16	-6°	-6°	WNM□06T3...
DWLNR/L 2020K-06	20	20	125	26	25	-6°	-6°	
DWLNR/L 2525M-06	25	25	150	26	32	-6°	-6°	
DWLNR/L 2020K-08	20	20	125	35	25	-6°	-6°	WNM□0804...
DWLNR/L 2525M-08	25	25	150	35	32	-6°	-6°	
DWLNR/L 3232P-08	32	32	170	35	40	-6°	-6°	

Пластины см.стр. C77-80, C120.

Запчасти

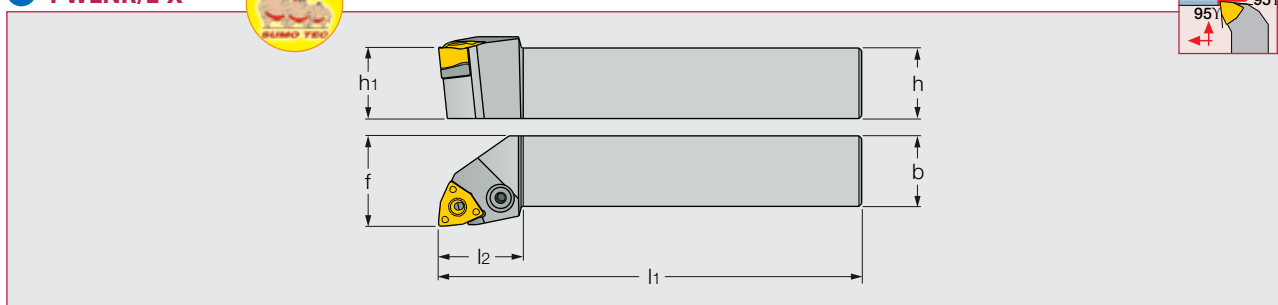
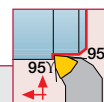


Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт прижима	Прижим	Винт подкладки
DWLNR/L-06	RWT 3-2	T-10/5	SR RC3	LCGR-3	SR 14-562
DWLNR/L-08	RWT 443 ⁽¹⁾	T-15/5	SR 10400270-25.5	LCGR-4	SR 14-506

⁽¹⁾ RWT 443-TNM для пластин WNMG 0804...: TWM.

HELITURN LD

B PWLNR/L-X



B PWLNR/L-X

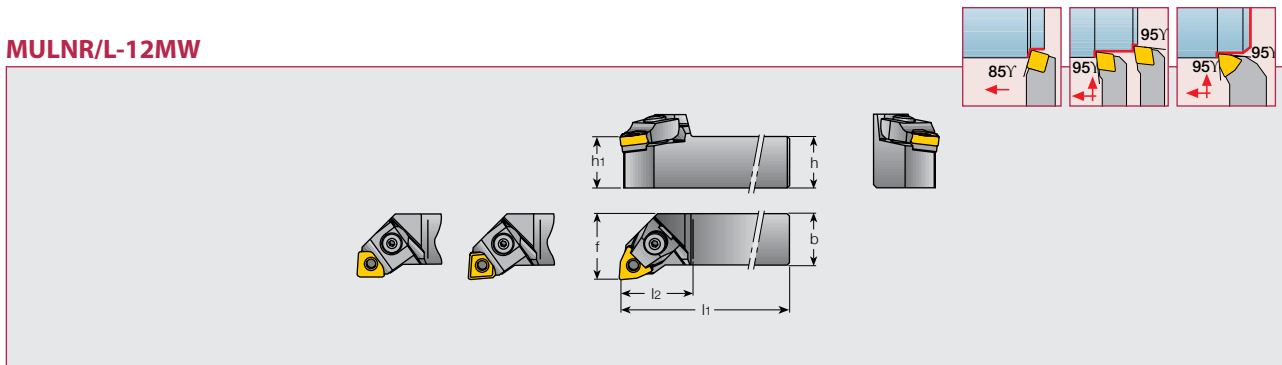


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	замок подкладки
PWLNR/L 2525M-06X	25	25	150	20	32	-6°	-6°	WNMX 06...-HTW	TWX 3	HW2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PWLNR/L 2525M-08X	25	25	150	30	32	-6°	-6°	WNMX 08...-HTW	TWX 4	HW3.0	SR 117-2010	LR 4D	SP 4

Важно: данный инструмент спроектирован для использования только пластин HELITURN-LD.

Пластины см.стр. C81.

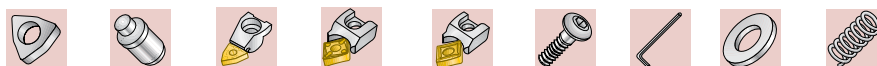
MULNR/L-12MW



MULNR/L-12MW MULTI-Прижим для квадратных, тригональных и негативных 80° пластин

Обозначение	h=h1	b	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Прижим
MULNR/L 2525M-12MW	25	25	150	35	32	6°	6°	WN: :0804... CN: :1204... SN: :1204...	LC WN08 LCR/L CN 12 LCR/L SN 12

Запчасти



Обозначение	Подкладка	штифт	Прижим ⁽¹⁾	Прижим ⁽²⁾	Прижим ⁽²⁾	Прижим	Hex	Ключ	Шайба	Пружина
MULNR/L 2525M-12MW	TCN 423	ZNW 4CM	LC WN08	LCR/L CN 12	LCR/L SN12	SR 17-307	HW 3.0	DK 17-307	SPR 17-307	

⁽¹⁾ В комплекте с державкой поставляется только LC WN08.

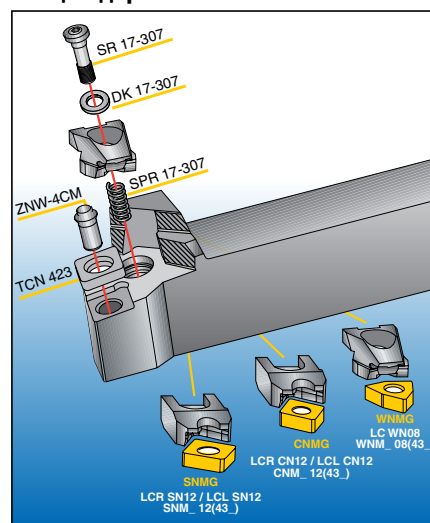
Остальные два прижима заказывать отдельно.

⁽²⁾RH прижим для RH инструмента.

LH прижим для LH инструмента.

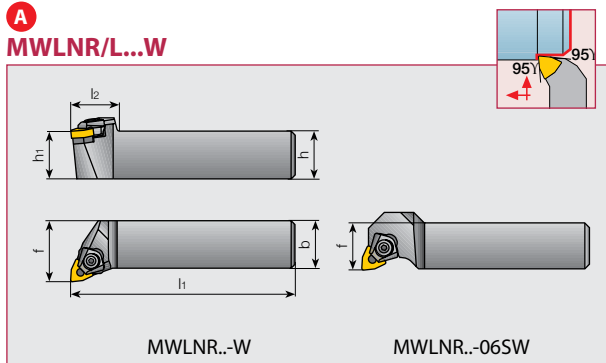
☐ Пластины см.стр. C77-80, C82-85, C97, C99, C120 (CBN), C121 (CBN).

Опции державки



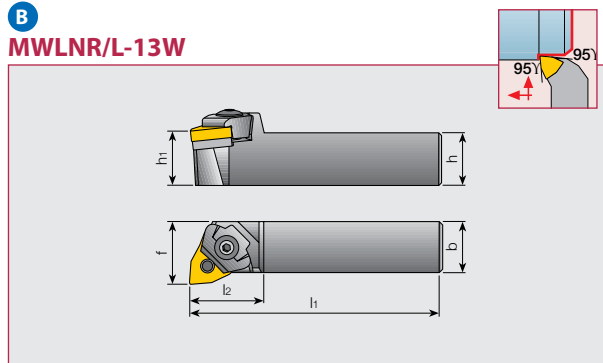
A

MWLNR/L...W



B

MWLNR/L-13W



A

MWLNR/L...W

Обозначение	h=h1	b	l1	l2	f	γa	γr	Пластины	Подкладка	штифт	винт	Прижим	Ключ
MWLNR/L 1616H-06SW	16	16	100	20	16	-6°	-6°	WNM□ 06...T3 WNM□ 08 WNGA 0804	IWSN 322W ⁽²⁾	ZNW 3W	SR 14-564	LC 250 Set1	HW 2.5
MWLNR/L 2020K-06W	20	20	125	25	25	-6°	-6°						
MWLNR/L 2525M-06W	25	25	150	25	32	-6°	-6°						
MWLNR/L 2020K-08W	20	20	125	30	25	-6°	-6°	IWSN 433 ⁽¹⁾	ZNW 4W	SR 14-565	LC 252 Set1	HW 3.0	
MWLNR/L 2525M-08W	25	25	150	30	32	-6°	-6°						
MWLNR/L 3232P-08W	32	32	170	35	40	-6°	-6°						

⁽¹⁾ Подкладка: IWSN 433M для WNMG 0804...-TNM пластин.

⁽²⁾ Подкладка: IWSN 3-2W для WNM: 0604... пластин.

☐ Пластины см.стр. C77-80, C120.

B

MWLNR/L-13W

Обозначение	h=h1	b	l1	l2	f	γa	γr	Пластины
MWLNR/L 3232P-13W	32	32	170	45	40	-6°	-6°	WNGM 13
MWLNR/L 4040R-13W	40	40	200	45	50	-6°	-6°	

☐ Пластины см.стр. C79-80.

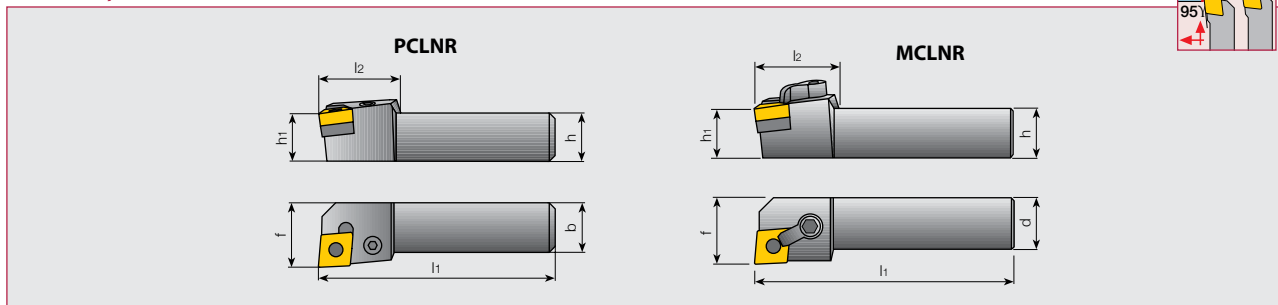
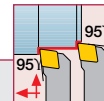
Запчасти

Обозначение	Подкладка	запорный штифт	Винт	Прижим	винт прижима	Hex Ключ	Шайба	Пружина
MWLNR/L 3232P-13W MWLNR/L 4040R-13W	IWSN 635 ⁽¹⁾	ZNW 6W	SR 14-570	LC 253	SR 17-362	HW 4P	Шайба 8мм DIN 125A	SPR 17-362

⁽¹⁾ Подкладка: IWSN 635M3 для WNGM 1306...-TNM пластин.

A

PCLNR/L, MCLNR/L



A PCLNR/L, MCLNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины
PCLNR/L 2020K-12	20	20	125	30	25	-6°	-6°	CNM□ 1204...-
PCLNR/L 2525M-12	25	25	150	30	32	-6°	-6°	CNGA 1204...
PCLNR/L 3232P-12	32	32	170	35	40	-6°	-6°	
PCLNR/L 4040S-25	40	40	250	47	50	-6	-6	CNM□ 2509..
PCLNR/L 5050T-25	50	50	300	47	60	-6	-6	CNM□ 2509..
MCLNR/L 2525M-16	25	25	150	35	32	-6°	-6°	CNM□ 1606...-
MCLNR/L 3232P-16	32	32	170	35	40	-6°	-6°	CNGA 1606...-
MCLNR/L 3232P-19	32	32	170	35	40	-6°	-6°	CNM□ 1906...-

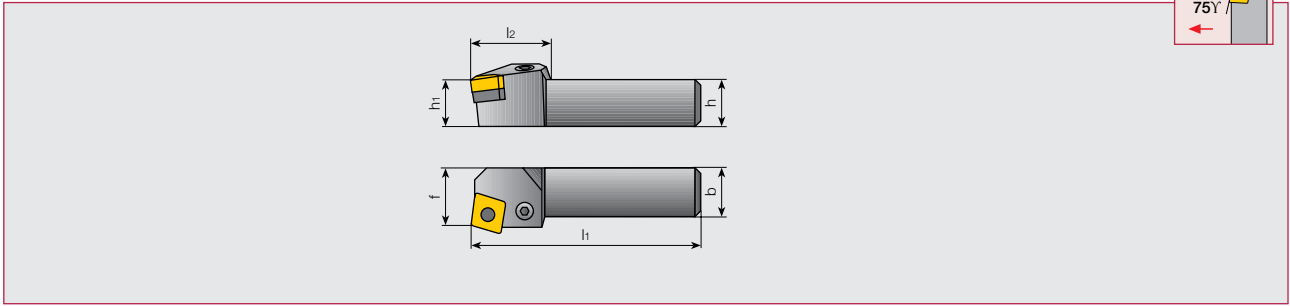
Пластины см.стр. C82-86, C118, C120 (CBN).

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Гекс Ключ	узел прижима	ВИНТ	рычаг	замок подкладки	штифт подкладки	запорный штифт
PCLNR/L 2020K-12	TCN 423	HW 3.0	-	SR 117-2010	LR 4	-	SP 4	
PCLNR/L 2525M-12								
PCLNR/L 3232P-12								
PCLNR/L 4040S-25	TCN 84	HW5.0	-	SR 10402264	LR 8	SP 8	- -	
PCLNR/L 5050T-25								
MCLNR/L 2525M-16	TCT 533	HW 3.0	LC 30 set1	- -	-			ZN 54M
MCLNR/L 3232P-16								
MCLNR/L 3232P-19	TCT 634	HW 4.0	LC 80 set1	- -	-			ZN 64

PCBNR/L



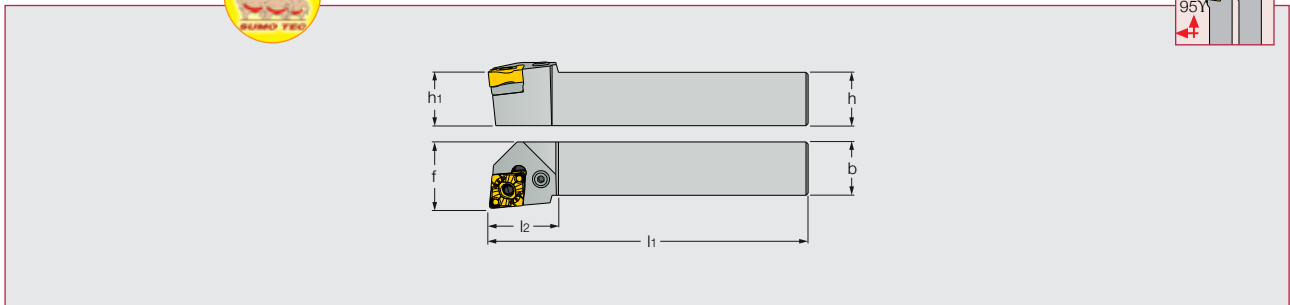
PCBNR/L



Обозначение	h=h1	b	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	замок подкладки
PCBNR/L 2525M-12	25	25	150	27	22	-6°	-6°	CNM□ 1204 CNGA 1204	TCN 423	HW 3	SR 117-2010	LR 4	SP 4

Пластины см.стр. C82-86, C118, C120.

PCLNR/L-X



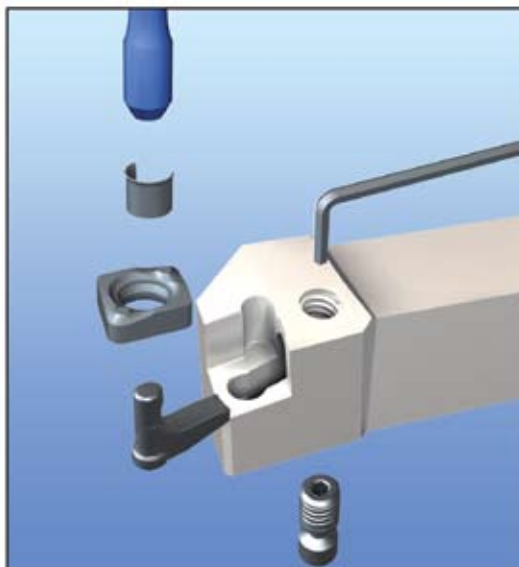
PCLNR/L-X



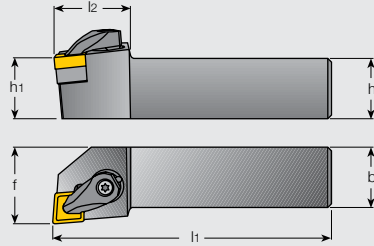
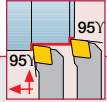
Обозначение	h=h1=b	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	замок подкладки
PCLNR/L 2525M-12X	25	150	31	32	-6	-6	CNMX 1207-HTW	TCX4	HW3.0	SR 117-2010	LR 4D	SP 4
PCLNR/L 3232P-12X	32	170	32	40	-6	-6	CNMX 1207-HTW	TCX4	HW3.0	SR 117-2010	LR 4D	SP 4
PCLNR/L 3232P-16X	32	170	32	40	-6	-6	CNMX 1607-HTW	TCX5	HW3.0	SR 10402263	LR 5	SP 5

Важно: данный инструмент спроектирован для использования только пластин HELITURN-LD.

Пластины см.стр. C87.



DCLNR/L



A DCLNR/L

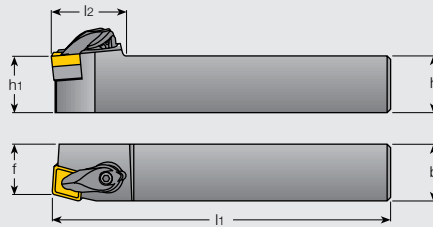
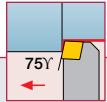


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex		винт		винт	
										Ключ	прижима	Прижим	Пружина	подкладки	
DCLNR/L 2020K-12	20	20	125	35	25	-6°	-6°	CNM □ 1204..	RCT 443 TCH 4 ⁽¹⁾	T-15/5	SR 14-506	LCGR-4	-	SR 10400270-25.5	
DCLNR/L 2525M-12	25	25	150	35	32	-6°	-6°								
DCLNR/L 3232P-12	32	32	170	35	40	-6°	-6°								
DCLNR/L 2525M-16	25	25	150	36	32	-6°	-6°	CN □ 1606.. CM □ 1906..	RCT 544	HW4.0	SR 10402265	LCGR6	KSP 5	SR 10402267	
DCLNR/L 3232P-16	32	32	170	36	40	-6°	-6°								
DCLNR/L 3232P-19	32	32	170	42	40	-6°	-6°								
DCLNR/L 4040S-19	40	40	250	42	50	-6°	-6°		RCT 634	HW4.0	SR 10402266	LCGR6	KSP 5	SR 10402267	

Пластины см.стр. C82-87, C118, C120 (CBN).

⁽¹⁾ только для пластин CNMX 1207.. - HTW

DCBNR/L



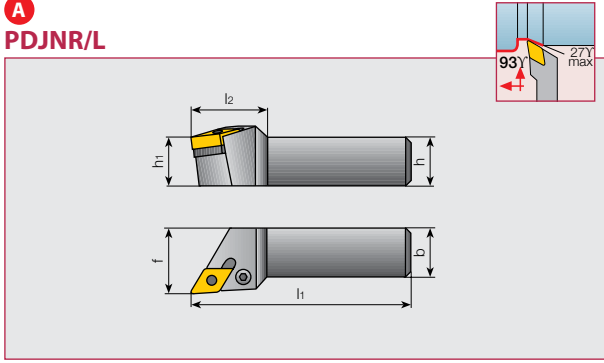
B DCBNR/L



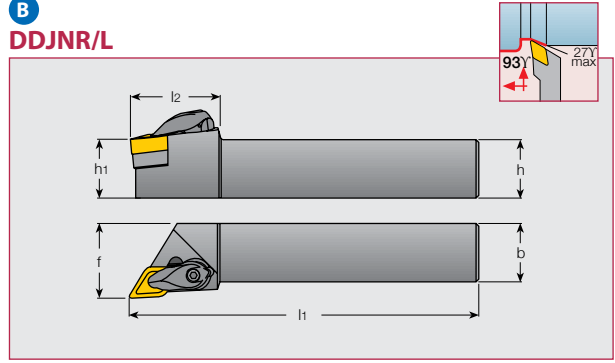
Обозначение	b=h ₁ =h	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex		винт		винт	
									Ключ	прижима	Прижим	Пружина	прижима	
DCBNR/L 2525M-12	25	150	36	22	-6°	-6°	CN □ □ 1204..	RCT443	T-15/5	SR 14-506	LCGR-3	-	SR 10400270-25.5	
DCBNR/L 3232P-19	32	170	42	27	-6°	-6°	CN □ □ 1906..	RCT 634	HW4.0	SR 10402266	LCGR-6	KSP 5	SR 10402267	

Пластины см.стр. C82-86, C120.

A PDJNR/L



B DDJNR/L



A PDJNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	замок подкладки
PDJNR/L 1616H-11	16	16	100	30	20	-6°	-7°	DNMG 1104	TDN 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3D	SP 3
PDJNR/L 2020K-11	20	20	125	30	25	-6°	-7°						
PDJNR/L 2525M-11	25	25	150	30	32	-6°	-7°						
PDJNR/L 2020K-15	20	20	150	34	25	-6°	-6°	DNM□1506 DNGA 1506	TDN 422 ⁽¹⁾	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4D	SP 4
PDJNR/L 2525M-15	25	25	150	34	32	-6°	-6°						
PDJNR/L 3232P-15	32	32	170	34	40	-6°	-6°						

Пластины см.стр. C88-90, C118, C121, C123 (CBN), C126(CBN).

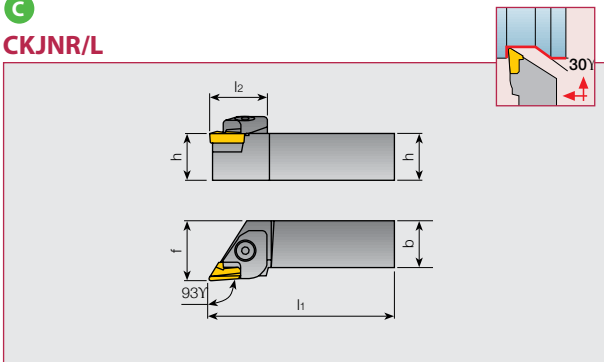
⁽¹⁾ Для DN:: 1504... пластин используется TDN 432 подкладка.

B DDJNR/L R-прижим для пластин DNMG

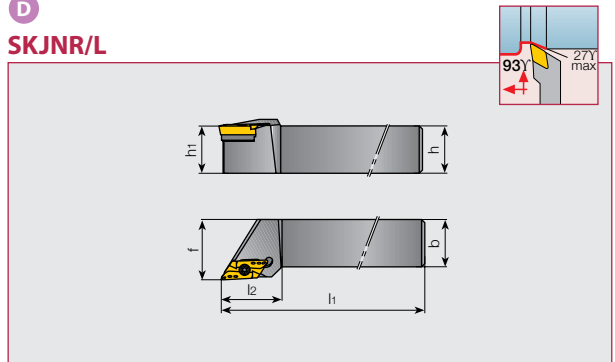
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт прижима	Прижим	Винт подкладки
DDJNR/L 1616H-11	16	16	100	32	20	-6°	-7°	DNM□1104...	RDT 3-2	T-10/5	SR RC3	LCGR-3	SR 14-562
DDJNR/L 2020K-11	20	20	125	32	25	-6°	-7°						
DDJNR/L 2525M-11	25	25	150	32	32	-6°	-7°						
DDJNR/L 2020K-15	20	20	125	39	25	-6°	-6°	DNM□1506. DNM□1506..	RDT 433	T-15/5	SR 10400270-25.5	LCGR-4	SR 14-506
DDJNR/L 2525M-15	25	25	150	40	32	-6°	-6°						
DDJNR/L 3232P-15	32	32	170	41	40	-6°	-6°						

Пластины см.стр. C88-90, C118, C121, C123 (CBN).

C CKJNR/L



D SKJNR/L



C CKJNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Прижим	Винт	Прижим Пружина	штифт с пружиной	винт подкладки	Hex Ключ
CKJNR/L 2020K-16	20	20	125	33	25	-6°	0°	KNUX 1604 KNMX 1604	CSK 1604 R/L	CL 16KR/L	CLS 16K	KSP 90	KSP 48 & KSP 48S	F.H.C.S M3x0.5x10	HW 4.0
CKJNR/L 2525M-16	25	25	150	33	32	-6°	0°								
CKJNR/L 3232P-16	32	32	170	33	40	-6°	0°								

Пластины см.стр. C91.

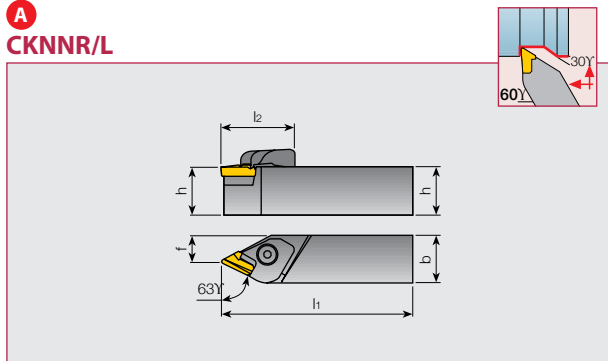
D SKJNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	винт подкладки	Torx Ключ
SKJNR/L 2020K 16	20	20	125	33	25	-6°	0°	KNMX 1604	TKX 160310R/L	HW 2.5	SR 16-236 P	SRTC-3	T-15/5
SKJNR/L 2525M 16	25	25	150	33	32	-6°	0°						
SKJNR/L 2525M 16	25	25	150	33	32	-6°	0°						

Пластины см.стр. C91.

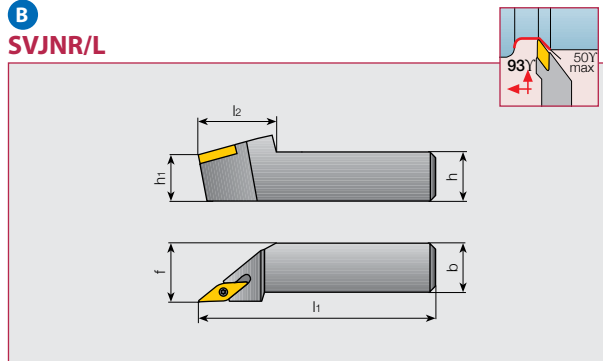
A

CKNNR/L



B

SVJNR/L



A CKNNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины
CKNNR/L 2525M-16	25	25	150	33	14.4	2.5°	5.2°	KNUX 1604

Пластины см.стр. C91.

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Прижим	Винт	Пружина	штифт с пружиной	винт подкладки	Hex Ключ
CKNNR/L 2525M-16	CSK 1604 R/L	CL 16KR/L	CLS 16K	KSP 90	KSP 48 & KSP 48S	F.H.C.S M3x0.5x10	HW 4.0

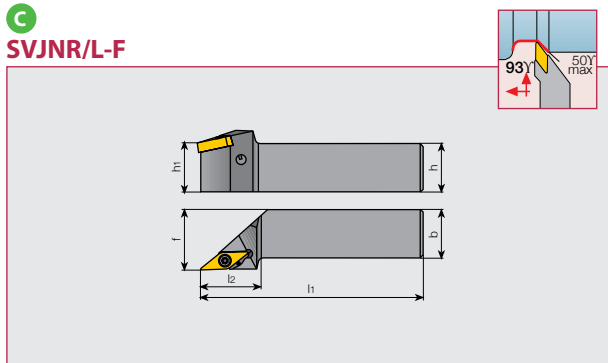
B SVJNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Торх Ключ	крепежный винт
SVJNR/L 1616H-12	16	16	100	25	20	-6°	-12°	VNMG 12T3		
SVJNR/L 2020K-12	20	20	125	25	25	-6°	-12°	VNMM 12T3	T-9/5	
SVJNR/L 2525M-12	25	25	150	30	32	-6°	-12°			SR 14-551

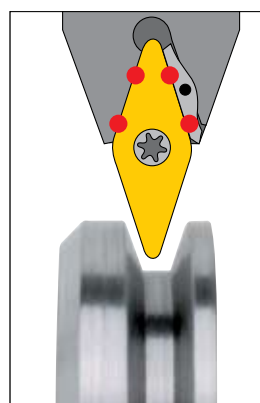
Пластины см.стр. C92-93.

C

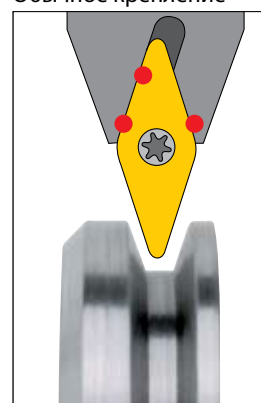
SVJNR/L-F



4 точки контакта обеспечивают надёжный и точный зажим



Обычное крепление



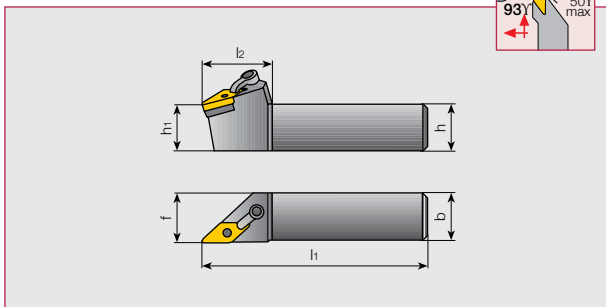
C SVJNR/L-F

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Торх Ключ	Винт	штифт фиксатора	фиксатор
SVJNR/L 1616H-12F	16	16	100	25	20	-6°	-12°	VNMG 12T3			PA 12	AV 12
SVJNR/L 2020K-12F	20	20	125	25	25	-6°	-12°	VNMM 12T3	T-9/5	SR 14-551		
SVJNR/L 2525M-12F	25	25	150	30	32	-6°	-12°					

Пластины см.стр. C92-93.

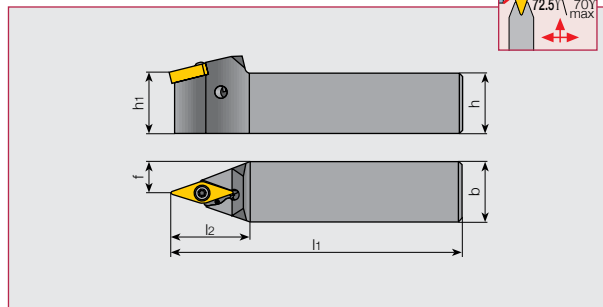
A

MVJNR/L



B

SVVNN-F



A

MVJNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	штифт	Hex Ключ	Прижим	винт прижима	Hex Ключ
MVJNR/L 2020K-16	20	20	125	41	25	-6°	-10°	VNM□1604	IVSN 322 ⁽¹⁾	NL 34-L	HW 2.0	CL 30	XNS 510	HW 4.0
MVJNR/L 2525M-16	25	25	150	41	32	-6°	-10°							

Пластины см.стр. C92-93, C118.

⁽¹⁾ IVSN 323 для VNM□160412

B

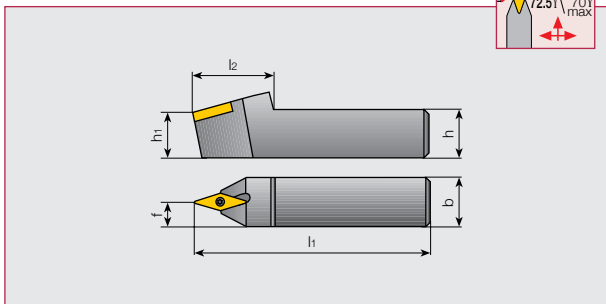
SVVNN-F

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Toxh Ключ	Винт	штифт фиксатора	фиксатор
SVVNN 1616H-12F	16	16	100	26	8.0	0°	-14°	VNMG 12T3	T-9/5	SR 14-551	PA 12	AV 12
SVVNN 2020K-12F	20	20	125	26	10.0	0°	-14°	VNMM 12T3				
SVVNN 2525M-12F	25	25	150	26	12.5	0°	-14°					

Пластины см.стр. C92.

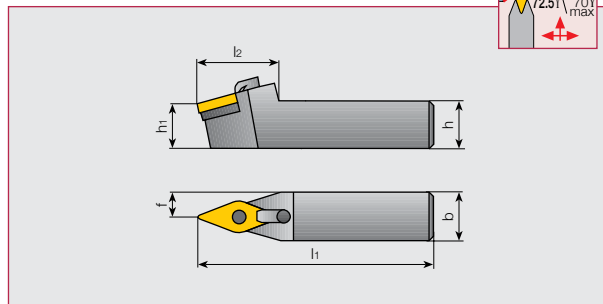
C

SVVNN



D

MVVNN



C

SVVNN

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Toxh Ключ	крепежный винт
SVVNN 1616H-12	16	16	100	26	8.0	-0°	-14°	VNMG 12T3	T-9/5	SR 14-551
SVVNN 2020K-12	20	20	125	26	10.0	-0°	-14°	VNMM 12T3..-PP		
SVVNN 2525M-12	25	25	150	26	12.5	-0°	-14°			

Пластины см.стр. C92.

D

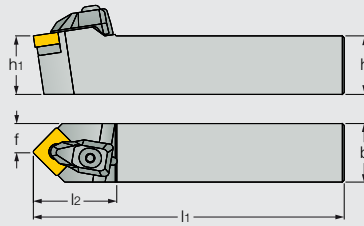
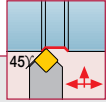
MVVNN

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	штифт	Hex Ключ	Прижим	винт прижима	Hex Ключ
MVVNN 2020K-16	20	20	125	41	10.0	-4.5°	-14°	VNM□1604	IVSN 322 ⁽¹⁾	NL 34-L	HW 2.0	CL 30	XNS 510	HW 4.0
MVVNN 2525M-16	25	25	150	41	12.5	-4.5°	-14°							

Пластины см.стр. C92-93, C118.

⁽¹⁾ IVSN 323 для VNM□160412

A
DSDNN



A **DSDNN**

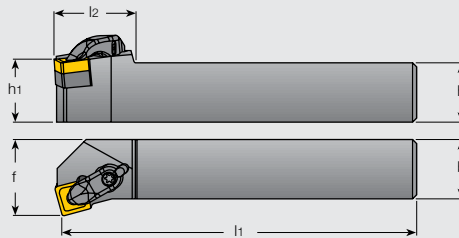
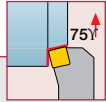


Обозначение	$b=h_1=h$	l_1	l_2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	винт прижима	Прижим	Пружина	винт подкладки
DSDNN 2525M-12	25	150	38	12.8	0°	-7°	SNM□□ 1204..	RST 443 RST 443R/L	T-15/5 SET ⁽¹⁾	SR 14-506	LCGR-4	-	SR 10400270-25.5
DSDNN 2525M-15	25	150	42	12.5	0°	-7°	SN□□ 1506..	RST 54	HW4.0	SR 10402265	LCGR5	KSP5	SR 10402267
DSDNN 3232P-19	32	170	44	16	0°	-8.5°	SN□□ 1906..	RST 634	HW4.0	SR 10402266	LCGR6	KSP5	SR 10402267

Пластины см.стр. C97-99, C121 (CBN).

⁽¹⁾ Для пластин SNMG 120408-EM-R/M

B
DSKNR/L



B **DSKNR/L R-прижим пластин SNMG**

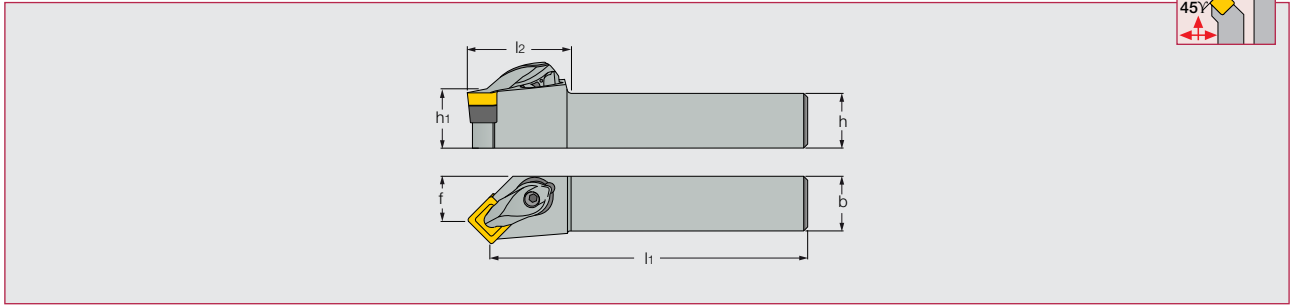


Обозначение	$h=h_1$	b	l_1	l_2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	винт прижима	Прижим	винт подкладки
DSKNR/L 2525M-12	25	25	150	31	32	-4°	-8°	SNM□□ 1204..	RST 443	T-15/5	SR 10400270-25.5	LCGR-4	SR 14-506

Пластины см.стр. C97-99, C121 (CBN).

A

DSSNR/L



A DSSNR/L



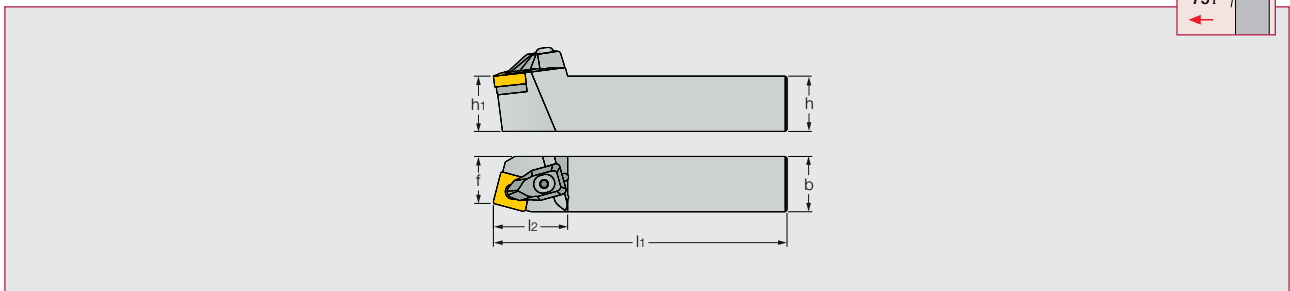
Обозначение	b=h1=h	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	винт прижима	Прижим	Пружина	винт подкладки
DSSNR/L 2020K-12	20	125	38	25	-5.5°	-5.5°	SNM□□ 1204..	RST 443 RST 443R/L	T-15/5 SET ⁽¹⁾	SR 14-506	LCGR-4		SR 10400270-25.5
DSSNR/L 2525M-12	25	150	39	32	-5.5°	-5.5°	SNM□□ 1204..	RST 443 RST 443R/L	T-15/5 SET ⁽¹⁾	SR 14-506	LCGR-4		SR 10400270-25.5
DSSNR/L 3232P-15	32	170	34	40	-5.5°	-5.5°	SN□□ 1506..	RST 54	HW4.0	SR 10402265	LCGR 5	KSP 5	SR 10402267
DSSNR/L 3232P-19	32	170	38	40	-5.5°	-5.5°	SN□□ 1906..	RCT 634	HW4.0	SR 10402266	LCGR 6	KSP 5	SR 10402267

Пластины см.стр. С97-99, С121 (CBN).

⁽¹⁾ Для пластин SNMG 120408-EM-R/M

B

DSBNR/L



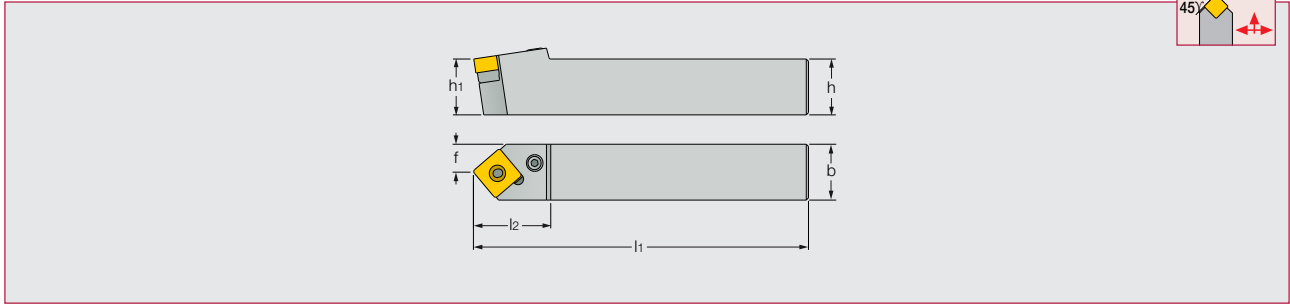
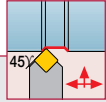
B DSBNR/L



Обозначение	b=h1=h	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	винт прижима	Прижим	Пружина	винт подкладки
DSBNR/L 2525M-12	25	150	38	22	-4°	-7°	SNM□□ 1204..	RST 443	T-15/5	SR 14-506	LCGR-5		SR 10400270-25.5
DSBNR/L 2525M-15	32	150	40	32	-7.4°	4.3°	SNM□□ 1506..	RST 54	HW4.0	SR 10402266	LCGR6	KSP5	SR 10402267
DSBNR/L 3232P-15	25	170	40	40	-7.4°	4.3°	SNM□□ 1506..	RST 54	HW4.0	SR 10402266	LCGR6	KSP5	SR 10402267
DSBNR/L 3232P-19	32	170	43	27	-7.4°	4.3°	SNM□□ 1906..	RST 634	HW4.0	SR 10402266	LCGR6	KSP5	SR 10402267
DSBNR/L 4040S-19	40	250	43	37	-7.4°	4.3°	SNM□□ 1906..	RST 634	HW4.0	SR 10402266	LCGR6	KSP5	SR 10402267

Пластины см.стр. С97-99, С121 (CBN).

A
PSDNN



A PSDNN

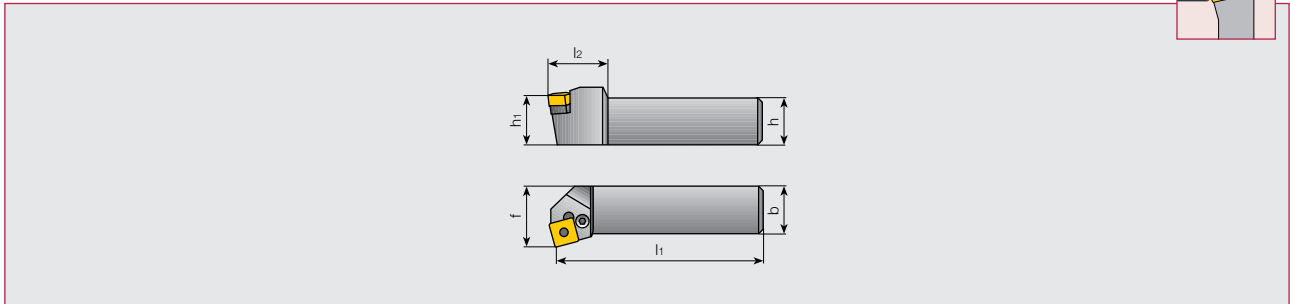
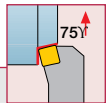


Обозначение	b=h ₁ =h	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Hex замок				
								Подкладка	Ключ	Винт	Рычаг	подкладки
PSDNN 2020K-12	20	125	27	10.0	0°	-7°	SNM□ 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4
PSDNN 2525M-12	25	150	27	12.5	0°	-7°	SNGA 1204					
PSDNN 4040S-2507	40	250	49	50	0°	-8.5°	SN□□ 2507	LSS 85 ⁽¹⁾	HW5.0	SR 10402264	LR8	SP 8

⁽¹⁾ Для пластин SN□□ 2509... использовать подкладки LSS 84.

Пластины см.стр. C97-99, C121 (CBN).

B
PSKNR/L



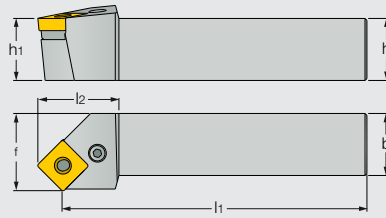
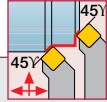
B PSKNR/L



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Hex замок				
									Подкладка	Ключ	Винт	Рычаг	подкладки
PSKNR/L 2525M-12	25	25	150	25	32	-6°	-6°	SNM□ 1204 SNGA 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4

Пластины см.стр. C97-99, C121 (CBN).

A
PSSNR/L



A **PSSNR/L**

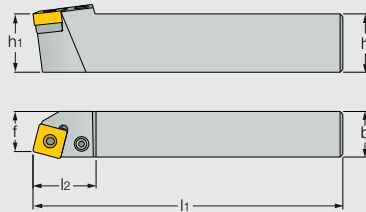
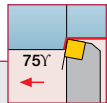


Обозначение	b=h1=h	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Hex					замок подкладки
								Подкладка	Ключ	Винт	Рычаг		
PSSNR/L 2020K-12	20	125	29	25	-5.5°	-5.5°	SNM□ 1204						
PSSNR/L 2525M-12	25	150	29	32	-5.5°	-5.5°	SNGA 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4	
PSSNR/L 4040S-2507	40	250	53	50	-5.7°	-5.7°	SN□ 250..	TSN85 ⁽¹⁾	HW5.0	SR 10402264	LR8	SP 8	

⁽¹⁾ Для пластин SN□ 2509... использовать подкладки TSN84.

Пластины см.стр. C97-99, C121 (CBN).

B
PSBNR/L



B **PSBNR/L**



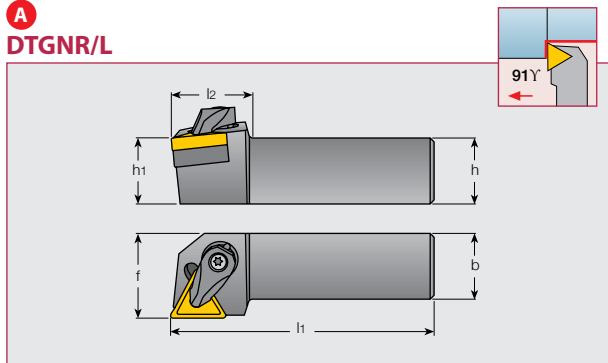
Обозначение	b=h1=h	l1	l2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Hex					замок подкладки
								Подкладка	Ключ	Винт	Рычаг		
PSBNR/L 4040S-2507	40	250	48	35	-7.4°	-4.3°							
PSBNR/L 5050T-2507	50	300	48	43	-7.4°	-4.3°	SNM□ 250..	TSN 85 ⁽¹⁾	HW5.0	SR 10402264	LR8	SP 8	

⁽¹⁾ Для пластин SN□ 2509... использовать подкладки LSS 84.

Пластины см.стр. C98-99.

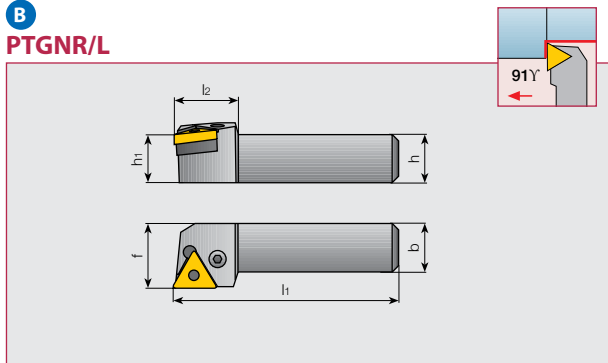
A

DTGNR/L



B

PTGNR/L



A

DTGNR/L R-прижим для пластин TNMG

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	винт прижима	Прижим	винт подкладки
DTGNR/L 2020K-16	20	20	125	22	25	-6°	-6°	TNM□ 1604...	RTT 322 ⁽¹⁾	T-10/5	SR RC3	LCGR-3	SR 14-562
DTGNR/L 2525M-16	25	25	150	22	32	-6°	-6°	TNM□ 1604...	RTT 322 ⁽¹⁾	T-10/5	SR RC3	LCGR-3	SR 14-562
DTGNR/L 2525M-22	25	25	150	32	32	-6°	-6°	TNM□ 2204..	RTT 443	T-15/5	SR10400270-25.5	LCGR-4	SR 14-506

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

B

PTGNR/L

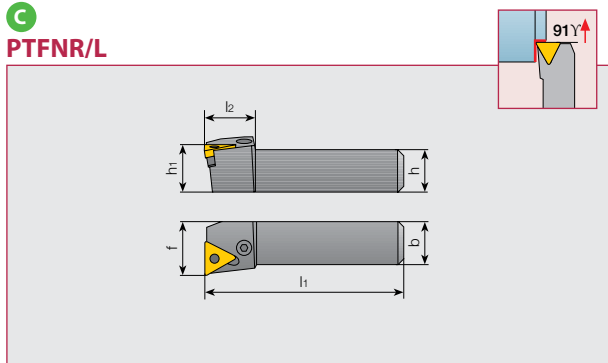
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	замок подкладки
PTGNR/L 2020K-16	20	20	125	26	25	-6°	-6°	TNM□ 16..	TTN 322 (332) ⁽¹⁾	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PTGNR/L 2525M-16	25	25	150	26	32	-6°	-6°	TNM□ 16..	TTN 322 (332) ⁽¹⁾	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PTGNR/L 2525M-22	25	25	150	28	32	-6°	-6°	TNM□ 2204	TTN 422	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

⁽¹⁾ Для пластин толщиной 3.18 мм.

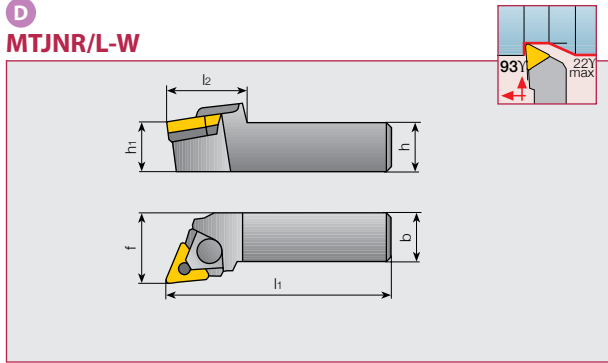
C

PTFNR/L



D

MTJNR/L-W



C

PTFNR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	замок подкладки
PTFNR/L 2020K-16	20	20	125	20	25	-6°	-6°	TNM□ 16..	TTN 322 (332) ⁽¹⁾	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PTFNR/L 2525M-16	25	25	150	20	32	-6°	-6°	TNM□ 16..	TTN 322 (332) ⁽¹⁾	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PTFNR/L 2525M-22	25	25	150	26	32	-6°	-6°	TNM□ 2204	TTN 422	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

⁽¹⁾ Для пластин толщиной 3.18 мм

D

MTJNR/L-W

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	запорный штифт	Винт	Pin Ключ	Hex Прижим	Top Hex Ключ
MTJNR/L 1616H-16W	16	16	100	30	20	-6°	-6°	TNM□ 16..	TTT 322 (332) ⁽¹⁾	ZNW 3	SR 17-295	HW 2.5	LC 291 Set1	HW 2.5
MTJNR/L 2020K-16W	20	20	125	32	25	-6°	-6°	TNM□ 16..	TTT 322 (332) ⁽¹⁾	ZNW 3	SR 17-295	HW 2.5	LC 291 Set1	HW 2.5
MTJNR/L 2525M-16W	25	25	150	38	32	-6°	-6°	TNM□ 16..	TTT 322 (332) ⁽¹⁾	ZNW 3	SR 17-295	HW 2.5	LC 291 Set1	HW 2.5
MTJNR/L 2525M-22W	25	25	150	38	32	-6°	-6°	TNM□ 2204	TTT 434 (432) ⁽²⁾	ZNW 4	SR 17-295	HW 2.5	LC 281 Set1	HW 3.0
MTJNR/L 3225P-22W	32	25	170	38	32	-6°	-6°	TNM□ 2204	TTT 434 (432) ⁽²⁾	ZNW 4	SR 17-295	HW 2.5	LC 281 Set1	HW 3.0

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

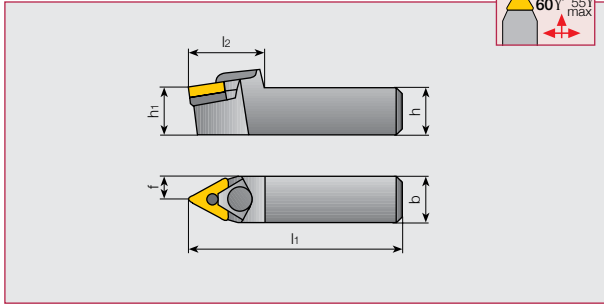
⁽¹⁾ Для пластин толщиной 3.18 мм

⁽²⁾ Дополнительно

ISOTURN

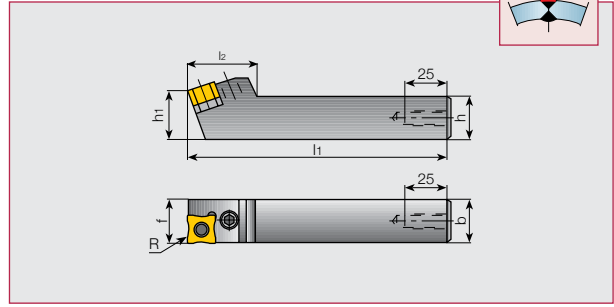
A

MTENN-W



B

PSANR/L



A

MTENN-W

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	запорный штифт	резьбовой штифт	Hex Ключ	клиновый прижим	Hex Ключ
MTENN 1618H-16W	16	18	100	36	8.0	0°	-8°							
MTENN 2020K-16W	20	20	125	36	10.0	0°	-8°	TNM□16..	TTT 322 (332) ⁽¹⁾	ZNW 3	SR 17-295	HW 2.5	LC 291 Set1	HW 2.5
MTENN 2525M-16W	25	25	150	36	12.5	0°	-8°							
MTENN 2525M-22W	25	25	150	40	12.5	0°	-8°		TTT 434 (432) ⁽²⁾	ZNW 4	SR 17-295	HW 2.5	LC 281 Set1	HW 3.0
MTENN 3232P-22W	32	32	170	40	16.0	0°	-8°	TNM□2204						

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

⁽¹⁾ Для пластин толщиной 3.18 мм

⁽²⁾ Дополнительно

B

PSANR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг
PSANR/L 2525M-15	25	25	150	38	25	0°	20°	SNMX 150708	TXN 532 ⁽¹⁾	HW 3.0	SR 117-2020	LR 55

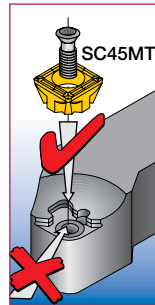
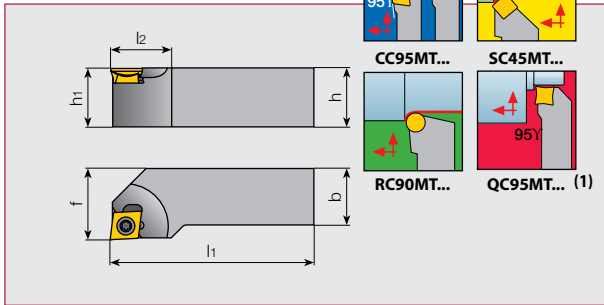
Пластины см.стр. C119.

⁽¹⁾ TXN5-2 для SNMX 150608R-..пластины без стружколома для твёрдых материалов.

CHAMTURN

C

SUXCR/L



Многофункциональный инструмент для крепления 4 разных типов пластин

- Универсальное посадочное место ISCAR.
- Для наружного применения.
- Для всех основных операций.
- Упрощает выбор инструмента.
- Простое винтовое крепление.
- Минимум зап.частей.

Направление крепления SC45MT...

SUXCR/L-CM

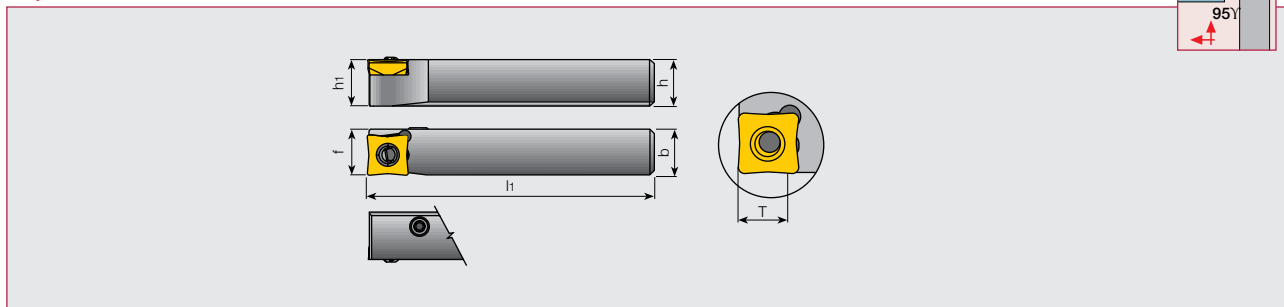
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	Tmax ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	f	Торх Ключ	Винт
SUXCR/L 1616H-10 CM	16	16	100	24	8	0	0	20	T-15/5	SR 14-544/S
								21.2		
								20.8		
								20		
SUXCR/L 2020K-10 CM	20	20	125	25	8	0	0	25		
								26.2		
								25.8		
								25		
SUXCR/L 2525M-10 CM	25	25	150	25	8	0	0	32		
								33.2		
								32.8		
								32		

⁽¹⁾ Только для QC95MT..., см.стр. C92

Пластины см.стр. C102.

A

PQLCR/L-S



A PQLCR/L-S



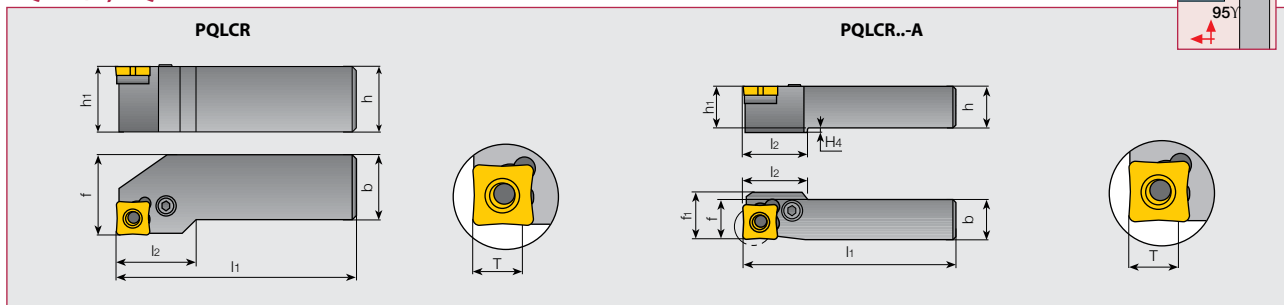
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	T ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	Пластина	Штифт	Hex Ключ	Винт	Рычаг
PQLCR/L 1012M-09S	10	12	150	12	8.5	0°	0°	QCMT 09T304-..	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3
PQLCR/L 1212M-09S	12	12	150	12	8.5	0°	0°	QCMT 09T304-..	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3

⁽¹⁾T, см.стр. С9.

Пластины см.стр. С108.

B

PQLCR/L, PQLCR-A



B PQLCR/L, PQLCR/L-A

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	f ₁	H ₄	T ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	Пластины
PQLCR/L 1616H-09	16	16	100	22.0	20	—	—	8.5	0°	0°	QCMT 09T3...-..
PQLCR/L 2020K-09	20	20	125	25.0	25	—	—	8.5	0°	0°	
PQLCR/L 2525M-09	25	25	150	25.0	32	—	—	8.5	0°	0°	
PQLCR/L 1212M-09-A	12	12	150	19.5	12	14	2	8.5	0°	0°	
PQLCR 1616M-09-A	16	16	150	—	16	—	—	8.5	0°	0°	

⁽¹⁾T, см.стр. С9.

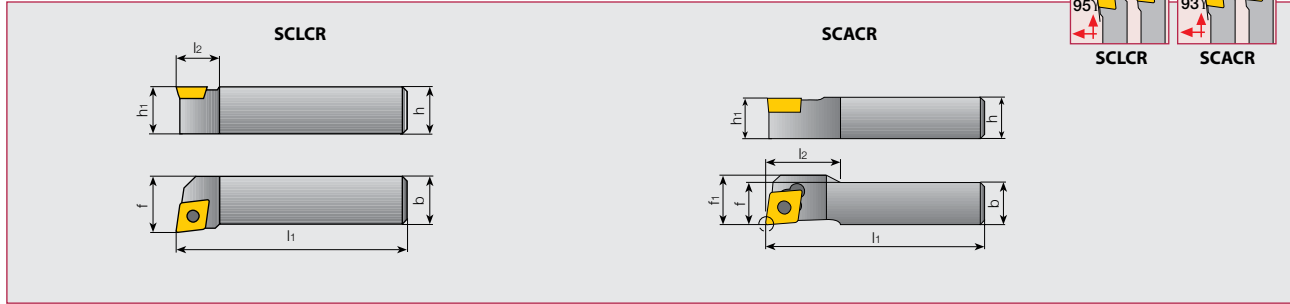
Пластины см.стр. С108.

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки
PQLCR/L 1616H-09	TXC 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PQLCR/L 2020K-09	TXC 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PQLCR/L 2525M-09	TXC 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PQLCR/L 1212M-09-A	TXC 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
PQLCR 1616M-09-A	TXC 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3

A SCLCR/L, SCACR



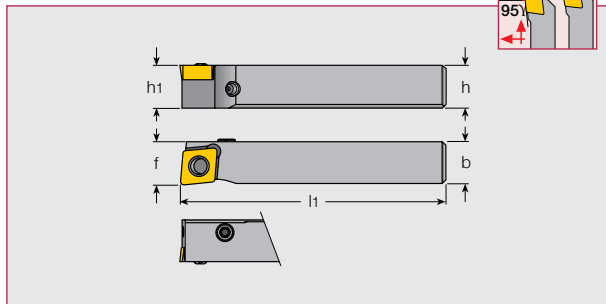
A SCLCR/L, SCACR



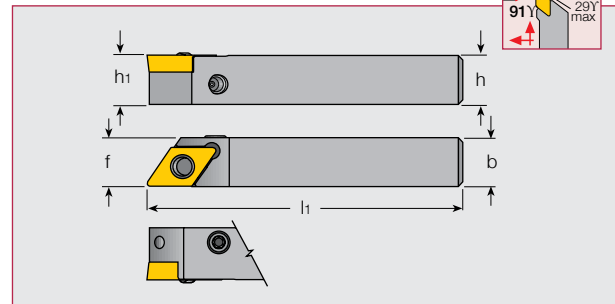
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	f ₁	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
SCLCR/L 0808F-06	8	8	80	10	10	—	0°	0°	CC□□ 0602	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
SCLCR/L 1010F-06	10	10	80	10	12	—	0°	0°	CC□□ 0602	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
SCLCR/L 1212F-09	12	12	80	14	16	—	0°	0°	CC□□ 09T3	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
SCLCR/L 1616H-09	16	16	100	14	20	—	0°	0°	CC□□ 09T3	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
SCLCR/L 2020K-12	20	20	125	18	25	—	0°	0°	CC□□ 1204	—	—	—	SR 16-212	T-20/5
SCLCR/L 2525M-12	25	25	150	20	32	—	0°	0°	CC□□ 1204	TCC 4-2	SR TC-4	HW 3.0	SR 16-212	T-20/5
SCACR 1010M-06	10	10	150	—	10	—	0°	0°	CC□□ 0602	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
SCACR 1212M-09	12	12	150	15	12	14	0°	0°	CC□□ 09T3	—	—	—	SR 16-236	T-15/5

Пластины см.стр. C103-105, C117, C124 (CBN).

B PCLCR/L-S



C PDACR/L-S



B PCLCR/L-S



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	γ _a	γ _r	Пластина	Штифт	Hex Ключ	Винт	Рычаг
PCLCR/L 0808M-06S	8	8	150	8	0°	0°	CC..0602	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PCLCR/L 1010M-06S	10	10	150	10	0°	0°	CC..0602	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PCLCR/L 1212M-06S	12	12	150	12	0°	0°	CC..0602	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PCLCR/L 1616M-06S	16	16	150	16	0°	0°	CC..0602	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PCLCR/L 1012M-09S	10	12	150	12	0°	0°	CC..09T3	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3
PCLCR/L 1212M-09S	12	12	150	12	0°	0°	CC..09T3	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3
PCLCR/L 1616M-09S	16	16	150	16	0°	0°	CC..09T3	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3

Пластины см.стр. C103-105, C117, C124 (CBN).

C PDACR/L-S

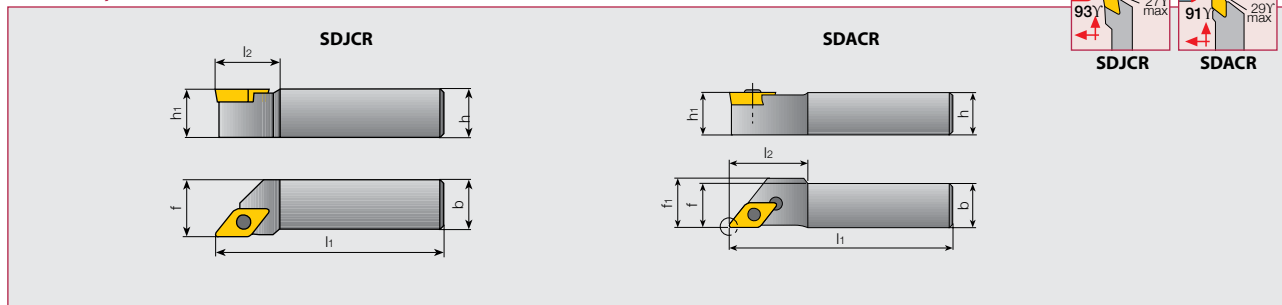


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	γ _a	γ _r	Пластина	Штифт	Hex Ключ	Винт	Рычаг
PDACR/L 0808M-07S	8	8	150	8	0°	0°	DC..0702	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PDACR/L 1010M-07S	10	10	150	10	0°	0°	DC..0702	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PDACR/L 1212M-07S	12	12	150	12	0°	0°	DC..0702	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PDACR/L 1616M-07S	16	16	150	16	0°	0°	DC..0702	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PDACR/L 1012M-11S	10	12	150	12	0°	0°	DC..11T3	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3
PDACR/L 1212M-11S	12	12	150	12	0°	0°	DC..11T3	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3
PDACR/L 1616M-11S	16	16	150	16	0°	0°	DC..11T3	SL PI-3	HW 2.5/5	SR-10400150	SL LV-3

Пластины см.стр. C107-108, C117, C124 (CBN).

A

SDJCR/L, SDACR



A

SDJCR/L, SDACR

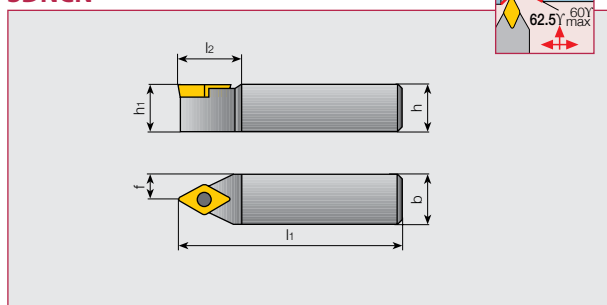


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	f ₁	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
SDJCR/L 0808F-07	8	8	80	10	10	—	0°	0°	DC□□ 0702	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
SDJCR/L 1010F-07	10	10	80	10	12	—	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDJCR/L 1212F-11	12	12	80	20	16	—	0°	0°	DC□□ 11T3	—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDJCR/L 1616H-11	16	16	100	20	20	—	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDJCR/L 2020K-11	20	20	125	20	25	—	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDJCR/L 2525M-11	25	25	150	20	32	—	0°	0°		TDC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5
SDACR/L 1010M-07	10	10	150	—	10	—	0°	0°	DC□□ 0702	—	—	—	SR 14-548 P	T-7/5
SDACR/L 1212M-07	12	12	150	—	12	—	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15
SDACR/L 1212M-11	12	12	150	20	12	14	0°	0°	DC□□ 11T3	—	—	—	SR 16-236 P	T-15
SDACR/L 1616M-11	16	16	150	—	16	—	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15

Пластины см.стр. C107-108, C117, C124 (CBN).

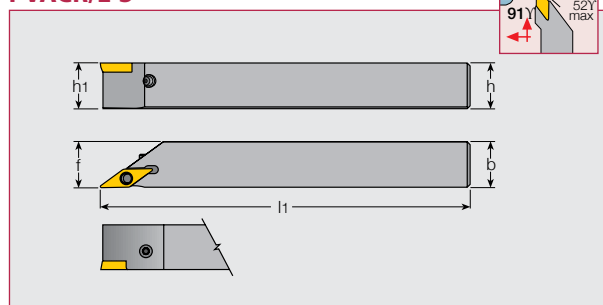
B

SDNCN



C

PVACR/L-S



B

SDNCN



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
SDNCN 0808F-07	8	8	80	14	4.0	0°	0°	DC□□ 0702	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
SDNCN 1010F-07	10	10	80	14	5.0	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDNCN 1212F-11	12	12	80	20	6.0	0°	0°	DC□□ 11T3	—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDNCN 1616H-11	16	16	100	21	8.0	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDNCN 2020K-11	20	20	125	21	10.0	0°	0°		—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
SDNCN 2525M-11	25	25	150	30	12.5	0°	0°		TDC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5

Пластины см.стр. C107-108, C117, C124 (CBN).

C

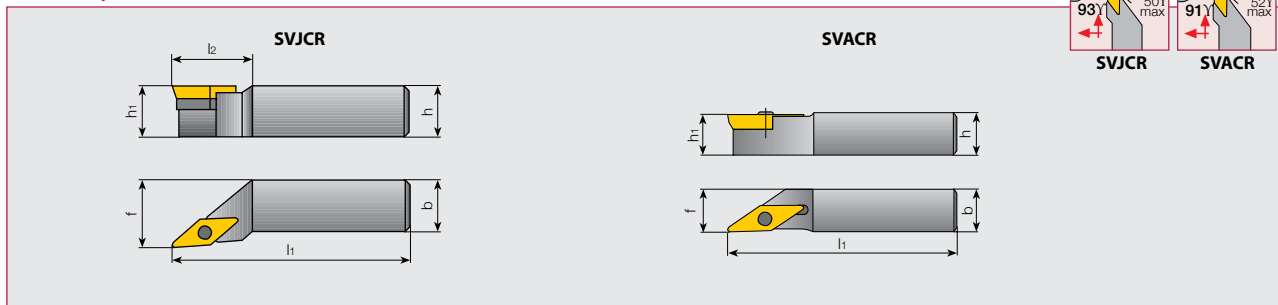
PVACR/L-S



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	γ _a	γ _r	Пластина	Штифт	Hex Ключ	Винт	Рычаг
PVACR/L 0808M-11S	8	8	150	8	0°	0°	VC□□ 1103	SL PI-2	HW 2.0/5	SR-10400611	SL LV-2
PVACR/L 1010M-11S	10	10	150	10	0°	0°					
PVACR/L 1212M-11S	12	12	150	12	0°	0°					
PVACR/L 1616M-11S	16	16	150	16	0°	0°					

Пластины см.стр. C109-117.

A SVJCR/L, SVACR



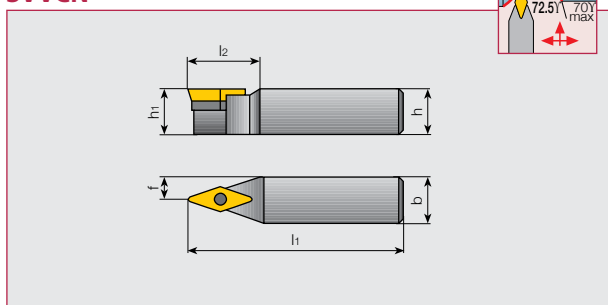
A SVJCR/L, SVACR



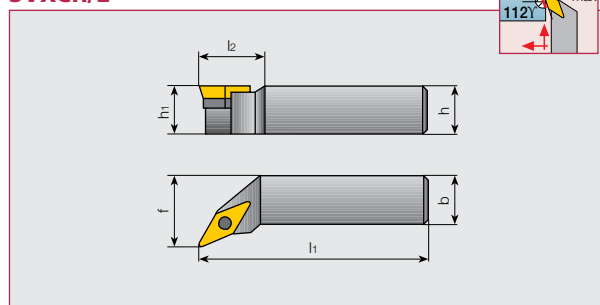
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
SVACR 1212M-11	12	12	150	—	12	0°	0°	VC□□ 1103	—	—	—	SR 14-560	T-8/5
SVACR 1616M-11	16	16	150	—	16	0°	0°	VC□□ 1103	—	—	—	SR 14-560	T-8/5
SVACR/L 1212M-13	12	12	150	—	12	0°	0°	VC□□ 1103	—	—	—	SR 14-513	T-8/5
SVACR/L 1616M-13	16	16	150	—	16	0°	0°	VC□□ 1103	—	—	—	SR 14-513	T-8/5
SVACR/L 2020M-13	20	20	150	—	20	0°	0°	VC□□ 1103	—	—	—	SR 14-513	T-8/5
SVJCR/L 2525M-11	25	25	150	30	32	0°	0°	VC□□ 1103	—	—	—	SR 14-560	T-8/5
SVJCR/L 2020K-16	20	20	125	35	25	0°	0°	VC□□ 1604	TVC 3-1	SRTC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5
SVJCR/L 2525M-16	25	25	150	34	32	0°	0°	VC□□ 1604	TVC 3-1	SRTC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

B SVVCN



C SVXCR/L



B SVVCN



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
SVVCN 2020K-16	20	20	125	34	10.0	0°	0°	VC□□1604	TVC 3-1	SRTC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5
SVVCN 2525M-16	25	25	150	34	12.5	0°	0°	VC□□1604	TVC 3-1	SRTC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

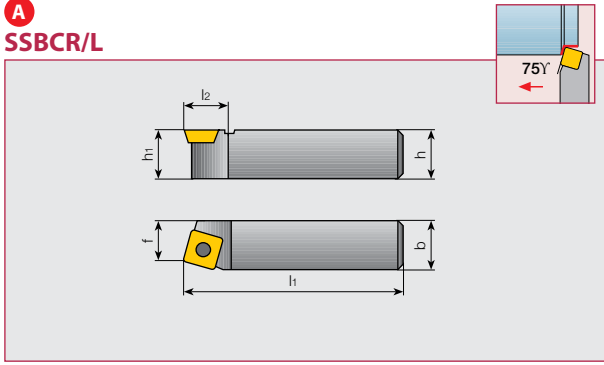
C SVXCR/L



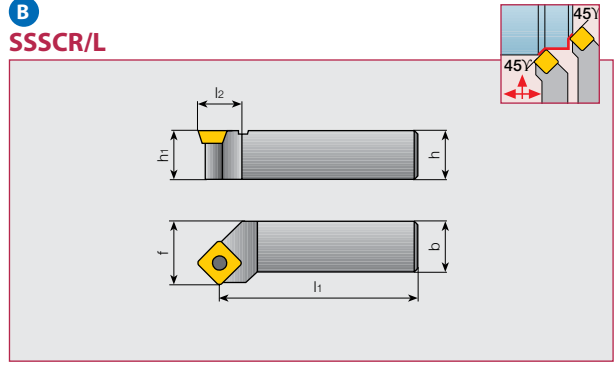
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
SVXCR/L 2020K-16	20	20	125	25	25	0°	0°	VC□□ 1604	TVC 3-1	SRTC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5
SVXCR/L 2525M-16	25	25	150	30	32	0°	0°	VC□□ 1604	TVC 3-1	SRTC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

A SSBBCR/L



B SSSCR/L



A SSBBCR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт пластины	Торх Ключ	Винт подкладки	Hex Ключ
SSBBCR/L 1616H-09	16	16	100	15	13	0°	0°	SC□□ 09T3	—	SR 16-236	T-15/5	—	—
SSBBCR/L 2020K-12	20	20	125	19	17	0°	0°	SC□□ 1204	—	SR 16-212	T-20/5	—	—
SSBBCR/L 2525M-12	25	25	150	19	22	0°	0°	SC□□ 1204	TSC 4-2	SR 16-212	T-20/5	SR TC-4	HW 3.0

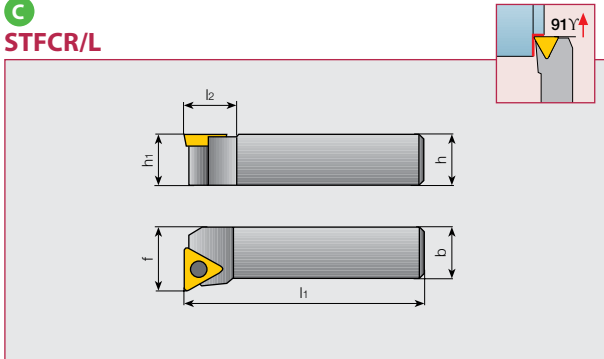
Пластины см.стр. C109, C117.

B SSSCR/L

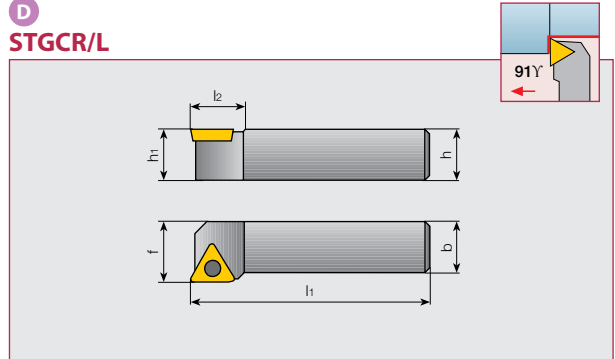
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт пластины	Hex Ключ	Винт подкладки	Торх Ключ
SSSCR/L 1212F-09	12	12	80	18	16	0°	0°	SC□□ 09T3	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
SSSCR/L 1616H-09	16	16	100	18	20	0°	0°	SC□□ 09T3	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
SSSCR/L 2020K-12	20	20	125	22	25	0°	0°	SC□□ 1204	—	—	—	SR 16-212	T-20/5
SSSCR/L 2525M-12	25	25	150	25	32	0°	0°	SC□□ 1204	TSC 4-2	SR TC-4	HW 3.0	SR 16-212	T-20/5

Пластины см.стр. C109, C117.

C STFCCR/L



D STGCCR/L



C STFCCR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт пластины	Hex Ключ	Винт подкладки	Торх Ключ
STFCCR/L 1212F-11	12	12	80	13	16	0°	0°	TC□□ 1102	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
STFCCR/L 2020K-16	20	20	125	18	25	0°	0°	TC□□ 16T3	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
STFCCR/L 2525M-16	25	25	150	20	32	0°	0°	TC□□ 16T3	TTC 3-2	SR TC-3	HW 2.5	SR 16-236	T-15/5

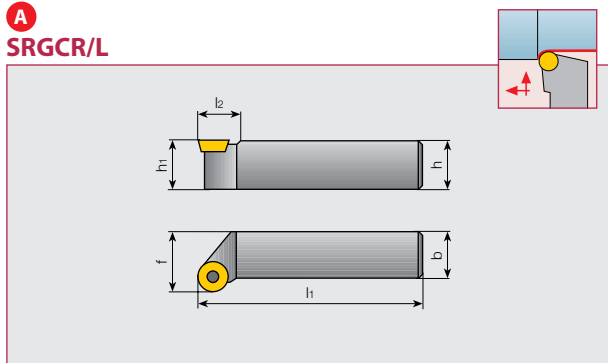
Пластины см.стр. C110, C117 C124 (CBN).

D STGCCR/L

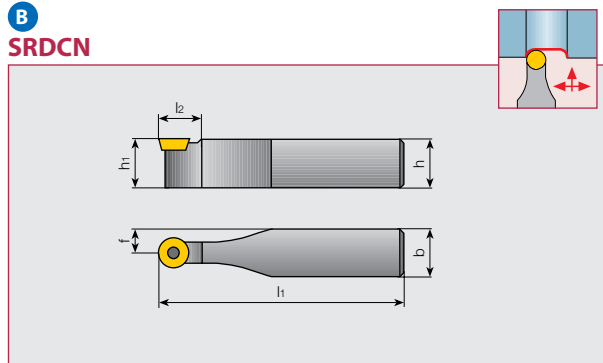
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт пластины	Hex Ключ	Винт подкладки	Торх Ключ
STGCCR/L 1212F-11	12	12	80	13	16	0°	0°	TC□□ 1102	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
STGCCR/L 1616H-11	16	16	100	13	20	0°	0°	TC□□ 1102	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
STGCCR/L 2020K-16	20	20	125	18	25	0°	0°	TC□□ 16T3	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
STGCCR/L 2525M-16	25	25	150	18	32	0°	0°	TC□□ 16T3	TTC 3-2	SR TC-3	HW 2.5	SR 16-236	T-15/5

Пластины см.стр. C110, C117, C124 (CBN).

A SRGCR/L



B SRDCN



A SRGCR/L



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Гекс Винт	Винт пластины	Торх Винт	Ключ
SRGCR/L 1616H-08	16	16	100	11	20	0°	0°	RC□T 0803M0	—	—	—	SR 14-513	T-8/5
SRGCR/L 2020K-10	20	20	125	14	25	0°	0°	RC□T 10T3M0	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
SRGCR/L 2525M-12	25	25	150	18	32	0°	0°	RC□T 1204M0	TRC 4-0	SR TC-4 ⁽¹⁾	HW 3.0 ⁽¹⁾	SR 16-212 ⁽¹⁾	T-20/5
SRGCR/L 2525M-16	25	25	150	20	32	0°	0°	RC□T 1606M0	TRC 5-0	SR TC-4	HW 3.0	SR 16-212	T-20/5
SRGCR/L 3232P-20	32	32	170	25	40	0°	0°	RC□T 2006M0	TRC 6-0	SR TC-6	HW 4.0	SR 14-519	T-20/5

□ Пластины см.стр. C111, C117.

⁽¹⁾ SR TC-4S, HW 2.5 и SR 16-236 с пластинами RCMT 1204M0-14S.

B SRDCN

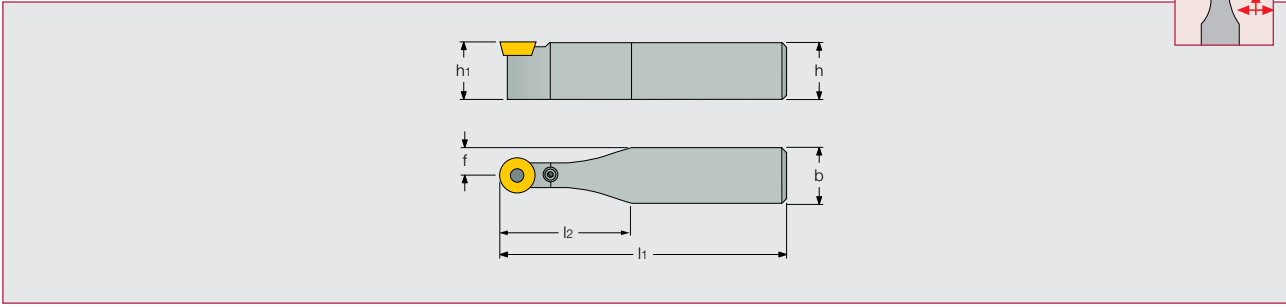
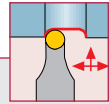


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Гекс Ключ	Винт пластины	Торх Ключ
SRDCN 1616H-08	16	16	100	16	8.0	0°	0°	RC□T 0803M0	—	—	—	SR 14-513	T-8/5
SRDCN 2020K-10	20	20	125	20	10.0	0°	0°	RC□T 10T3M0	—	—	—	SR 16-236	T-15/5
SRDCN 2525M-12	25	25	150	25	12.5	0°	0°	RC□T 1204M0	TRC 4-0	SR TC-4 ⁽¹⁾	HW 3.0 ⁽¹⁾	SR 16-212 ⁽¹⁾	T-20/5
SRDCN 3225P-12	32	25	170	25	12.5	0°	0°	RC□T 1204M0	TRC 4-0	SR TC-4 ⁽¹⁾	HW 3.0 ⁽¹⁾	SR 16-212 ⁽¹⁾	T-20/5
SRDCN 3225P-16	32	25	170	32	12.5	0°	0°	RC□T 1606M0	TRC 5-0	SR TC-4	HW 3.0	SR 16-212	T-20/5
SRDCN 3232P-20	32	32	170	32	16.0	0°	0°	RC□T 2006M0	TRC 6-0	SR TC-6	HW 4.0	SR 14-519	T-20/5

□ Пластины см.стр. C111, C117.

⁽¹⁾ SR TC-4S, HW 2.5 и SR 16-236 с пластинами RCMT 1204M0-14S.

A
PRDCN



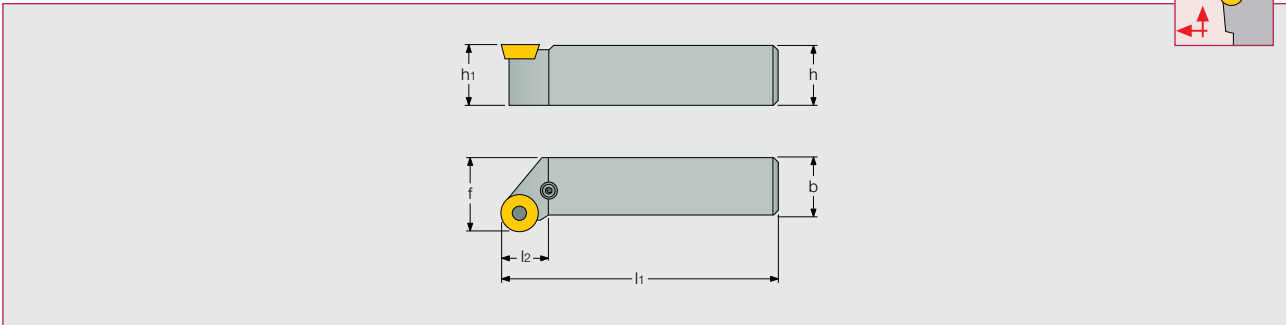
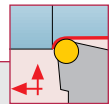
A **PRDCN**



Обозначение	$b=h_1=h$	l_1	l_2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Замок подкладки	Hex Ключ	Винт	Рычаг
PRDCN 4040S-25	40	250	80	20	0	0	RCMX 250700	TRC 25	SR6	HW4.0	SR 10402289	LR 25C
PRDCN 5050U-32	50	350	90	25	0	0	RCMX 320900	TRC 32	SR8	HW5.0	SR 10402264	LR 32C

Пластины см.стр. С111-112.

B
PRGCR/L



B **PRGCR/L**

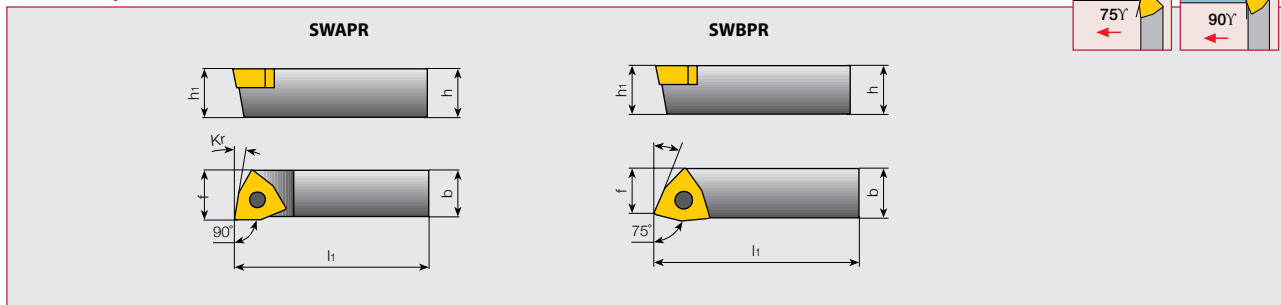


Обозначение	$b=h_1=h$	l_1	l_2	f	γ_a	γ_r	Пластины	Подкладка	Замок подкладки	Hex Ключ	Винт	Рычаг
PRGCR/L 4040S-25	40	250	30.0	50	0	0	RCMX 250700	TRC 25	SP6	HW4.0	SR 10402289	LR 25C
PRGCR/L 5050T-32	50	300	33.5	60	0	0	RCMX 320900	TRC 32	SP8	HW5.0	SR 10402264	LR 32C

Пластины см.стр. С111-112.

A

SWAPR/L, SWBPR/L



A SWAPR/L, SWBPR/L



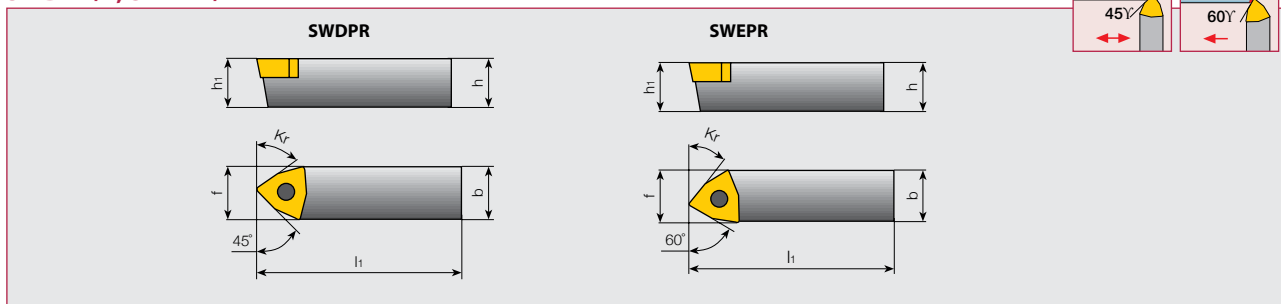
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Kr	Пластины	Винт ⁽¹⁾	Торх Ключ
SWAPR/L 0708-04	7	8	140	8.1	6°	WPEB, WPEX	SR M3.0 R/L	T 8/5
SWAPR/L 0808-04	8	8	140	8.1	6°			
SWAPR/L 1010-05	10	10	150	10.1	10°	WPEB, WPEX	SR M3.5 R/L	T 8/5
SWAPR/L 1212-06	12	12	150	12.1	10°			
SWAPR/L 1414-06	14	14	150	14.1	10°			
SWAPR/L 1616-06	16	16	150	16.1	10°			
SWBPR/L 0810-04	8	10	150	10.1	21°	WPEB, WPEX	SR M3.0 R/L	T 8/5
SWBPR/L 1010-04	10	10	150	10.1	21°			
SWBPR/L 1212-05	12	12	150	12.1	25°	WPEB, WPEX	SR M3.5 R/L	T 8/5
SWBPR/L 1414-06	14	14	150	14.1	25°			
SWBPR/L 1616-06	16	16	150	16.1	25°			

□ Пластины см.стр. C116.

⁽¹⁾ Для RH инструмента использовать -R винт.
Для LH инструмента использовать -L винт.

B

SWDPR/L, SWEPR/L



B SWDPR/L, SWEPR/L

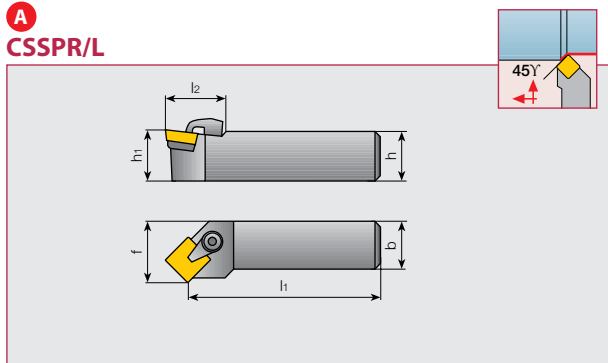


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Kr	Пластины	Винт ⁽¹⁾	Торх Ключ
SWDPR/L 0810-04	8	10	150	10.1	51°	WPEB, WPEX	SR M3.0 R/L	T 8/5
SWDPR/L 1010-04	10	10	150	10.1	51°			
SWDPR/L 1212-05	12	12	150	12.1	55°	WPEB, WPEX	SR M3.5 R/L	T 8/5
SWDPR/L 1414-06	14	14	150	14.1	55°			
SWDPR/L 1616-06	16	16	150	16.1	55°			
SWDPR/L 1616-06	16	16	150	16.1	55°			
SWEPR/L 0810-04	8	10	150	10.1	36°	WPEB, WPEX	SR M3.5 R/L	T 8/5
SWEPR/L 1010-04	10	10	150	10.1	36°			
SWEPR/L 1212-05	12	12	150	12.1	40°	WPEB, WPEX	SR M3.5 R/L	T 8/5
SWEPR/L 1414-06	14	14	150	14.1	40°			
SWEPR/L 1616-06	16	16	150	16.1	40°			

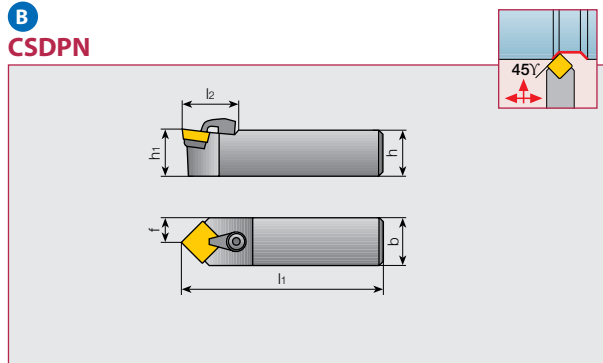
□ Пластины см.стр. C116.

⁽¹⁾ Для RH инструмента использовать -R винт.
Для LH инструмента использовать -L винт.

A CSSPR/L



B CSDPN



A CSSPR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Замок подкладки	Узел прижима	Hex Ключ
CSSPR/L 1212F-09	12	12	80	21	16	0°	6°	SPMR 0903 SP□ 0903	—	—	LC 15 Set 1	HW 2.5
CSSPR/L 1616H-12	16	16	100	26	20	0°	6°	SPMR 1203	ISQP 162/163 ⁽¹⁾	SP 16	LC 30 Set 2	HW 3.0
CSSPR/L 2020K-12	20	20	125	26	25	0°	6°	SP□ 1203	ISQP 162/163 ⁽¹⁾	SP 16	LC 30 Set 1	HW 3.0
CSSPR/L 2525M-12	25	25	150	28	32	0°	6°					

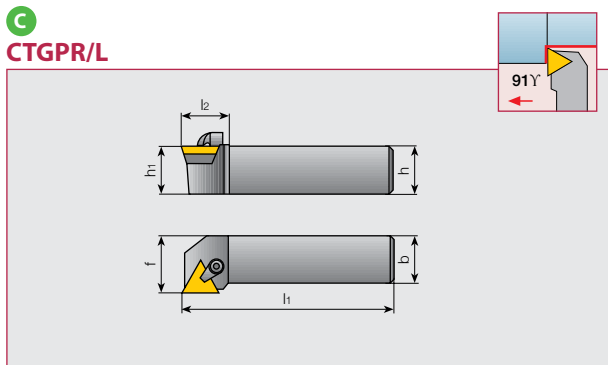
Пластины см.стр. C113

B CSDPN

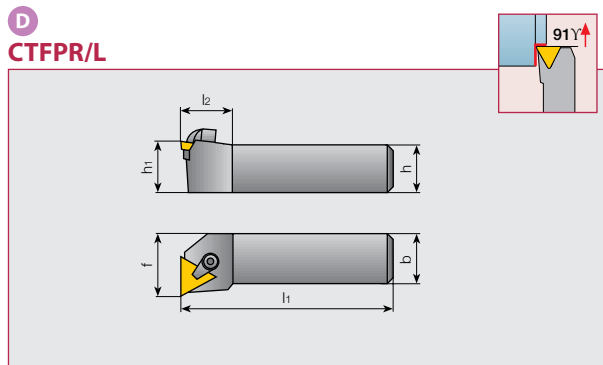
Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Замок подкладки	Узел прижима	Hex Ключ
CSDPN 2020K-12	20	20	125	30	10	0°	6°	SPMR 1203	ISQP 162/163 ⁽¹⁾	SP 16	LC 30 Set 1	HW 3.0
CSDPN 2525M-12	25	25	150	30	12.5	0°	6°	SP□ 1203				

Пластины см.стр. C113.

C CTGPR/L



D CTFPR/L



C CTGPR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Замок подкладки	Узел прижима	Hex Ключ
CTGPR/L 1212F-11	12	12	80	17	16	6°	0°	TP□R 1103	—	—	LC 15 Set 1	HW 2.5
CTGPR/L 1616H-11	16	16	100	16	20	6°	0°	TP□ 1103				
CTGPR/L 2020K-16	20	20	125	26	25	6°	0°	TP□R 1603	ITBP 122/123 ⁽¹⁾	SP 16	LC 30 Set 1	HW 3.0
CTGPR/L 2525M-16	25	25	150	26	32	6°	0°	TP□ 1603				

Пластины см.стр. C113.

D CTFPR/L

Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	l ₂	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Замок подкладки	Узел прижима	Hex Ключ
CTFPR/L 1212F-11	12	12	80	16	16	0°	6°	TP□R 1103	—	—	LC 15 Set 1	HW 2.5
CTFPR/L 1616H-11	16	16	100	16	20	0°	6°	TP□ 1103				
CTFPR/L 2020K-16	20	20	125	22	25	0°	6°	TP□R 1603	ITBP 122/123 ⁽¹⁾	SP 16	LC 30 Set 1	HW 3.0
CTFPR/L 2525M-16	25	25	150	22	32	0°	6°	TP□ 1603				

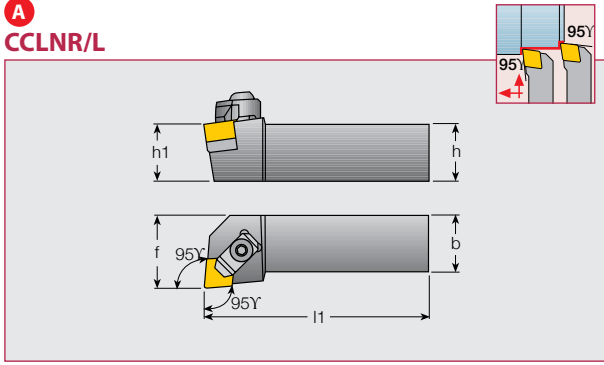
Пластины см.стр. C113.

⁽¹⁾Для пластин с радиусом скругления угла 1.6-2.4 мм.

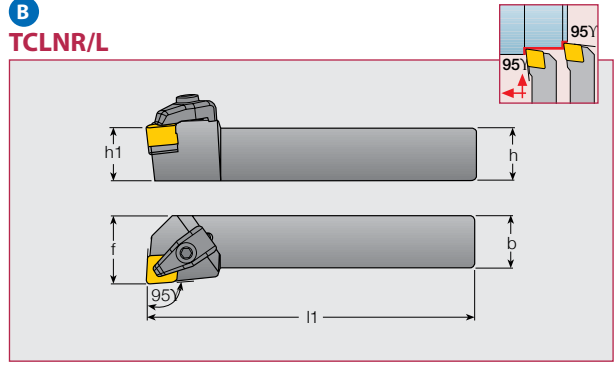
Державки - керамический инструмент



A CCLNR/L



B TCLNR/L



A CCLNR/L

Обозначение	$h=h_1$	b	l_1	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CCLNR/L 2020K-12CE	20	20	125	25	CNGN 1207					
CCLNR/L 2020K-12CEA	20	20	125	25	CNGN 1204	S 48	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10
CCLNR/L 2525M-12CE	25	25	150	32	CNGN 1207					
CCLNR/L 2525M-12CEA	25	25	150	32	CNGN 1204					

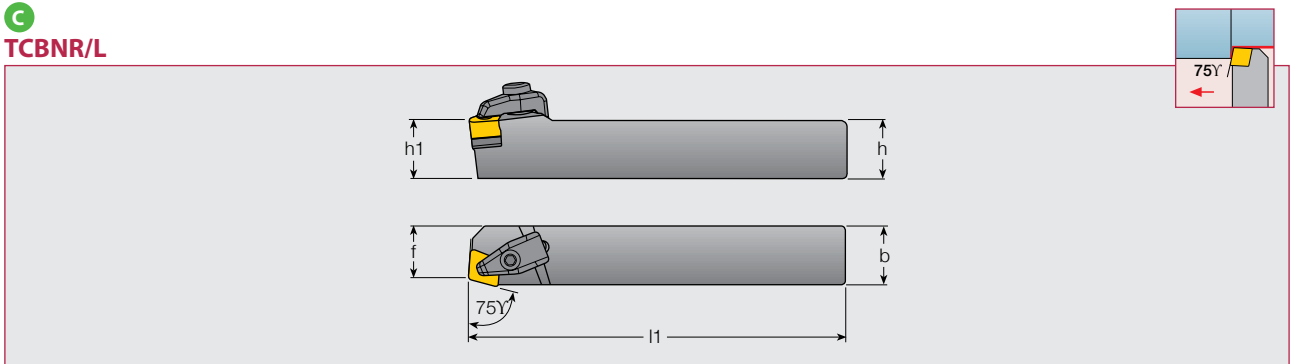
Пластины см.стр. С120.

B TCLNR/L Для пластин CNGX с лунками

Обозначение	$h=h_1$	b	l_1	f	Пластины	Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TCLNR/L 2525M-12CH	25	25	150	32	CNGX 1207...T	CCL 4	CSC 4	S 48	SR M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

Пластины см.стр. С120.

C TCBNR/L



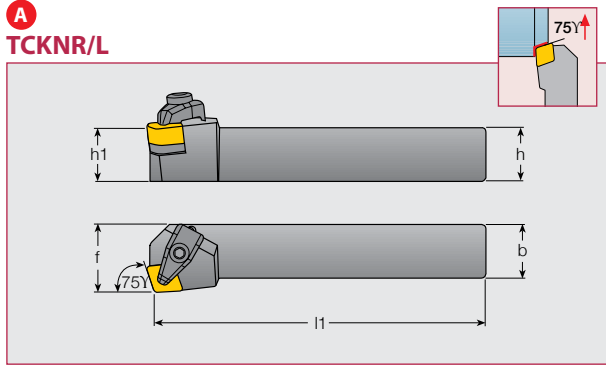
C TCBNR/L Для пластин CNGX с лунками

Обозначение	$h=h_1$	b	l_1	f	Пластины	Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TCBNR/L 2525M-12CH	25	25	150	22	CNGX 1207..T	CCL 4	CSC 4	S 48	SR M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

Пластины см.стр. С120.

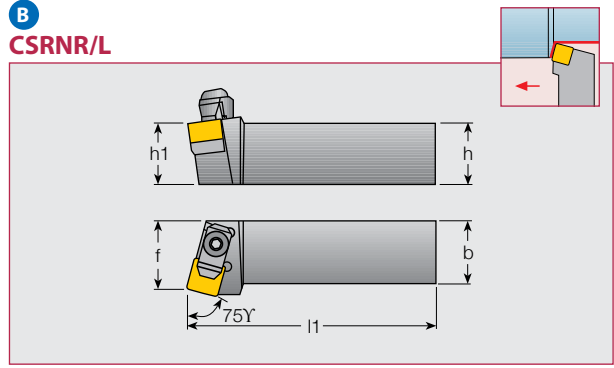
A

TCKNR/L



B

CSRNR/L



A

TCKNR/L Для пластин CNGX с лунками



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Винт Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TCKNR/L 2525M-12CH	25	25	150	32	CNGX 1207..T	CCL 4	CSC 4	S 48	SR M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

Пластины см.стр. C120.

B

CSRNR/L

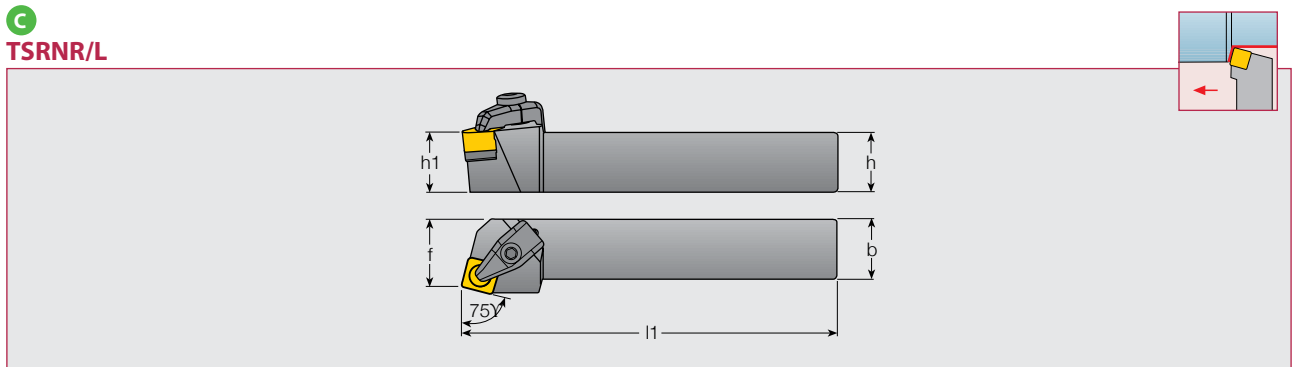


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CSRNR/L 2020K-12CE	20	20	125	27	SNGN 1207..					
CSRNR/L 2525M-12CE	25	25	150	27	SNGN 1207..	S 40	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10
CSRNR/L 2525M-12CEA	25	25	150	27	SNGN 1204..					
CSRNR/L 3225P-12CE	32	25	170	27	SNGN 1207..					

Пластины см.стр. C121.

C

TSRNR/L



C

TSRNR/L Для пластин SNGX с лунками

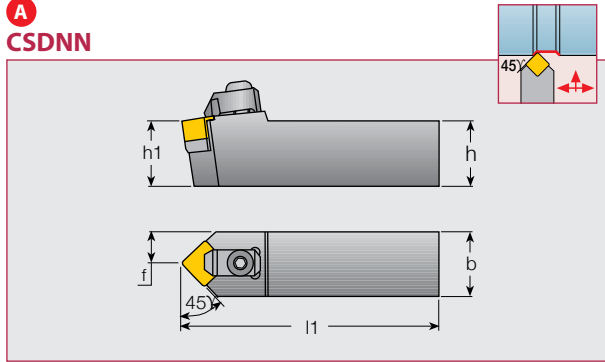


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Винт Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TSRNR/L 2525M-12CH	25	25	150	27	SNGX 1207..T	CCL 4	CSC 4	S 40	SR M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

Пластины см.стр. C121.

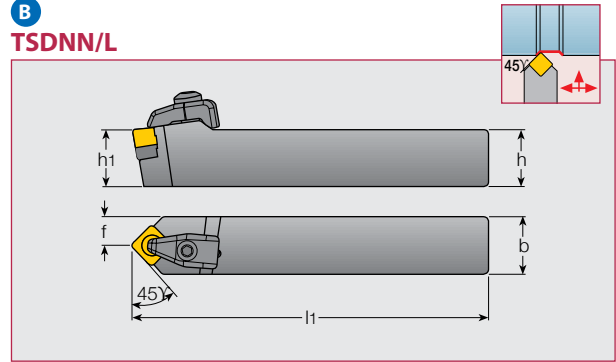
A

CSDNN



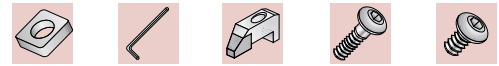
B

TSDNN/L



A

CSDNN

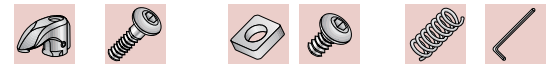


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CSDNN 2020K-12CE	20	20	125	10.0	SNGN 1207..					
CSDNN 2020K-12CEA	20	20	125	10.0	SNGN 1204..	S 40	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10
CSDNN 2525M-12CE	25	25	150	12.5	SNGN 1207..					
CSDNN 2525M-12CEA	25	25	150	12.5	SNGN 1204..					
CSDNN 3225P-12CE	32	25	170	12.5	SNGN 1207..					

Пластины см.стр. C121.

B

TSDNN/L Для пластин SNGX с лунками

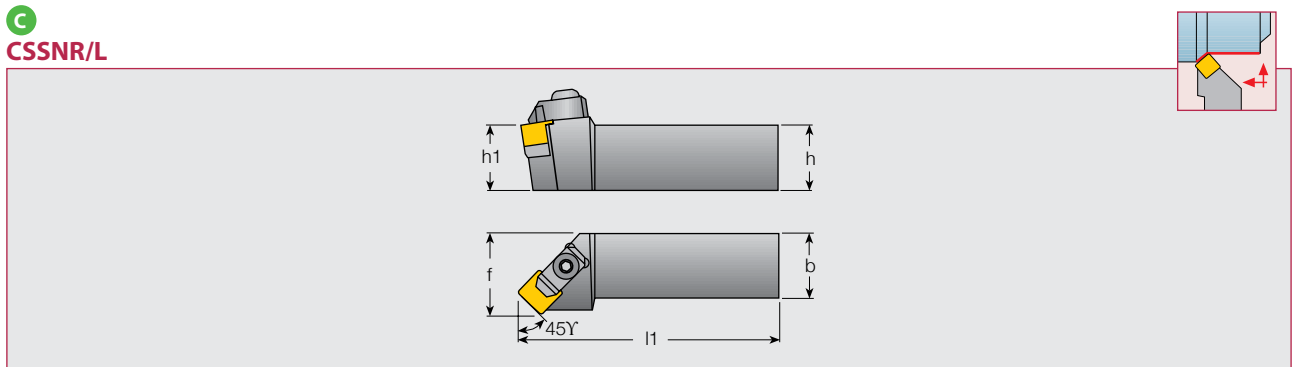


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TSDNN 2525M-12CH	25	25	150	12.5	SNGX 1207..T	CCL 4	CSC 4	S 40	SR M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

Пластины см.стр. C121.

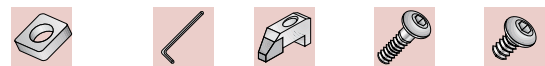
C

CSSNR/L



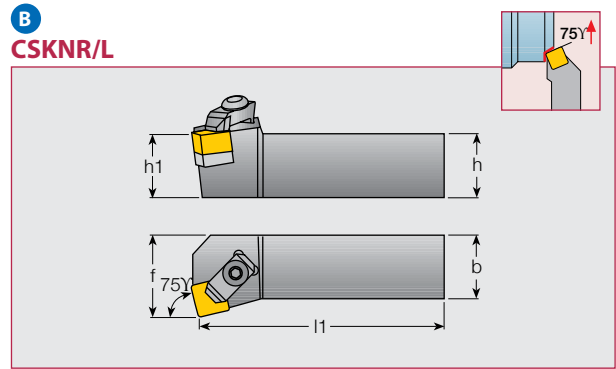
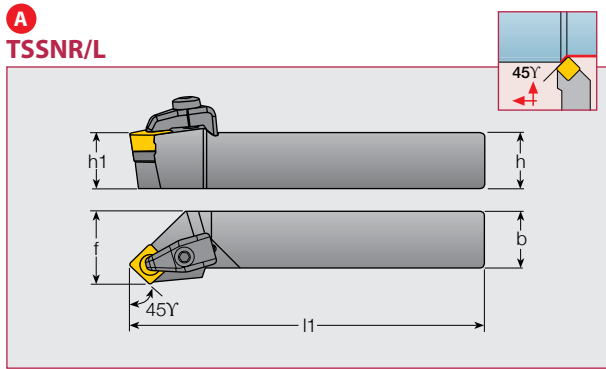
C

CSSNR/L



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CSSNR/L 2525M-12CE	25	25	150	32	SNGN 1207..					
CSSNR/L 2525M-12CEA	25	25	150	32	SNGN 1204..	S 40	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10
CSSNR/L 3225P-12CE	32	25	170	32	SNGN 1207..					

Пластины см.стр. C121.



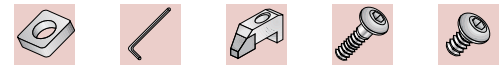
A **TSSNR/L Для пластин SNGX с лунками**



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TSSNR/L 2525M-12CH	25	25	150	32	SNGX 1207..T	CCL 4	CSC 45 40	SR	M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

Пластины см.стр. C121.

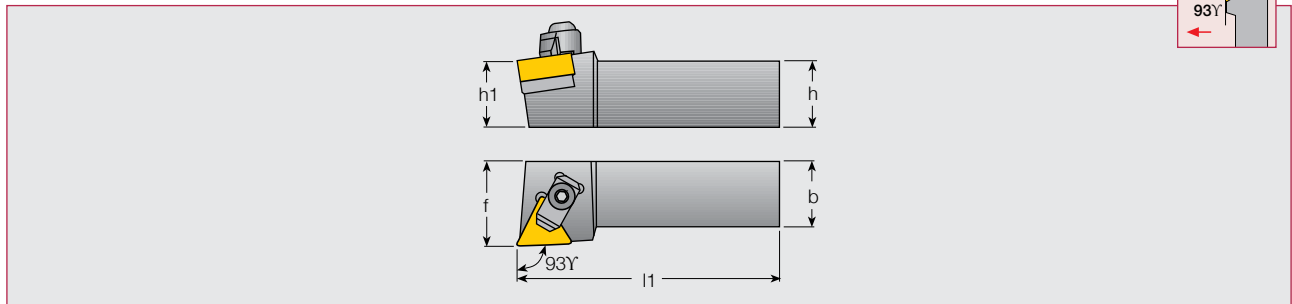
B **CSKNR/L**



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CSKNR/L 2525M-12CE	25	25	150	32	SNGN 1207..					
CSKNR/L 2525M-12CEA	25	25	150	32	SNGN 1204..	S 40	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10
CSKNR/L 3225P-12CE	32	25	170	32	SNGN 1207..					

Пластины см.стр. C121.

C
СТJNR/L



C **СТJNR/L**

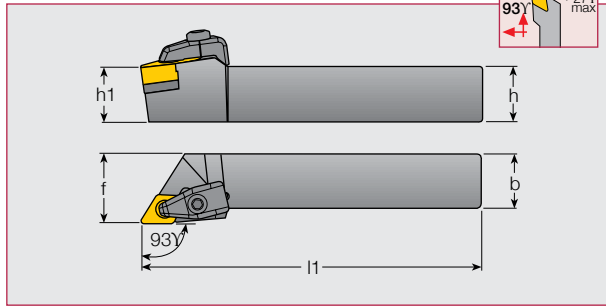


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
СТJNR/L 2020K-16CEA	20	20	125	25	TNGN 1604..					
СТJNR/L 2525M-16CEA	25	25	150	32	TNGN 1604..	S 3	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10

Пластины см.стр. C123.

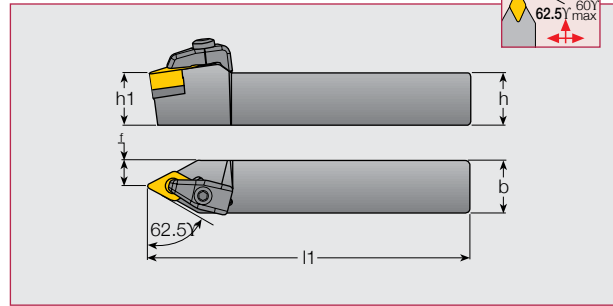
A

TDJNR/L



B

TDNNN/L



A

TDJNR/L Для пластин DNGX с лунками



Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TDJNR/L 2525M-15CH	25	25	150	32	DNGX 1507..T	CCL 4	CSC 4	S 45	SR M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

Пластины см.стр. C123.

B

TDNNN/L Для пластин DNGX с лунками

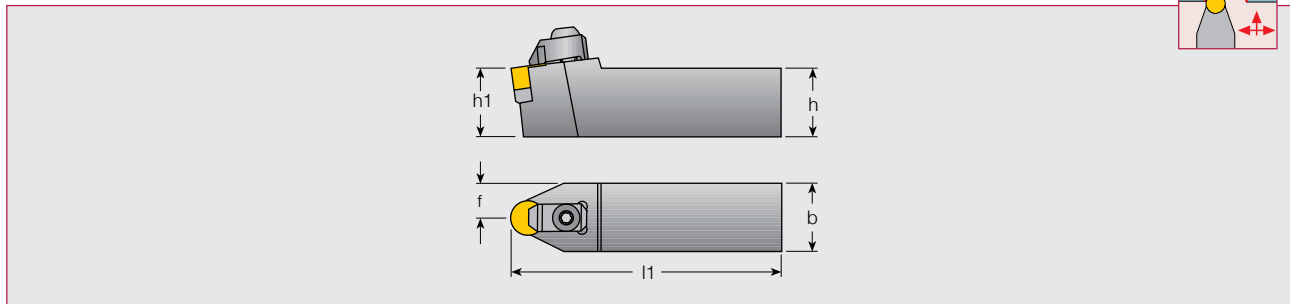


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Прижим	Винт прижима	Подкладка	Винт подкладки	Пружина	Ключ
TDNNN 2525M-15CH	25	25	150	12.5	DNGX 1507..T	CCL 4	CSC 4	S 45	SR M5x0.8x10	DSP 5	HW 4.0

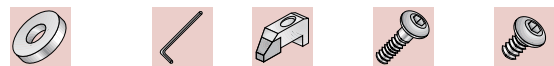
Пластины см.стр. C123.

C

CRDNN

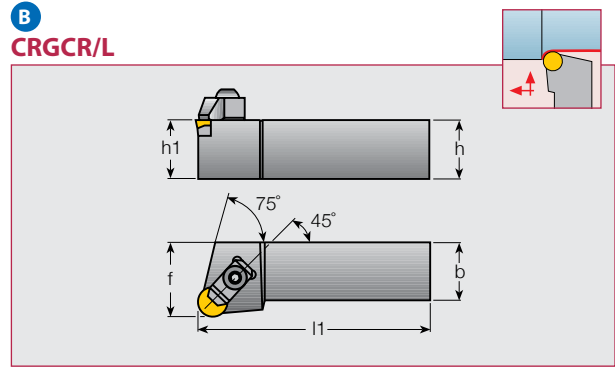
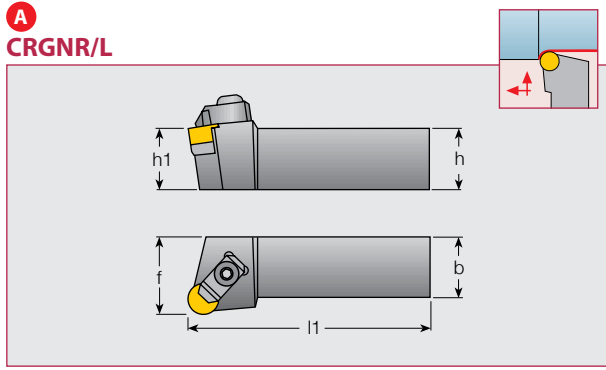


C CRDNN

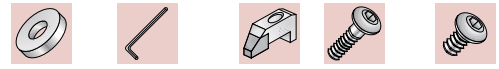


Обозначение	h=h ₁	b	l ₁	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CRDNN 2020K-12CE	20	20	125	10.0	RNGN 120700	S 43	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10
CRDNN 2020K-12CEA	20	20	125	10.0	RNGN 120400					
CRDNN 2525M-12CE	25	25	150	12.5	RNGN 120700					
CRDNN 2525M-12CEA	25	25	150	12.5	RNGN 120400					
CRDNN 3225P-12CE	32	25	170	12.5	RNGN 120700					

Пластины см.стр. C124.



A **CRGNR/L**



Обозначение	$h=h_1$	b	l_1	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CRGNR/L 2020K-12CE	20	20	125	25	RNGN 120700					
CRGNR/L 2020K-12CEA	20	20	125	25	RNGN 120400					
CRGNR/L 2525M-12CE	25	25	150	32	RNGN 120700					
CRGNR/L 2525M-12CEA	25	25	150	32	RNGN 120400	S 43	HW 4.0	BCL 6	SR M6x1x25	SR M5x0.8x10
CRGNR/L 3225P-12CE	32	25	170	32	RNGN 120700					

Пластины см.стр. С124.

B **CRGCR/L**



Обозначение	$h=h_1$	b	l_1	f	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Прижим	Винт прижима	Винт подкладки
CRGCR/L 2525M-06CEB	25	25	150	32	RCGX 060300	CERS 06-IS	HW4	BCL 6-20A	SR M6x1.0x25	SO 22 0501
CRGCR/L 2525M-09CEB	25	25	150	32	RCGX 090300	CERS 09T(1)	HW4	BCL 6-20A	SR M6x1.0x25	SO 22 0501

Пластины см.стр. С125.

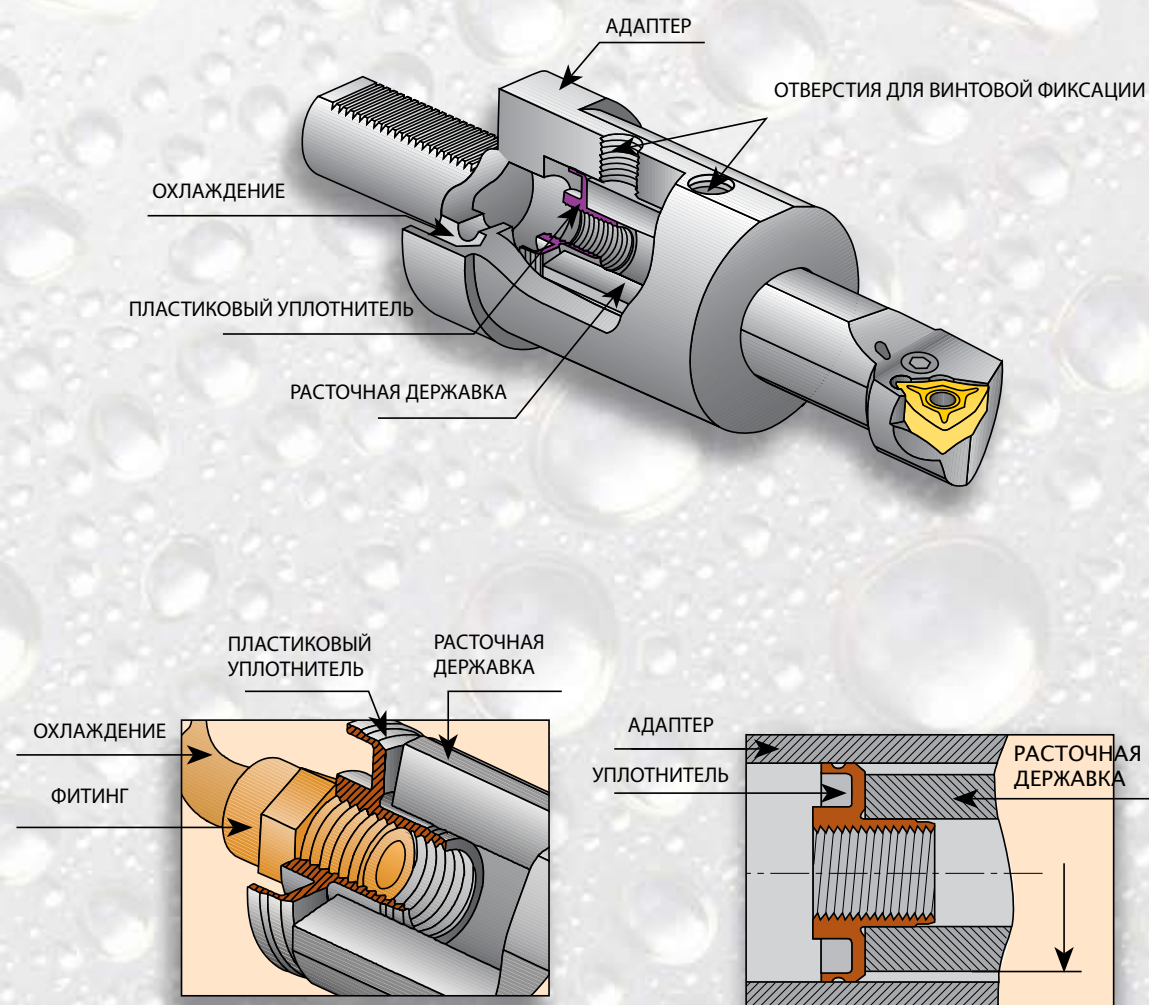
(1) Использовать подкладку CERS 09 для пластин RCGX 090400.

Расточные резцы

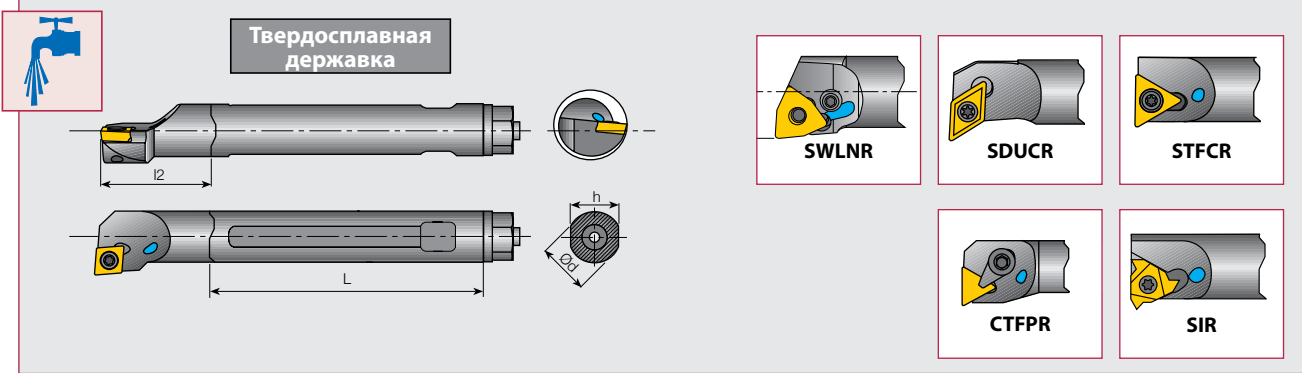
Новые расточные резцы ISCAR с внутренним подводом СОЖ.
Уникальная пластиковая вставка во внутренний канал для:

- Фитингового соединения.
- Выполняет роль уплотнителя.
- Нет необходимости заново нарезать резьбу после укорочения державки.

Уникальное приспособление - простое универсальное решение установки охлаждения;
способствует продлению срока эксплуатации инструмента и улучшению стружкоотвода.



Твердосплавные стержни для различных сменных головок



E-SHANK

Обозначение	d	L	l ₂	h	Рекомендуемый момент
E12 SHANK	12	146	24.8	11	15 - 20 N·m
E16 SHANK	16	163	37.0	15	27 - 33 N·m

Расточные головки	Страница
E16 PWLNR/L-06 HEAD	C46
E12 SCLCR/L-06 HEAD	C50
E16 SCLCR/L-09 HEAD	
E12 SDUCR/L-07 HEAD	C51
E16 SDUCR/L-07 HEAD	
E12 STFPR/L-11 HEAD	C55
E16 STFPR-11 HEAD	
E12 STLPR-11 HEAD	C56
E12 STFCR-11 HEAD	C54
E16 STFCR-11 HEAD	
E12 CTFPR-09 HEAD	C55
E12 SIR-11 HEAD	C58
E16 SIR-16 HEAD	

Расточные головки. Набор.

Kit Boring E12 Shank

Kit Boring E12-LH Shank

Включает в себя:

Обозначение	Количество
E12 SHANK	1
E12 SCLCR/L-06 HEAD ⁽¹⁾	1
E12 SDUCR/L-07 HEAD ⁽¹⁾	1
E12 STFPR/L-11 HEAD ⁽¹⁾	1
CCMT 060204-14 IC9025	10
DCMT 070204 IC9025	10
TPMT 110204 IC9025	10
TORX T-7/5 FLAG	1
SR 14-19/2 Винт	1
SR 14-19/4 NUT	1

⁽¹⁾ Левосторонние головки для Boring Kit E12-LH стержня.

Запчасти⁽¹⁾



Обозначение	Винт	Гайка
E12 SHANK	SR 14-19/2	SR 14-19/4
E16 SHANK	SR 10400197-2	SR 10400197-3

⁽¹⁾ Заказывать отдельно.

Экономичное решение для расточки

Эта новая система обеспечивает экономичное решение для расточки глубоких отверстий. На одну твердосплавную державку с внутренним подводом СОЖ может быть установлено 7 сменных головок для расточки и нарезания резьбы. Повреждённая головка без труда может быть заменена на другую, стоимость которой - 30% от стоимости инструмента.



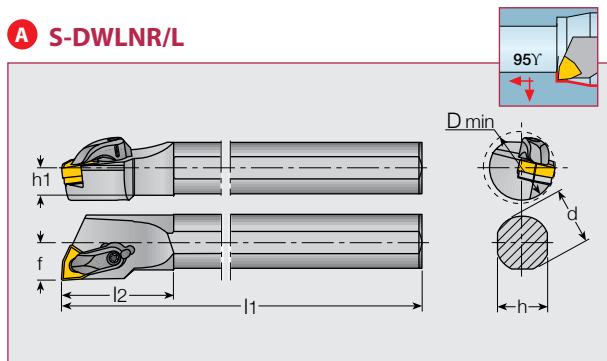
Расточные головки. Набор.

Kit Boring E 16 Shank

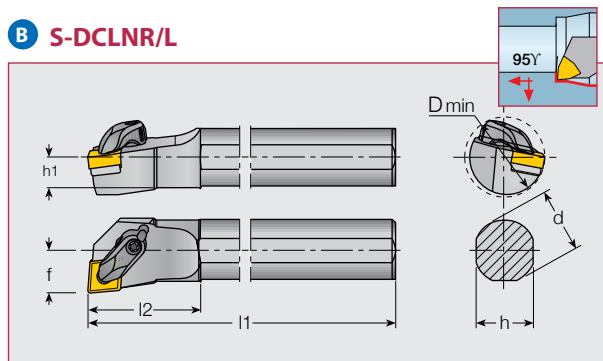
Включает в себя:

Обозначение	Количество
E16 SHANK	1
E16 SCLCR-09 HEAD	1
E16 SDUCR-07 HEAD	1
E16 STFPR-11 HEAD	1
CCMT 09T304-SM IC907	10
DCMT 070204 IC9025	10
TPMT 110204 IC9025	10
TORX T-7/5 FLAG	1
TORX T-15/5 FLAG	1
SR 10400197-2 Винт	1
SR 10400197-3 NUT	1

A S-DWLNLR/L



B S-DCLNR/L



A S-DWLNLR/L R-Clamp для пластин WNMG

Обозначение	d	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	D _{min}	Пластина	Hex		Винт		Замок	
											Подкладка	Ключ	прижима	Прижим	подкладки	
S25T DWLNLR/L-08	25	300	50	23	12.25	17	-6	-11	32	WNM□0804	TWN 423	T-15/5	SR 10400270-25.5	LCGR-4	SP 4	
S32U DWLNLR/L-08	32	350	55	29	15.75	22	-6	-10	40	WNGA 0804						
DWLNLR/L-08	40	400	55	36	19.75	27	-6	-10	48							

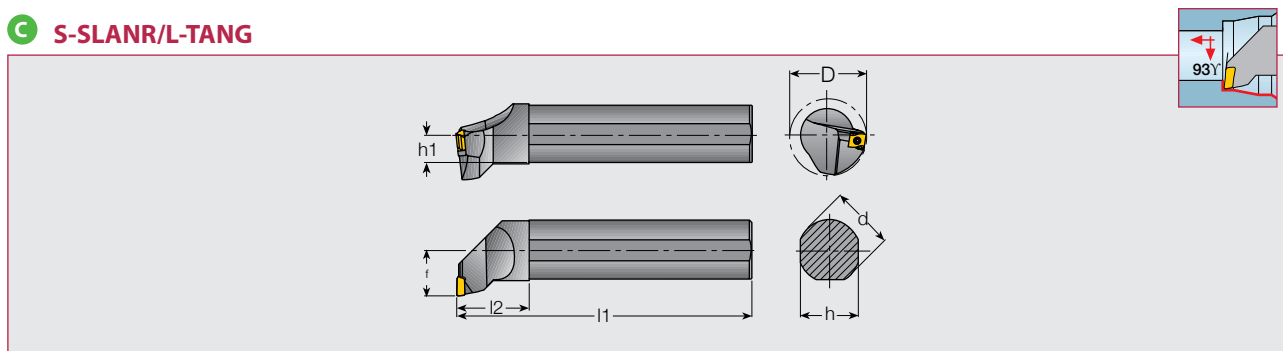
Пластины см.стр. C77-80, C120.

B S-DCLNR/L R-Clamp для пластин CNMG

Обозначение	d	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	D _{min}	Пластина	Hex		Винт		Замок	
											Подкладка	Ключ	прижима	Прижим	подкладки	
S25R DCLNR/L-12	25	200	45	23	12.25	17	-6	-10.5	32	CNM□1204	TCN 423	T-15/5	SR 10400270-25.5	LCGR-4	SP 4	
S32T DCLNR/L-12	32	300	45	28	15.75	22	-6	-10	40	CNGA 1204						
DCLNR/L-12	40	350	55	36	19.75	27	-6	-9	48							

Пластины см.стр. C82-85, C118, C120 (CBM).

C S-SLANR/L-TANG



C S-SLANR/L-TANG

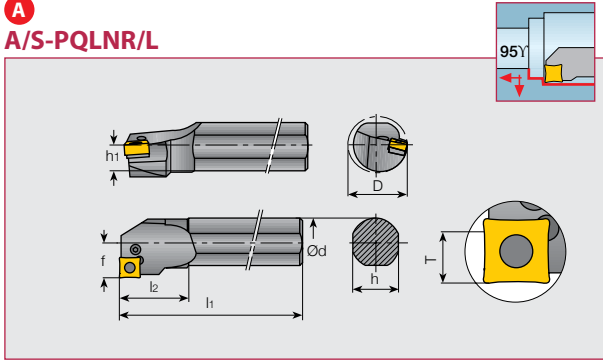
Обозначение	d	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	D _{min}	Пластина ⁽¹⁾	Винт		Torx		
											Подкладка	подкладки	Ключ	пластины	Ключ
S25T SLANR/L-11 TANG	25	300	40	23	12.5	17	-6	-15	53						
S32U SLANR/L-11 TANG	32	350	50	30	16.0	22	-6	-15	53	LNMX 1104..-HT ⁽¹⁾	TLN 11-HTI	SR RS4	T-6/5	SR 34-550-C	T-10/5
S40V SLANR/L-11 TANG	40	400	60	37	20.0	27	-6	-15	53						
S50U SLANR/L-15 TANG	50	350	60	47	25.0	37	-8	-10	85	LNMX 1506..-HT ⁽¹⁾	TLN 15-HTI	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5

Пластины см.стр. C100.

⁽¹⁾ Правосторонние пластины для левосторонних державок.
Левосторонние пластины для правосторонних державок.

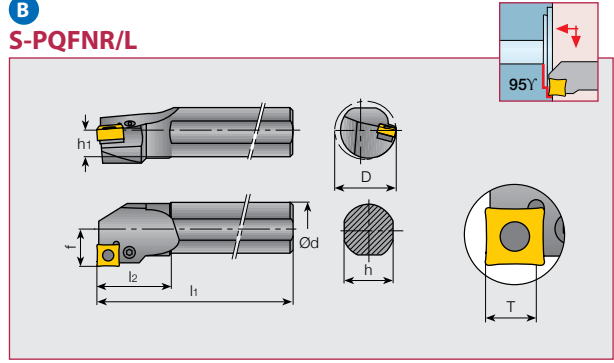
A

A/S-PQLNR/L



B

S-PQFNR/L



A A/S-PQLNR/L

Обозначение	ød	l1	l2	h	h1	f	Tmax ⁽¹⁾	øDmin	γa	γr	Пластины	Подкладка	Hex		Замок	
													Ключ	Винт	Рычаг	подкладки
S20S PQLNR/L-09	20	250	40	18	9.0	13	6.5	25	-6°	-12°	—	—	HW 2.0	SR 117-2016	LR 3S	—
S25T PQLNR/L-09	25	300	40	23	11.5	17	6.5	32	-6°	-10°	QNMG 0904	—	HW 2.0	SR 117-2016	LR 3S	—
S32U PQLNR/L-09	32	350	45	29	14.5	22	6.5	40	-6°	-10°	—	TXC 322	HW 2.5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
S25T PQLNR/L-12	25	300	40	23	11.5	17	8.8	32	-6°	-12°	—	—	HW 2.5/5	SR 117-2011	LR 4M	—
S32U PQLNR/L-12	32	350	45	29	14.5	22	8.8	40	-6°	-12°	QNMG 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4
S40V PQLNR/L-12	40	400	50	36	18.0	27	8.8	50	-6°	-10°	—	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4
A20 PQLNR/L-09AD	20	100	40	18	9.0	13	6.5	25	-6°	-12°	QNMG 0904	—	HW2.0	SR 117-2016	LR 3S	—
A25 PQLNR/L-12AD	25	120	40	23	11.5	17	8.8	32	-6°	-12°	QNMG 1204	—	HW2.5/5	SR 117-2011	LR 4M	—

Пластины см.стр. C76.

⁽¹⁾ T для r=0.8, см. стр. C9.

B S-PQFNR/L

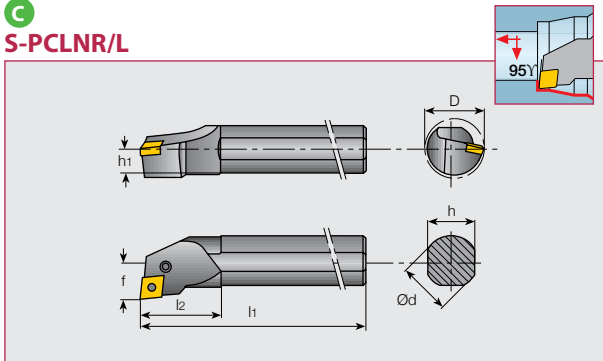
Обозначение	ød	l1	l2	h	h1	f	Tmax ⁽¹⁾	øDmin	γa	γr	Пластины	Подкладка	Hex		Замок	
													Ключ	Винт	Рычаг	подкладки
S20Q PQFNR/L-09	20	180	40	18	9.0	13	7.5	28	-6°	-12°	—	—	HW 2.0	SR 117-2016	LR 3S	—
S25Q PQFNR/L-09	25	180	40	23	11.5	17	7.5	32	-6°	-10°	QNMG 0904	—	HW 2.0	SR 117-2016	LR 3S	—
S32R PQFNR/L-09	32	200	45	29	14.5	22	7.5	40	-6°	-10°	—	TXC 322	HW 2.5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
S25R PQFNR/L-12	25	200	40	23	11.5	17	9.0	32	-6°	-12°	—	—	HW 2.5/5	SR 117-2011	LR 4M	—
S32R PQFNR/L-12	32	200	45	29	14.5	22	9.0	40	-6°	-12°	QNMG 1204	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4
S40S PQFNR/L-12	40	250	50	36	18.0	27	9.0	50	-6°	-10°	—	TSN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4

⁽¹⁾ T для r=0.8, см. стр. C9.

Пластины см.стр. C76.

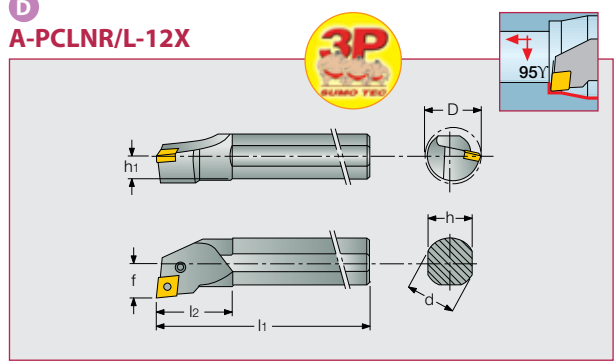
C

S-PCLNR/L



D

A-PCLNR/L-12X



C S-PCLNR/L

Обозначение	ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Подкладка	Hex		Замок	
												Ключ	Винт	Рычаг	подкладки
S25S PCLNR/L-12	25	250	48	23	12.1	17	-6°	-12°	32	—	—	HW 2.5/5	SR 117-2011	LR 4M	—
S32T PCLNR/L-12	32	300	51	30	15.0	22	-6°	-12°	40	CNM 1204 CNGA 1204	TCN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4
S40U PCLNR/L-12	40	350	51	36	18.0	27	-6°	-12°	49	—	TCN 423	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4

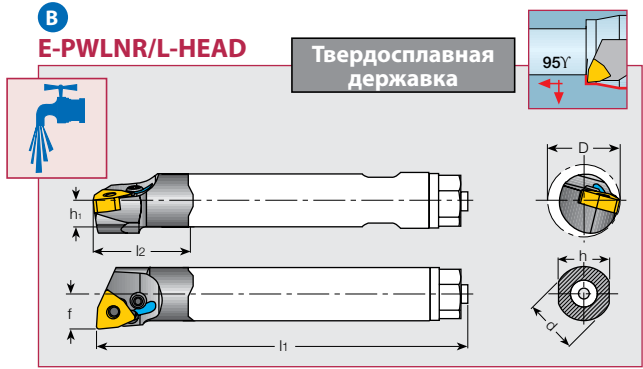
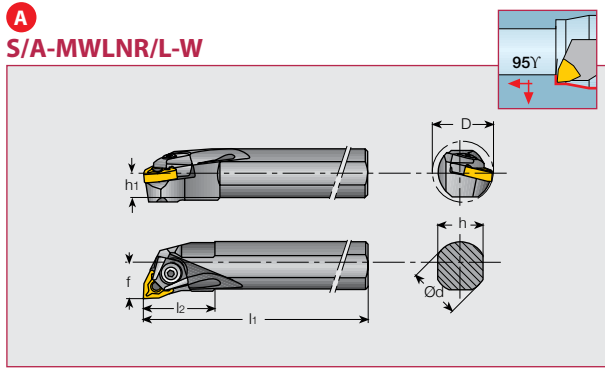
Пластины см.стр. C82-85, C118, C120 (CBN).

D A-PCLNR/L-12X

Обозначение	d	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	D min	Пластины	Подкладка	Hex		Замок	
												Ключ	Винт	Рычаг	подкладки
A25R PCLNR/L-12X	25	200	51	23	11.5	21	-7°	-14°	50	CNMX 1207	—	—	—	—	—
A32S PCLNR/L-12X	32	250	51	29	14.5	21	-6°	-13°	54	CNMX 1207	TCX4	HW3.0	SR 117-2010	LR 4D	SP 4

Пластины см.стр. C87.

Важно: инструмент спроектирован для использования только с пластинами HELITURNLD.



A **S/A-MWLNR/L-W**

Обозначение	ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Подкладка	Запорный штифт	Узел прижима	Hex Ключ	Уплотнитель
S16Q PWLNR/L-06 ⁽¹⁾	16	180	27	15	8.0	11	-6°	-14°	20	WNMG 06T3	—	—	—	HW 2.0/5	—
S20S MWLNR/L-06W	20	250	28	18	9.2	13	-6°	-10°	25		—	ZNW 3WI	LC 250 Set 1	HW 2.5	—
S25T MWLNR/L-06W	25	300	35	23	11.7	17	-6°	-14°	32		IWSN 322W ⁽³⁾	ZNW 3W	LC 250 Set 1	HW 2.5	—
S32U MWLNR/L-06W	32	350	40	29	14.7	19	-6°	-10°	36		IWSN 322W ⁽³⁾	ZNW 3W	LC 250 Set 1	HW 2.5	—
A16M PWLNR/L-06 ⁽¹⁾	16	150	27	15	8.0	11	-6°	-14°	20		—	—	—	HW 2.0/5	—
A20 MWLNR-06W-AD	20	100	28	18	9.2	13	-6°	-10°	25	—	ZNW 3WI	LC 250 Set 1	HW 2.5	PL 20	
A20Q MWLNR/L-06W	20	180	28	18	9.2	13	-6°	-10°	25	—	ZNW 3WI	LC 250 Set 1	HW 2.5	PL 25	
A25R MWLNR/L-06W	25	200	35	23	11.7	17	-6°	-14°	32	IWSN 322W ⁽³⁾	ZNW 3W	LC 250 Set 1	HW 2.5	PL 25	
A32S MWLNR/L-06W	32	250	40	29	14.7	19	-6°	-10°	36	IWSN 322W ⁽³⁾	ZNW 3W	LC 250 Set 1	HW 2.5	PL 32	
S25T MWLNR/L-08W	25	300	35	23	11.7	17	-6°	-12°	32	WNMG 0804	TWN 423	ZNW 4WI	LC 252 Set 2	HW 3.0	—
S32U MWLNR/L-08W	32	350	45	28	14.7	22	-6°	-12°	40		TWN 423	ZNW 4WI	LC 252 Set 1	HW 3.0	—
S40V MWLNR/L-08W	40	400	50	36	18.2	27	-6°	-10°	50		IWSN 433 ⁽⁴⁾	ZNW 4W	LC 252 Set 1	HW 3.0	—
A25 MWLNR-08W-AD	25	120	35	23	11.7	17	-6°	-12°	32	WNGA 0804	TWN 423	ZNW 4WI	LC 252 Set 2	HW 3.0	PL 25
A25R MWLNR/L-08W	25	200	35	23	11.7	17	-6°	-12°	32		TWN 423	ZNW 4WI	LC 252 Set 1	HW 3.0	PL 32
A32S MWLNR/L-08W	32	250	45	28	14.7	22	-6°	-12°	40		IWSN 433 ⁽⁴⁾	ZNW 4W	LC 252 Set 1	HW 3.0	PL 32
A40T MWLNR/L-08W	40	300	50	36	18.2	27	-6°	-10°	50		IWSN 433 ⁽⁴⁾	ZNW 4W	LC 252 Set 1	HW 3.0	PL 40
S50V MWLNR/L-13W	50	400	63	47	23.5	35	-6°	-11°	63	WNMG 1306	IWSN 635 ⁽⁵⁾	ZNW 6W	⁽⁵⁾	HW 4P	—

⁽¹⁾ Только рычажное крепление.

⁽²⁾ Дополнительные запчасти: Винт: SR 117-2009; Рычаг: LR 3S.

⁽³⁾ Для WNMG 0604... пластин использовать IWSN 3-2W подкладки.

Пластины см.стр. C77-80.

⁽⁴⁾ Опциональная подкладка: IWSN 433M для пластин WNMG 0804..-TNM.

⁽⁵⁾ IWSN 635M3 для WNMG 1306..-TNM пластин.

Узел клинового прижима состоит из:

Винт - SR 17-362

Прижим - LC 253

Кольцо - 8мм DIN 125A

Пружина - SPR 17-362

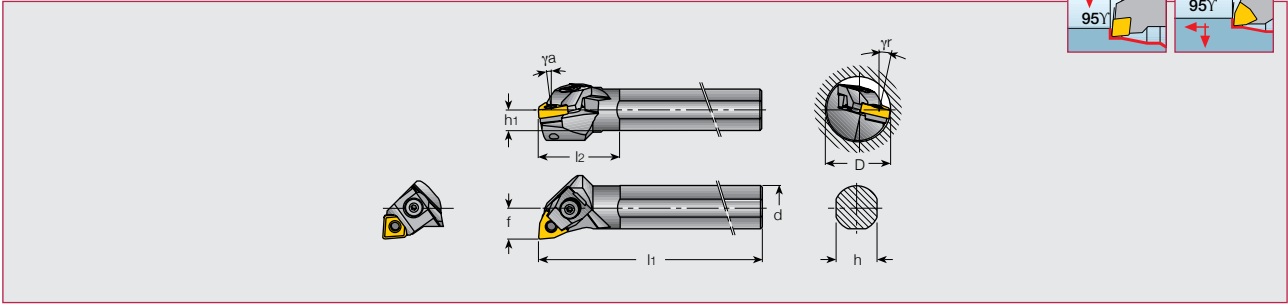
B **E-PWLNR/L-HEAD**

Обозначение	ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Hex Ключ	Винт	Рычаг
E16 PWLNR/L-06 HEAD	16	200	37	15	8.0	11	-6°	-14°	22	WNMG/WNGG 06T3	HW 2.0/5	117-2009	LR 3S

Для E-SHANK расточного резца, см. стр. C37.

Пластины см.стр. C77-80.

S-MULNR/L-12MW



S-MULNR/L-12MW Крепление MULTI-WEDGE для негативных 80° и тригональных пластин

Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Прижим
S25T MULNR/L-12MW	25	300	45	23	11.5	6°	12°	36	WN: :0804.. CN: :1204..	LC WN08 LCR/L CN 12

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Штифт	Прижим ⁽¹⁾ (WNMG)	Прижим ⁽²⁾ (CNMG)	Винт прижима	Hex ключ	Шайба	Пружина
S25T MULNR/L-12MW	TCN 423	ZNW 4CMI	LC WN08	LCR/L CN12	SR 17-307	HW 3.0	DK 17-307	SPR 17-307

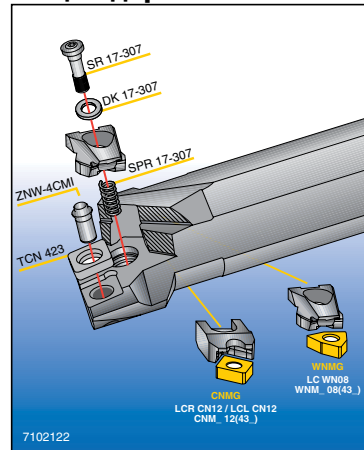
⁽¹⁾ Только LC WN08 поставляется в комплекте с державкой, LCR/L CN12 необходимо заказывать отдельно

⁽²⁾ RH прижим для RH инструмента.

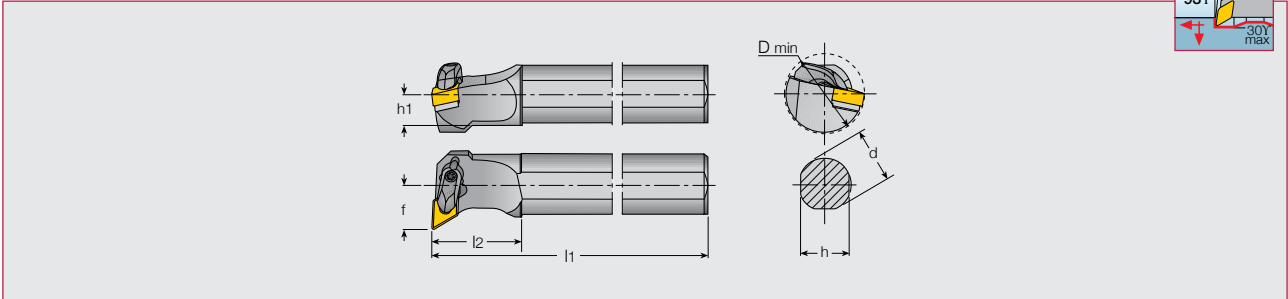
LH прижим для LH инструмента.

Пластины см.стр. C77-80, C82-85, C118, C120 (CBN).

Опции державки



S-DDUNR/L

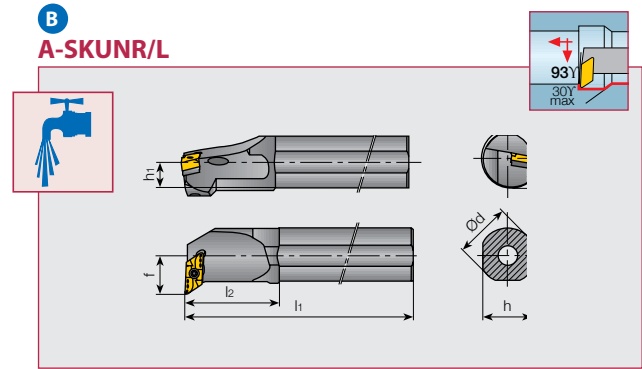
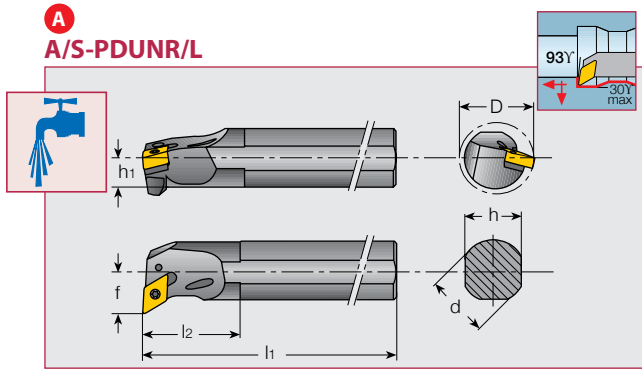


S-DDUNR/L R-Clamp для пластин DNMG

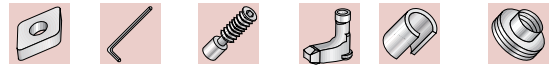


Обозначение	d	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Подкладка	Key	Винт прижима	Прижим	Замок подкладки
S32T DDUNR/L-15	32	300	45	28	15.75	32	-6	-11	40	DNM□1506	TDN 422	T-15/5	SR 10400270-25.5	LCGR-4	SP 4
S40U DDUNR/L-15	40	350	50	36	19.75	27	-6	-10	48						

Пластины см.стр. C88-90, C118, C123 (CBN).



A **A/S-PDUNR/L**



Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Hex		Замок			
											Подкладка	Ключ	Винт	Рычаг	подкладки	Уплотнитель
A20Q PDUNR/L-11	20	180	35	18.0	9.2	16	-6°	-14°	27		—	HW 2.5/5	SR 117-2011	LR 3DS	—	PL 20
A25R PDUNR/L-11	25	200	40	23.9	11.7	17	-6°	-13°	32	DNMG 1104	TDN 3P2	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3D	SP 3	PL 25
A32S PDUNR/L-11	32	250	45	29.0	14.5	22	-6°	-11°	40		TDN 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3D	SP 3	PL 32
S32T PDUNR/L-15	32	300	50	29.0	14.5	22	-6°	-13°	40	DNM□ 1506	TDN 422 ⁽¹⁾	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4D	SP 4	—
S40U PDUNR/L-15	40	350	50	36.0	18.0	27	-6°	-11.5°	50	DNGA 1506	TDN 422 ⁽¹⁾	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4D	SP 4	—

Пластины см.стр. C88-90, C118, C121, C123 (CBN).

⁽¹⁾ Для DN: 1504... пластин использовать TDN 432 подкладки.

B **A-SKUNR/L**



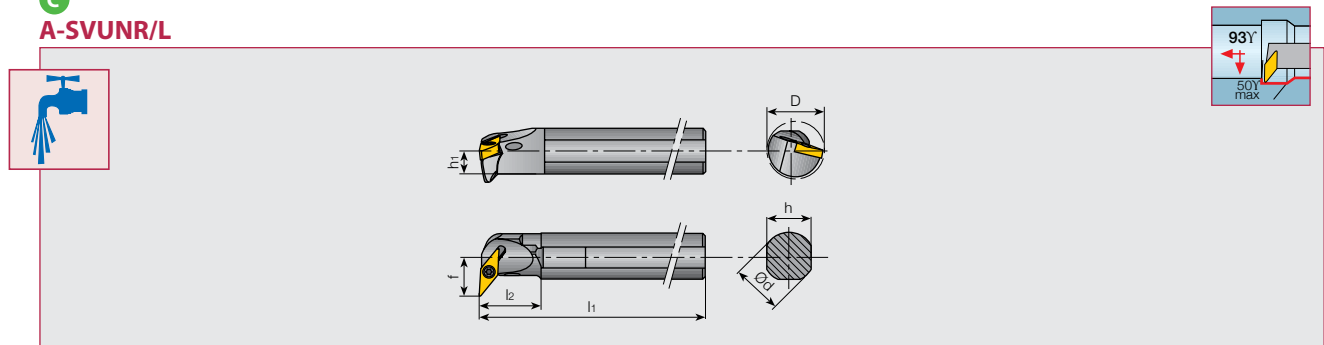
Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Подкладка	Hex		Винт	Торх
												Ключ	Винт	подкладки	Ключ
A32U SKUNR/L-16	32	350	54	29	14.5	22	-6°	-10°	39	KNMX 1604..RP/LP ⁽¹⁾	TKX 160310 R/L	HW 2.5	SR 16-236 P	SRTC-3	T-15/5 PL 32

Пластины см.стр. C91.

⁽¹⁾ KNMX...-RP для левосторонних державок.

KNMX...-LP для правосторонних державок.

C
A-SVUNR/L



C **A-SVUNR/L**

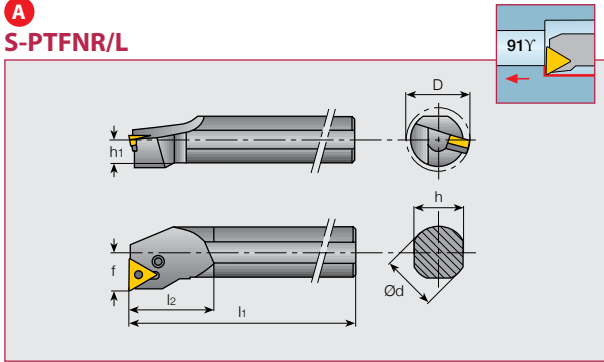


Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Торх		
											Ключ	Винт	Уплотнитель
A20Q SVUNR/L-12	20	180	30.5	18	9.0	16.0	-6.5	-14°	26.5		T-9/5	SR 14-551	PL 20
A25R SVUNR/L-12	25	200	35.0	23	11.5	18.5	-6.5	-14°	31.5	VNMG 12T3	T-9/5	SR 14-551	PL 25
A32S SVUNR/L-12	32	250	50.0	29	14.5	23.0	-6.5	-14°	37.0	VNMM 12T3...PP	T-9/5	SR 14-551	PL 32

Пластины см.стр. C92-93, C118.

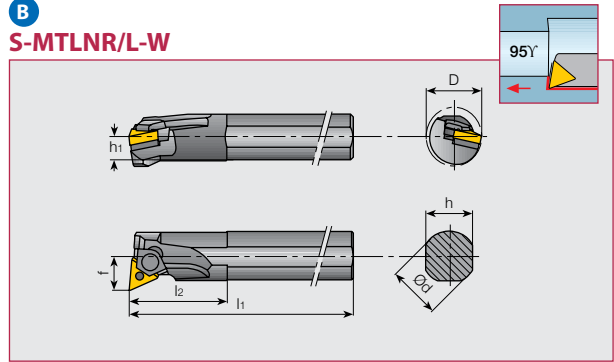
A

S-PTFNR/L



B

S-MTLNR/L-W



A S-PTFNR/L

Обозначение	Ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки
S20R PTFNR/L-11	20	200	32	18	9.0	13	-6°	-14°	24	TNMG 1103	—	HW 2.0/5	SR 117-2015	LR 2	—
S25S PTFNR/L-16	25	250	48	23	11.5	17	-6°	-13°	32.5	TNM□ 16..	TTN 322/332 ⁽¹⁾	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3
S32T PTFNR/L-16	32	300	62	30	15.0	22	-6°	-10°	40						
S40U PTFNR/L-22	40	350	62	36	18.0	27	-6°	-10°	49	TNM□ 2204	TTN 422	HW 3.0	SR 117-2010	LR 4	SP 4

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

⁽¹⁾ Для пластин толщиной 3.18 мм.

B S-MTLNR/L-W

Обозначение	Ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Подкладка	Штифт	Винт подкладки	Hex Ключ	Клиновый прижим	Hex Ключ
S25S MTLNR/L-16W	25	250	40	23	12.2	17	-6°	-12°	35	TNM□ 16..	TTT 322/332 ⁽¹⁾	ZNW 3	SR 17-295	HW 2.5	LC 291 Set 1	HW 2.5
S32T MTLNR/L-16W	32	300	48	29	14.5	22	-6°	-10°	40							
S40U MTLNR/L-22W	40	350	50	36	18.0	27	-6°	-10°	49	TNM□ 2204	TTT 432	ZNW 4	SR 17-295	HW 2.5	LC 281 Set 1	HW 3.0

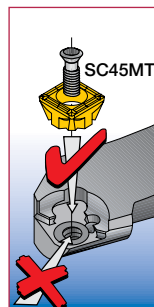
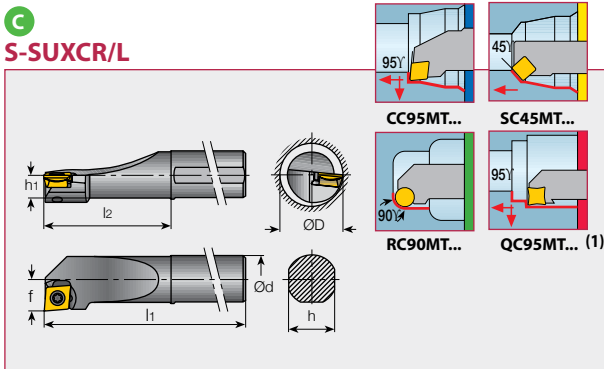
Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

⁽¹⁾ Для пластин толщиной 3.18 мм.

CHAMTURN

C

S-SUXCR/L



Установка пластины SC45MT...

Многофункциональный инструмент для крепления 4-х разных типов пластин

- Универсальное посадочное место ISCAR.
- Для внутренней обработки.
- Для всех основных операций.
- Упрощает выбор инструмента.
- Простое винтовое крепление.
- Минимум зап. частей.

C S-SUXCR/L

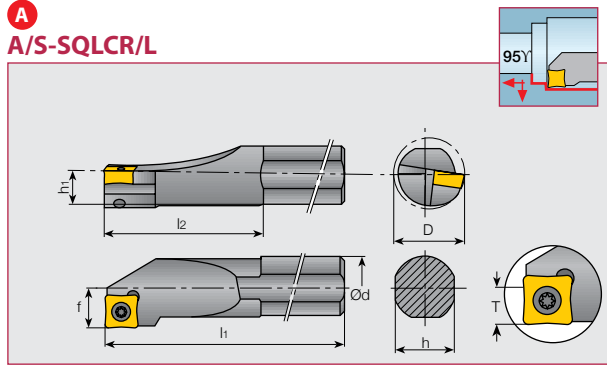
Обозначение	Ød	l1	l2	h	h1	ØDmin	Tmax ⁽¹⁾	γa	γr	f	Торх	Ключ	Винт
S16Q SUXCR/L-10 CM	16	180	45	15	7.5	20	8	0	-12	11	T-15/5	SR 14-544S	
										12.14			
										11.75			
										11			
S20R SUXCR/L-10 CM	20	200	52	18	9.0	25	8	0	-6	13			
										14.14			
										13.75			
										13			
S25S SUXCR/L-10 CM	25	250	55	23	11.5	32	8	0	-4	17			
										18.14			
										17.75			
										17			

⁽¹⁾ Только для QC95MT

Пластины см.стр. C102.

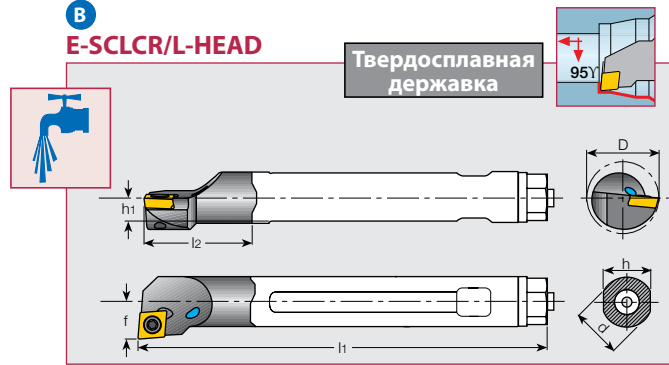
A

A/S-SQLCR/L



B

E-SQLCR/L-HEAD



A A/S-SQLCR/L

Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	Tmax ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	ØD min.	Пластины	Винт	Торх Ключ
S16Q SQLCR/L-09	16	180	45	15	7.5	11	8.5	0°	-12°	20	QCMT 09T304	SR 16-236	T-15/5
S20R SQLCR/L-09	20	200	52	18	9.0	13	8.5	0°	-6°	25			
S25S SQLCR/L-09	25	250	55	23	11.5	17	8.5	0°	-6°	32			
A20 SQLCR/L-09-AD	20	100	52	18	9.0	13	8.5	0°	-6°	25			
A25 SQLCR/L-09-AD	25	120	55	23	11.5	17	8.5	0°	-6°	32			

⁽¹⁾ Для T, см. стр. С9.

Пластины см.стр. С108.

B E-SQLCR/L-HEAD

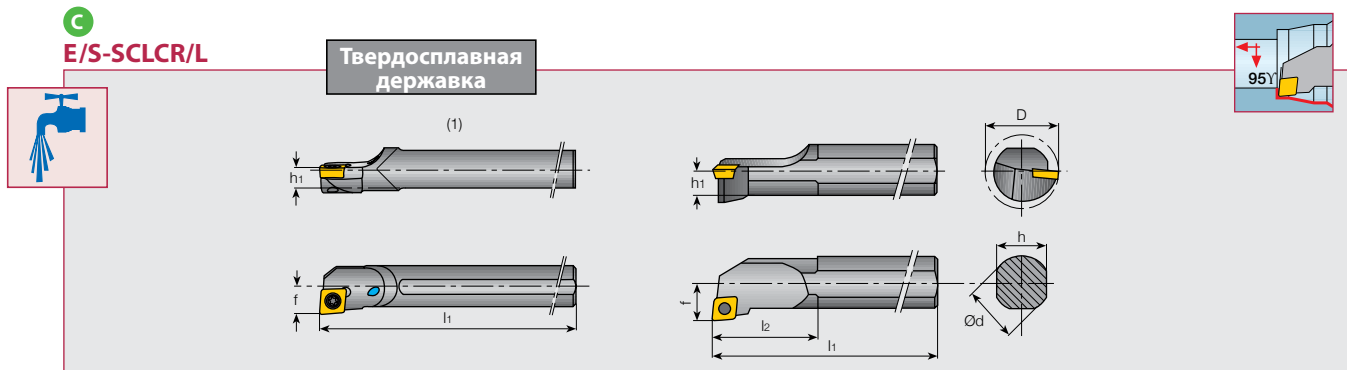
Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min.	Пластины	Винт	Торх Ключ
E12 SCLCR/L-06 HEAD	12	179	24.8	11	5.5	9	0°	-7°	15.8	CCMT/CCGT 0602	SR 14-548	T-7/5
E16 SCLCR/L-09 HEAD	16	200	37	15	8	11	0°	-6°	20.0	CCMT/CCGT 09T3	SR 16-236	T-15/5

Пластины см.стр. С103-105, С117, С124 (CBN).

Для E-SHANK расточных стержней см. стр. С43.

C

E/S-SCLCR/L



C E⁽¹⁾/S-SCLCR/L

Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min.	Пластины	Винт	Торх Ключ
E08K SCLCR/L-06	8	125		7.6	3.8	5	3°	-11°	10.0	CC□□ 0602	SR 14-548	T-7/5
E10M SCLCR/L-06	10	150		9.2	4.6	7	3°	-7°	14.0			
E12P SCLCR/L-06	12	170		11.0	5.5	9	0°	-7°	16.0			
E16R SCLCR/L-06	16	200		14.0	7.0	11	0°	-12°	20.0			
E16R SCLCR/L-09	16	200		15.0	7.5	11	0°	-6°	20.0	CC□□ 09T3	SR 16-236	T-15/5
S08K SCLCR/L-06	8	125	14.5	7.6	3.8	5	3°	-11°	10.5	CCMT 0602	SR 14-548	T-7/5
S10L SCLCR/L-06	10	140	22.0	9.2	4.6	7	3°	-7°	13.0	CCGT 0602	SR 14-548	T-7/5
S12M SCLCR/L-06	12	150	25.0	11.0	5.5	9	0°	-7°	16.0		SR 14-548	T-7/5
S16Q SCLCR/L-09	16	180	45.0	15.0	7.5	11	0°	-6°	20.0	CCMT 09T3 CCGT 09T3	SR 16-236	T-15/5
S20R SCLCR/L-09	20	200	40.0	18.0	9.0	13	0°	-5°	25.0			
S25S SCLCR/L-09	25	250	55.0	23.0	11.0	17	0°	-5°	32.0			

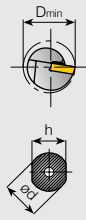
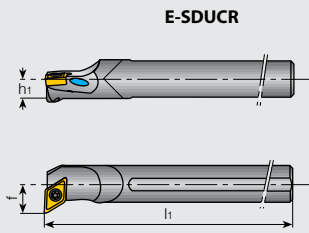
⁽¹⁾ E-тип инструмента с твердосплавным корпусом и внутренним охлаждением.

Пластины см.стр. С103-105, С117, С124 (CBN).

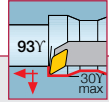
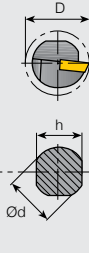
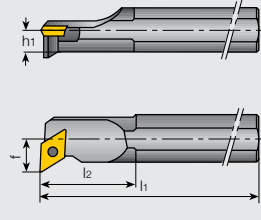
A E⁽¹⁾-S-SDUCR/L



Твердосплавная державка



S-SDUCR



A E⁽¹⁾/S-SDUCR/L



Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
E10M SDUCR/L-07	10	150		9.2	5.1	8	3°	-9°	14		—	—	—	SR 14-548	T-7/5
E12P SDUCR/L-07	12	170		11.0	5.5	9	0°	-9°	16	DC□□ 0702	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
E16R SDUCR/L-07	16	200		15.0	7.5	11	0°	-8°	20		—	—	—	SR 14-548	T-7/5
S10L SDUCR/L-07	10	140	12	9.2	5.1	8	3°	-9°	14	DCMT 0702	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
S12M SDUCR/L-07	12	150	12	11.0	5.5	9	0°	-9°	19	DCGT 0702	—	—	—	SR 14-548	T-7/5
S16Q SDUCR/L-07	16	180	25	15.0	8.0	11	0°	-8°	20		—	—	—	SR 14-548	T-7/5
S20R SDUCR/L-11	20	200	50	18.0	8.5	13	0°	-6°	25	DCMT 11T3	—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
S25S SDUCR/L-11	25	250	55	23.0	12.0	17	0°	-5°	32	DCGT 11T3	TDC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5

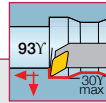
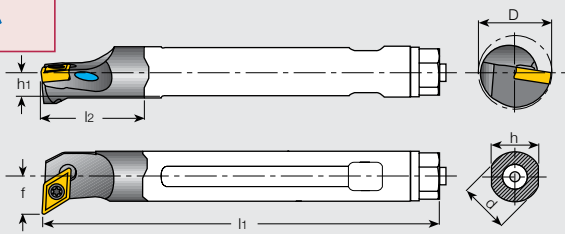
⁽¹⁾E-тип инструмента с твердосплавным стержнем и внутренним охлаждением.

Пластины см.стр. C107-108, C117, C124 (CBN)

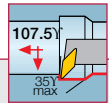
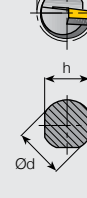
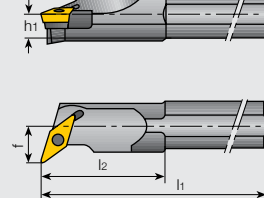
B E-SDUCR/L-HEAD



Твердосплавная державка



C S-SVQCR/L



B E-SDUCR/L-HEAD



Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Torx Ключ
E12-SDUCR/L-07 HEAD	12	179	24.8	11	5.5	9	0°	-9°	15.8	DCMT/DCGT 0702	SR 14-548	T-7/5
E16-SDUCR/L-07 HEAD	16	200	37.0	15	8.0	11	0°	-8°	20.0	DCMT/DCGT 0702	SR 14-548	T-7/5

Для расточных стержней E-SHANK см. стр. C37.

Пластины см.стр. C107-108, C117, C124 (CBN).

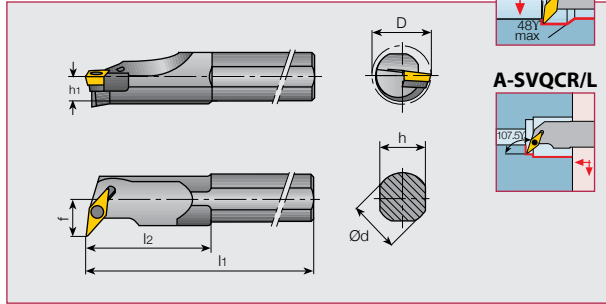
C S-SVQCR/L



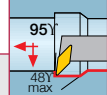
Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
S25S SVQCR/L-16	25	250	60	23	12	17	0	-5°	32	V□□□ 1604	—	—	—	SR 16-236 P	T-15/5
S32T SVQCR/L-16	32	300	70	30	15	22	0	-5°	40		TVC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

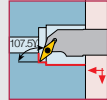
A A/S-VLFCR/L, A-SVQCR/L



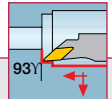
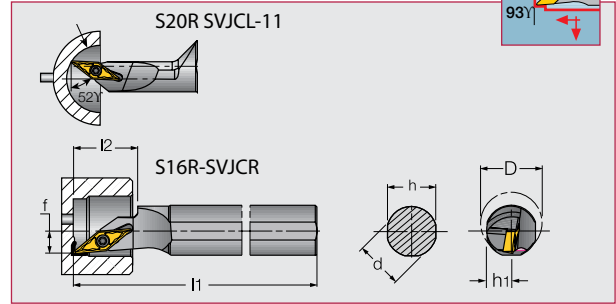
A/S-VLFCR/L



A-SVQCR/L



B S-SVJCR/L



A A/S-VLFCR/L, A-SVQCR/L

Обозначение	Ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
S32T SVLFCR/L-16	32	300	70	29	14.5	22	0°	-8°	39.5	VC□□ 1604	TVC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5
S40U SVLFCR/L-16	40	350	—	36	18.0	27	0°	-5°	49	VC□□ 1604	TVC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5
A40U SVLFCR/L-22	40	350	70	36	18.0	27	0°	-8°	48	VC□□ 2205..	TVC 22T330 ⁽¹⁾	SR TC-3	HW 2.5/5	SR 14-536	T-20/5
A40U SVQCR/L-22	40	350	64	36	18.0	27	0°	-8°	47.5	VC□□ 2205..	TVC 22T330 ⁽¹⁾	SR TC-3	HW 2.5/5	SR 14-536	T-20/5

- ⁽¹⁾ Для VCGT 220508 использовать подкладку TVC 22T308.
 Для VCGT 220512 использовать подкладку TVC 22T312.
 Для VCGT 220516 использовать подкладку TVC 22T316.
 Для VCGT 220530 использовать подкладку TVC 22T330 (поставляется с инструментом).

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

B S-SVJCR/L

Обозначение	Ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Винт пластины	Torx Ключ
S16R SVJCR/L-11	16	200	20	15	7.5	7.0	-5	-4	19	VC□□ 1103	SR 14-560/ST-8/5	T-8/5
S20R SVJCR/L-11	20	200	37	19	9.5	2.0	-7	-3	25	VC□□ 1103	SR 14-560	T-8/5

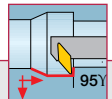
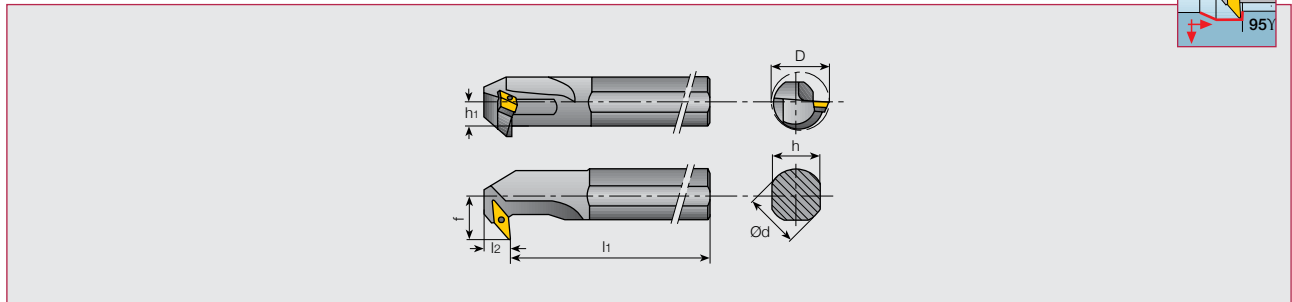
Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).



Эти расточные резцы предназначены главным образом для обработки дна отверстий, и для обработки сферических поверхностей, например, медицинских протезов тазобедренного сустава.



C S-SVLBCR/L



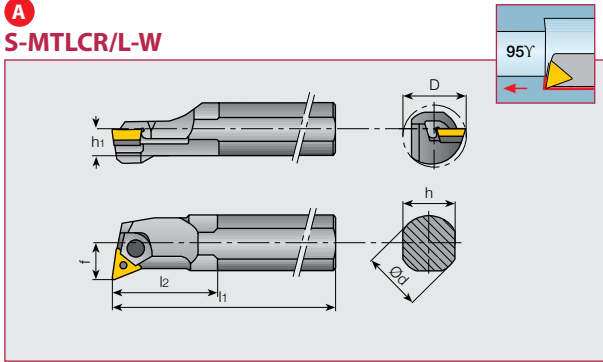
C S-SVLBCR/L

Обозначение	Ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластины	Подкладка	Винт подкладки	Hex Ключ	Винт пластины	Torx Ключ
S32T SVLBCR/L-16	32	300	20	29	14.5	22	0°	-8°	44	VC□□ 1604	TVC 3-1P	SRTC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5
S40U SVLBCR/L-16	40	350	20	36	18.0	27	0°	-5°	53	VC□□ 1604	TVC 3-1P	SRTC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

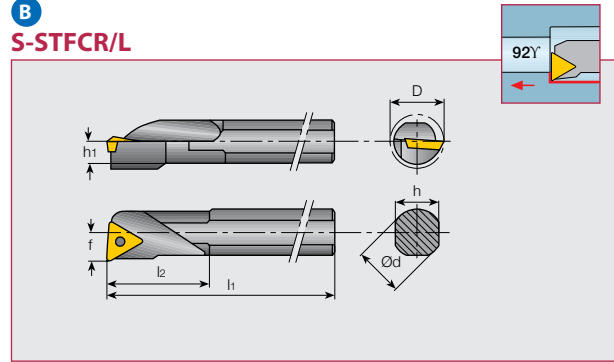
A

S-MTLCR/L-W



B

S-STFCR/L



A

S-MTLCR/L-W



Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Подкладка	Штифт	Винт	Hex Ключ	Клиновый прижим	Hex Ключ
S25S MTLCR/L-16W	25	250	43	23	13.1	17	0°	0°	34	ТС□□16Т3	TTC 331	ZNW 3C	SR 17-319	HW 2.0	LC 291 Set 1	HW 2.5
S32T MTLCR/L-16W	32	300	45	29	14.5	22	0°	0°	39							

Пластины см.стр. C110, C117, C124 (CBN).

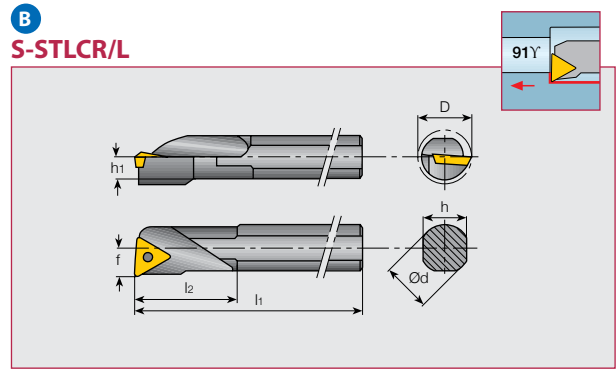
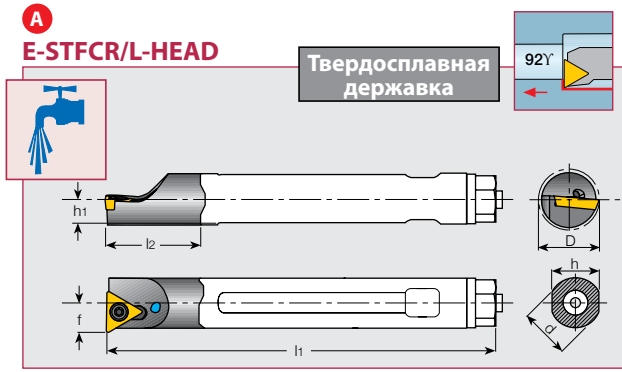
B

S-STFCR/L



Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
S10K STFCR/L-11	10	125	28	9	4.5	7	0°	-6°	13	ТС□□1102	SR 14-548	T-7/5
S12M STFCR/L-11	12	150	30	11	5.5	9	0°	-3°	15.8			

Пластины см.стр. C110, C117, C124 (CBN).



A E-STFCR/L-HEAD

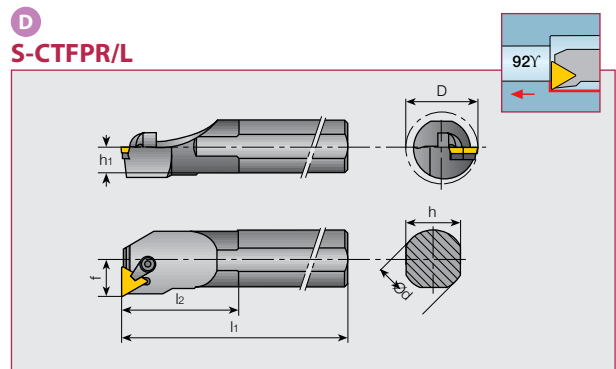
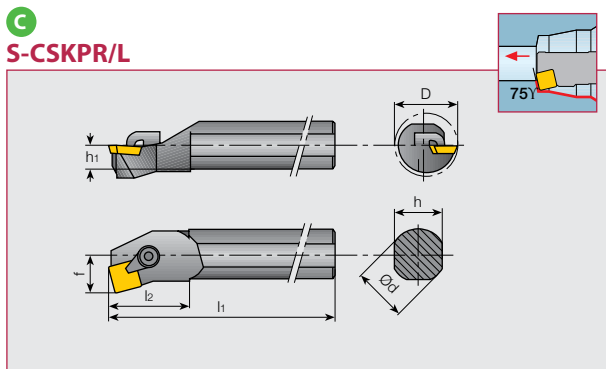
Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
E12 STFCR/L-11 HEAD	12	179	24.8	11	5.5	6.8	4°	-6°	13.8	TCMT 1102	SR 14-548	T-7/5
E16 STFCR/L-11 HEAD	16	200	37.0	15	8.0	9.0	0°	-6°	17.5	TCMT 1102	SR 14-548	T-7/5

Пластины см.стр. C110, C117, C124 (CBN).
Для E-SHANK расточных стержней см. стр. C43.

B S-STLCR/L

Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
S16Q STLCR/L-11	16	180	45	15	7.5	11	0°	-1°	20	TC□□ 1102	SR 14-548	T-7/5
S20R STLCR/L-16	20	200	50	18	9.0	13	0°	-3°	25	TC□□ 16T3	SR 16-236	T-15/5

Пластины см.стр. C110, C117, C124.



C S-CSKPR/L

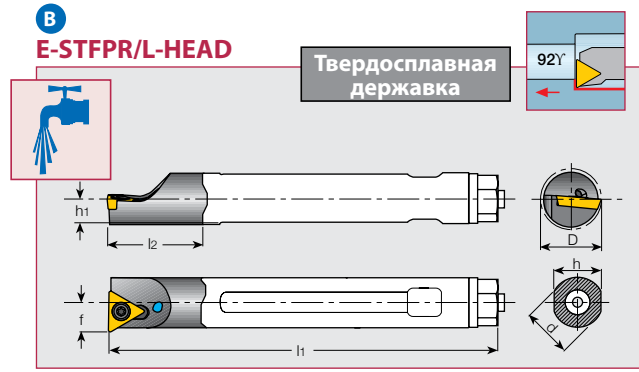
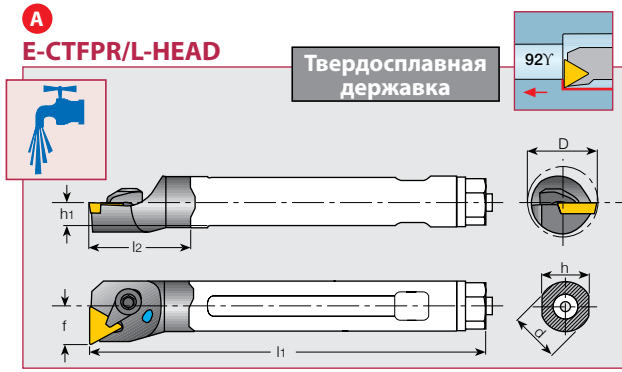
Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Прижим	Hex Ключ
S16Q CSKPR/L-09	16	180	34	15	8.0	11	4°	0°	20	SPMR 0903 / SP□ 0903	LC 15 Set 1	HW 2.5
S25S CSKPR/L-12	25	250	48	23	11.5	17	4°	0°	31	SPMR 1203 / SP□ 1203	LC 30 Set 2	HW 3.0

Пластины см.стр. C113.

D S-CTFPR/L

Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Подкладка	Замок подкладки	Прижим	Hex Ключ
S12L CTFPR/L-09	12	140	34	11	6.0	9	3°	0°	15.6	TPMR 0902	—	—	LC 12 Set 1	HW 2.5
S16Q CTFPR/L-11	16	180	38	15	8.0	11	4°	0°	20	TPMR 1103 / TP□ 1103	—	—	LC 15 Set 1	HW 2.5
S20R CTFPR/L-16	20	200	46	18	9.5	13	4°	0°	24	—	—	—	LC 30 Set 2	HW 3.0
S25S CTFPR/L-16	25	250	48	23	11.5	17	5°	0°	31	TPMR 1603	—	—	LC 30 Set 2	HW 3.0
S32T CTFPR/L-16	32	300	62	29	14.5	22	5°	0°	40	TP□ 1603	ITBP 122	SP 16	LC 30 Set 1	HW 3.0
S40T CTFPR/L-16	40	300	62	36	18.0	27	5°	0°	48	—	ITBP 122	SP 16	LC 30 Set 1	HW 3.0

Пластины см.стр. C113.



A E-CTFPR/L-HEAD



Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Прижим	Hex Ключ
E12-CTFPR/L-09 HEAD	12	179	24.8	11	5.5	9	3°	0°	15.9	TPMR 0902	LC 12 Set 1	HW 2.5

Для E-SHANK расточных стержней см. стр. C43.

Пластины см.стр. C113.

B E-STFPR/L-HEAD

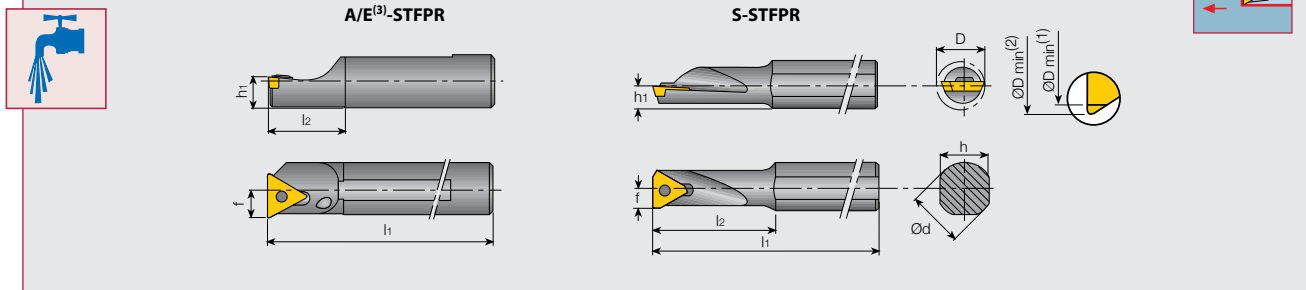


Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Torx Ключ
E12 STFPR/L-11 HEAD	12	179	24.8	11	5.5	6.8	4°	-6°	13.0	TPMT/TPGH 1102	SR 14-505	T-7/5
E16 STFPR/L-11 HEAD	16	200	37.0	15	8.0	8.8	3°	-5°	17.3	TPGB 1102	SR 14-505	T-7/5

Для E-SHANK расточных стержней см. стр. C43.

Пластины см.стр. C114.

C A/E⁽³⁾/S-STFPR/L



C A/E⁽³⁾/S-STFPR/L



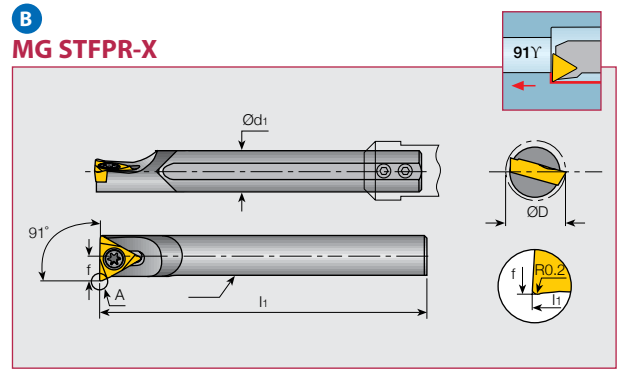
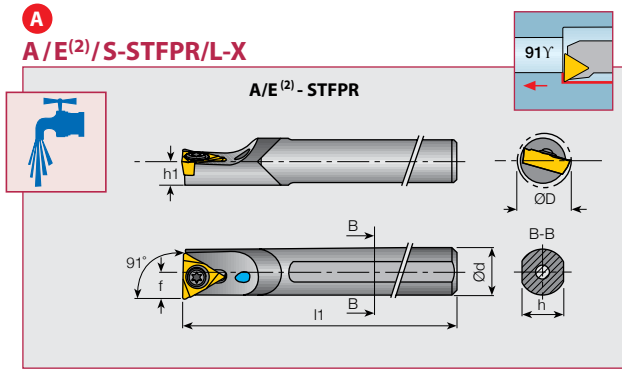
Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f ⁽²⁾	γ _a	γ _r	ØD min ⁽²⁾	ØD min ⁽¹⁾	Пластины	Винт	Torx Ключ
A10K STFPR-11	10	125	—	9.5	5.8	6.0	3°	0°	12.0	11.0	TPMT 1102	SR 14-505	T-7/5
A12Q STFPR-11	12	180	—	11.5	6.8	7.0	4°	0°	14.0	13.0		SR 14-505	T-7/5
E10M STFPR-11	10	150	—	9.0	5.3	6.0	3°	0°	12.0	11.0	TPGB 110204 XL TPGH 1102..□□	SR 14-505	T-7/5
E12P STFPR/L-11	12	170	—	11.0	6.3	7.0	4°	0°	14.0	13.0		SR 14-505	T-7/5
S12K STFPR/L-11	12	125	35	11.0	6.3	5.6	3°	0°	11.0	9.7	TPMT 1603.. TPGB 1603..-60 TPGH 1603..L	SR 14-505	T-7/5
S12M STFPR/L-11	12	150	27	11.0	6.3	7.0	4°	0°	15.0	14.0		SR 14-505	T-7/5
S16Q STFPR/L-11	16	180	27	15.0	8.0	9.2	5°	0°	18.0	17.0		SR 14-505	T-7/5
S20R STFPR/L-16	20	200	63	18.0	10.0	10.2	5°	0°	21.5	—	TPMT 1603.. TPGB 1603..-60 TPGH 1603..L	SR 14-541	T-15/5

⁽¹⁾Когда используется с пластиной TPG:110204 XL.

⁽²⁾Когда используется с пластиной TP: 110204.

⁽³⁾E-тип инструмента с твердосплавным стержнем и внутренним охлаждением.

Пластины см.стр. C114.



A **A/E⁽²⁾/S-STFPR/L-X**



Обозначение	ød	l ₁	f	h	h ₁	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
A08J STFPR-09X	8	110	5.0	7.2	3.6	5	-15°	9.5	TPGX 0902	SR 14-298	T-8/5
A10K STFPR-09X	10	125	5.7	9.0	4.5	5	-8°	10.9			
A12M STFPR-09X	12	150	6.7	11.0	5.5	5	-8°	13.0			
A10K STFPR-11X	10	125	6.0	9.0	4.5	3	-15°	11.4	TPGX 1103	SR 10400052	T-8/5
A12M STFPR-11X	12	150	6.8	11.0	5.5	3	-10°	13.5			
A16Q STFPR-11X	16	180	8.8	14.0	7.0	3	-5°	17.3			
E08K STFPR-09X	8	125	5.0	7.2	3.6	5	-15°	9.5	TPGX 0902	SR 14-298	T-8/5
E10M STFPR-09X	10	150	5.7	9.0	4.5	5	-8°	10.9			
E12P STFPR-09X	12	170	6.7	11.0	5.5	5	-8°	13.0			
E10M STFPR-11X	10	125	6.0	9.0	4.5	3	-15°	11.4	TPGX 1103	SR 10400052	T-8/5
E12P STFPR-11X	12	150	6.8	11.0	5.5	3	-10°	13.5			
E16R STFPR-11X	16	180	8.8	14.0	7.0	3	-5°	17.3			

Твердоспл.
державка

Твердоспл.
державка

- (1) Когда используется с пластиной TPG:110204 XL.
 (2) E-тип инструмента с твердосплавным стержнем и внутренним охлаждением.
 ☐ Пластины см.стр. C115, C125 (CBN).

B **MG STFPR-X**



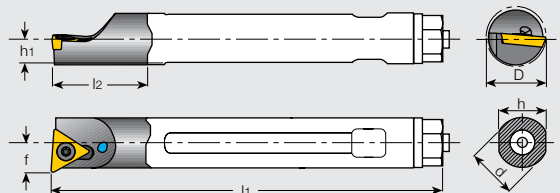
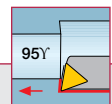
Обозначение	ød ₁	l ₁	l _{1min} ⁽¹⁾	l _{1max} ⁽¹⁾	f	øDmin	γ _a	γ _r	Пластины	Винт	Торх Ключ
MG 08-STFPR-09X	8	79	20	56	4.9	9.5	5°	-15	TPGX 0902	SR 14-298	T-8/5

- (1) Регулируемый.
 (2) Для крепления в оправке "PASSPORT" см. стр. A33.
 ☐ Пластины см.стр. C115, C125 (CBN).

C **E-STLPR/L-HEAD**



Твердосплавная
державка



C **E-STLPR/L-HEAD**

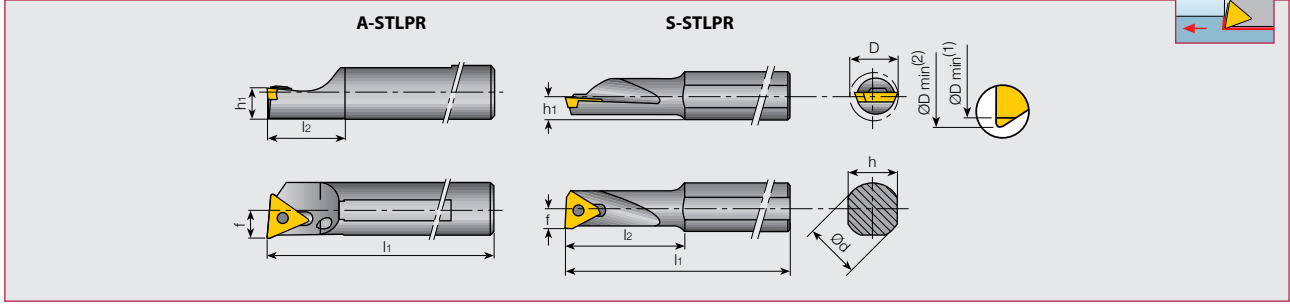


Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
E12-STLPR/L-11 HEAD	12	179	24.8	11	5.5	7.0	4°	-6°	13.5	TRMT/TPGH 1102 TPGB 1102	SR 14-505	T-7/5

- Для E-SHANK расточных стержней см. стр. C43.
 ☐ Пластины см.стр. C114.

A

A/S-STLPR/L



A A/S-STLPR/L



Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min ⁽²⁾	ØD min ⁽¹⁾	Пластины	Винт	Торх Ключ
A10K STLPR-11	10	125	—	9.5	5.8	6.0	3°	0°	12.0	11.0	TPMT 1102	SR 14-505	T-7/5
A12Q STLPR-11	12	180	—	11.5	6.8	7.0	4°	0°	14.0	13.0	TPMT 1102	SR 14-505	T-7/5
S12K STLPR/L-11	12	125	35	11.0	6.3	5.6	3°	0°	11.0	9.7	TPGB 110204 XL	SR 14-505	T-7/5
S12M STLPR/L-11	12	150	27	11.0	6.3	7.0	4°	0°	15.0	14.0	TPGH 1102..□□	SR 14-505	T-7/5
S16Q STLPR/L-11	16	180	27	15.0	8.0	9.0	5°	0°	18.0	17.0	TPGH 1102..□□	SR 14-505	T-7/5
S20R STLPR/L-16	20	200	63	18.0	10	10.2	5°	0°	21.5	—	TPMT 1603.. TPGB 1603..-60 TPGH 1603..L	SR 14-541	T-15/5

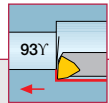
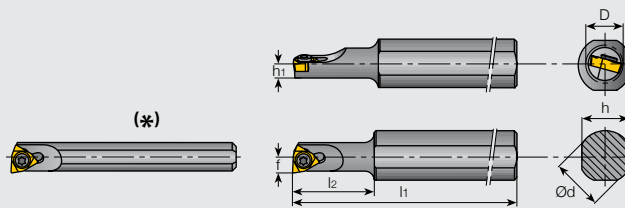
⁽¹⁾ С пластинами TPG: 110204 XL.

⁽²⁾ С пластинами TP:: 110204..

Пластины см.стр. C114.

B

E⁽²⁾/S-SWUBR/L



B E⁽²⁾/S-SWUBR/L



Твердоспл.
державка

Обозначение	ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
E06H SWUBR/L-06 ^(*)	6.0	100	—	5.2	2.6	3.25	0°	-15°	6.5	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
E08K SWUBR-06 ^(*)	8.0	125	—	7.6	3.8	4.30	0°	-8°	8.6	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
E10M SWUBR-06 ^(*)	10.0	150	—	9.0	4.5	5.60	0°	-12°	11.0	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
S0606H SWUBR-06 ^(*)	6.0	100	—	5.2	2.6	3.25	0°	-15°	6.5	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
S0610H SWUBR/L-06	10.0	100	20	9.0	4.5	3.00	0°	-15°	6.0	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
S0710H SWUBR/L-06	10.0	100	24	9.0	4.5	3.50	0°	-13°	7.0	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
S0808J SWUBR-06 ^(*)	8.0	110	—	7.4	3.7	4.25	0°	-12°	8.5	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
S0812J SWUBR/L-06	12.0	110	32	11.0	5.5	4.00	0°	-12°	8.0	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
S1010K SWUBR-06 ^(*)	10.0	125	—	9.0	4.5	5.60	0°	-12°	11.0	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14552	T-65/
SIR/L 0005 H06(3)	12.0	100	12	11.0	5.5	3.35	-2°	-18°	6.4	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14-552	T-6/5
SIR/L 0005 H06C (3)	6.0	100	25	5.2	5.5	3.35	-2°	-18°	6.4	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14-552	T-6/5

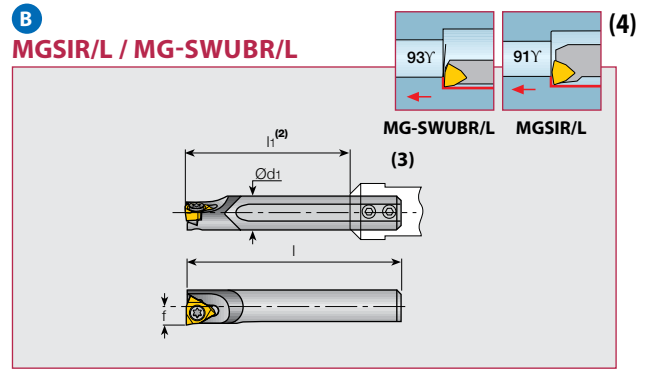
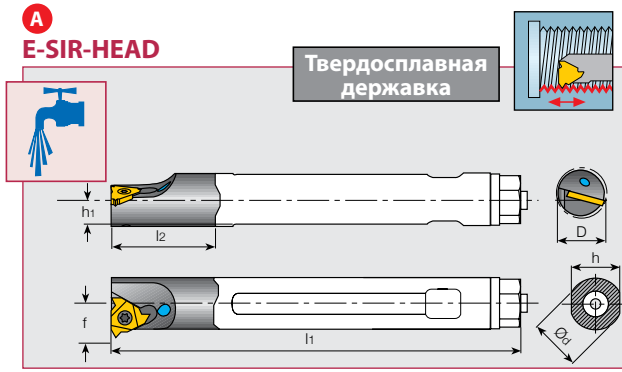
⁽¹⁾ WBMT 060102R для LH державок.

WBMT 060102L для RH державок.

⁽²⁾ E-тип инструмента с твердосплавным стержнем и внутренним охлаждением.

⁽³⁾ Для внутренних резьбонарезных державок см. стр. D38-39.

Пластины см.стр. C115.



A E-SIR-HEAD

Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
E12 SIR-11 HEAD	12	179.0	24.8	11	5.5	8.3	1.5°	-15°	14.9	11 IRM../11 IR	S11	T-8/5
E16 SIR-16 HEAD	16	200.0	37.0	15	8.0	10.3	1.5°	-15°	20.0	16 IRM../16 IR	S16S	T-10/5

Для внутренних резьбонарезных державок см. стр. C43.

Пластины см.стр. D5, D8, D12-13, D16-17, D20-21, D23-34.

B MGSIR/L / MG-SWUBR/L

Обозначение	Ød ₁	L	L _{1min} ⁽³⁾	L _{1max} ⁽³⁾	f	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
MGSIR/L 06-06W	6	59	16	42	3.43	6.6	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14-552	T-6/5
MGSIR/L 08-06W	8	72	20	56	4.53	8.8	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾		
MG 06-SWUBR/L-06	6	59	16	42	3.25	6.6	WBMT 060102R/L ⁽¹⁾	SR 14-552	T-6/5
MG 08-SWUBR/L-06	8	72	20	56	4.25	8.8			

⁽¹⁾ WBMT 060102R для LH державок.

WBMT 060102L для RH державок.

⁽²⁾ Для крепления в оправке "PASSPORT" см. стр. A33, B25.

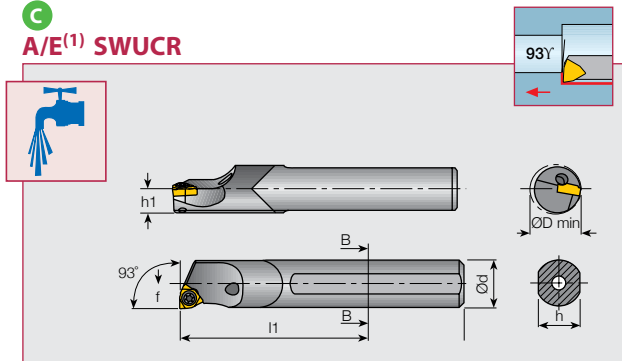
⁽³⁾ Регулируемый.

⁽⁴⁾ 91° для глубины выступа до 2 мм.

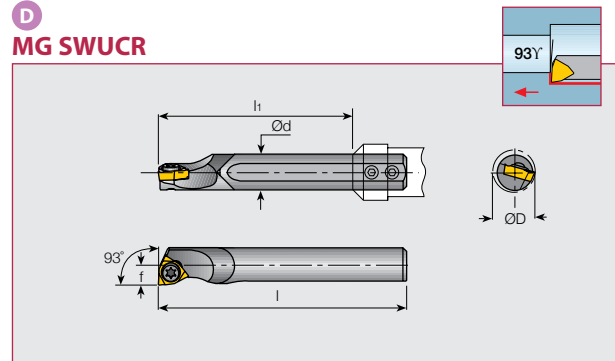
Пластины см.стр. C115.

Державки см.стр. B25.

C A/E⁽¹⁾ SWUCR



D MG SWUCR



C A/E⁽¹⁾ SWUCR

Обозначение	Ød	l ₁	f	h	h ₁	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
A06H SWUCR-02	6.0	100	3.25	5.4	2.7	0°	-15°	6.6	WCGT 0201	SR 14-299	T-6/5
A08J SWUCR-02	8.0	110	4.25	7.2	3.6	0°	-12°	8.8			
A10K SWUCR-02	10.0	125	5.20	9.0	4.5	0°	-12°	10.9			
E06H SWUCR-02	6.0	100	3.25	5.4	2.7	0°	-15°	6.6	WCGT 0201	SR 14-299	T-6/5
E08K SWUCR-02	8.0	125	4.25	7.2	3.6	0°	-12°	8.8			
E10M SWUCR-02	10.0	150	5.20	9.0	4.5	0°	-12°	10.9			

⁽¹⁾ E-тип инструмента с твердосплавным стержнем и внутренним охлаждением.

Пластины см.стр. C115.

D MG SWUCR

Обозначение	Ød	l	l _{1min} ⁽¹⁾	l _{1max} ⁽¹⁾	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Торх Ключ
MG 06-SWUCR-02	6	60.0	16	42	3.25	0°	15°	6.6	WCGT 0201	SR 14-299	T-6/5
MG 08-SWUCR-02	8	75.7	20	57	4.25	0°	12°	8.7			

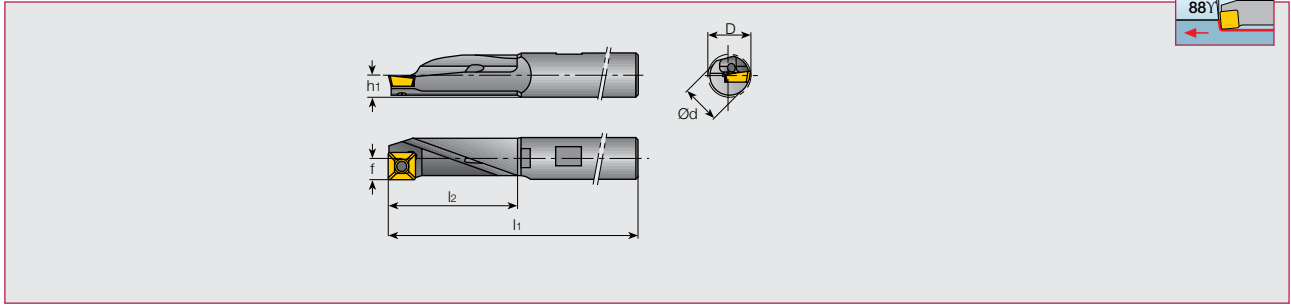
⁽¹⁾ Регулируемый.

Пластины см.стр. C115.

⁽²⁾ Для крепления в оправке "PASSPORT" см. стр. A33, B25.

A

A-SXFOR/L



A A-SXFOR/L

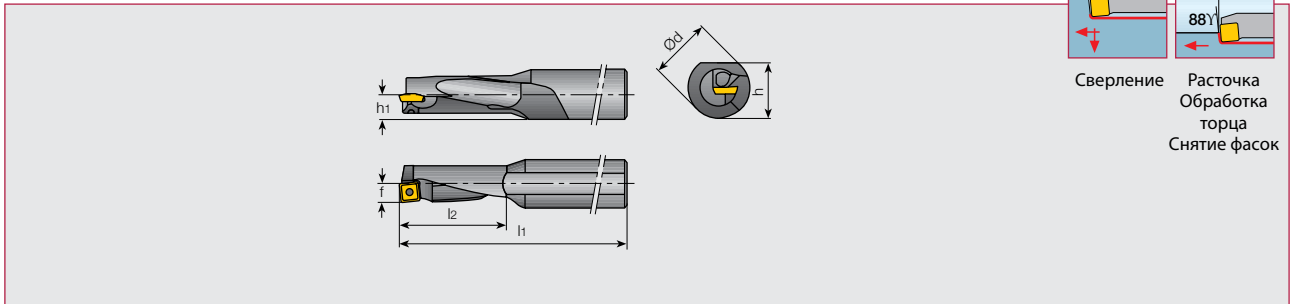


Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min	Пластины	Винт	Torx Ключ
A10J SXFOR/L 06	10	110	28.5	5.8	4.9	6°	1.75°	10	ХОМТ-DT	SR 34-508	T-7/5
A12K SXFOR/L 06	12	125	28.5	6.8	4.9	6°	1.75°	10	ХОМТ-HQ		

Пластины см.стр. C115.

B

A-SXFOR-DR

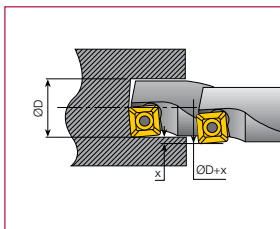


B A-SXFOR-DR



Обозначение	Ød	l ₁	l ₂	l ₂	f	γ _a	γ _r	h	Пластины	Винт	Torx Ключ	Уплотнитель
A1612M-SXFOR-06DR	16	180	8.5	21	6.25	0°	0°	15	ХОМТ-DT ХОМТ-HQ	SR 34-508	T-7/51	PL 16

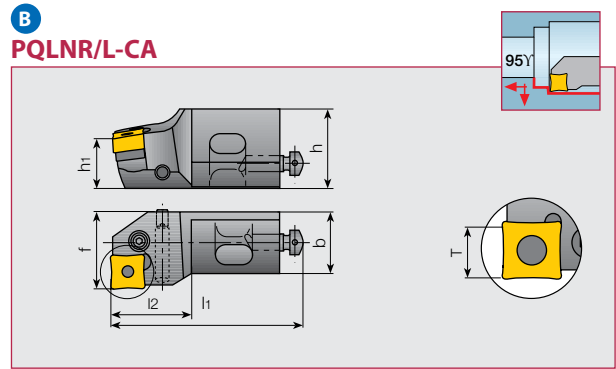
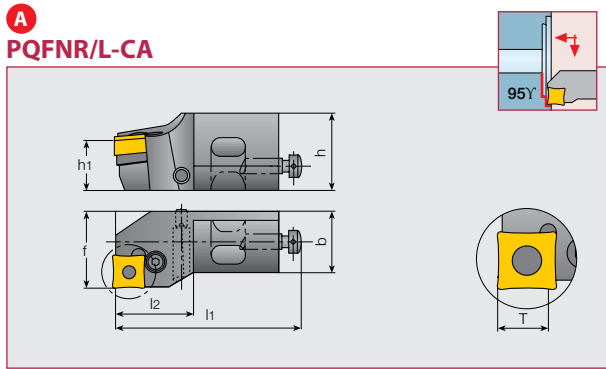
Пластины см.стр. C115.



Сверление цельного материала

Диапазон:
D_{min}=12.5 мм
D_{max}=14 мм

Для достижения необходимого размера ØD, установите резец как изображено на эскизе D + x (x=0.10), для компенсации отклонения. Используйте прерывистую подачу, с отводом назад на 0.1 мм после каждого 1 мм глубины сверления. Максимальная подача для стали: 0.05 мм/об; Для нержавеющей стали: 0.03 мм/об



A **PQFNR/L-CA**

Обозначение	l ₁	l ₂	b	h	h ₁	f	T _{max} ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки
PQFNR/L 16CA-09	63	26.4	20	25	16	25	7.5	-6°	-6°	QNMGM 0904	ТХС 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3

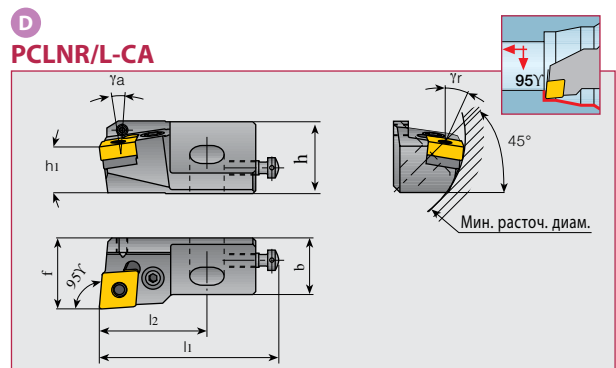
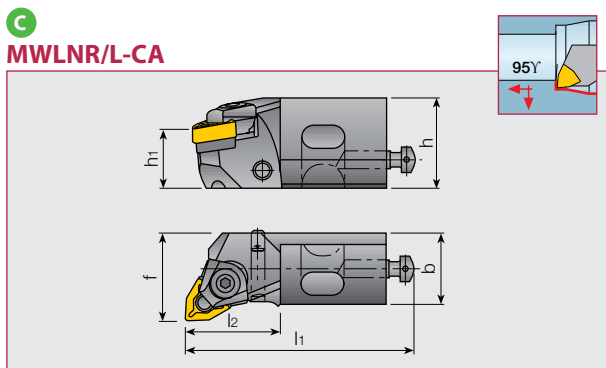
⁽¹⁾ T для r=0.8, см. стр. С9.
 Пластины см.стр. С76.



B **PQLNR/L-CA**

Обозначение	l ₁	l ₂	b	h	h ₁	f	T _{max} ⁽¹⁾	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки
PQLNR/L 16CA-09	63	26.4	20	25	16	25	7.5	-6°	-6°	QNMGM 0904	ТХС 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3

⁽¹⁾ T для r=0.8, см. стр. С9.
 Пластины см.стр. С76.



C **MWLNR/L-CA**

Обозначение	l ₁	l ₂	b	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	Пластины	Подкладка ⁽¹⁾	Штифт	Клиновый прижим	Ключ
MWLNR/L 16CA-06W	63	26.4	20	25	16	25	-8°	-8°	WNM. 06	IWSN 322W	ZNW 3W	LC 250 Set 1	HW 2.5

Пластины см.стр. С77-80.
⁽¹⁾ Для пластин WNMGM 0604 использовать подкладку IWSN 3-2W



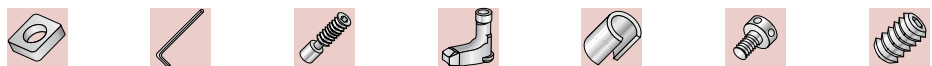
D **PCLNR/L-CA**

Обозначение	l ₁	l ₂	b	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	ØD min. ⁽¹⁾	Пластины
PCLNR/L 16CA-12	63	38	20	25	16	25	-8°	-8°	55	CNM□ 1204

Пластины см.стр. С82-85, С118, С120 (CBN).

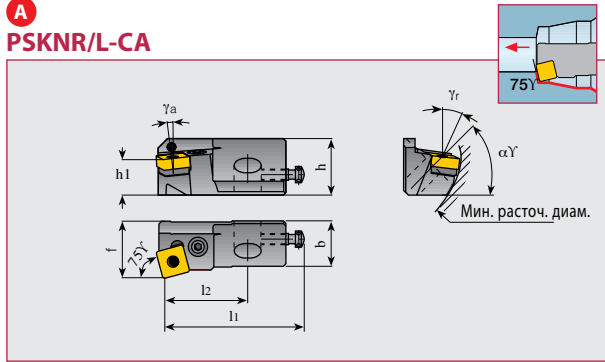
D **Запчасти**

Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки	Винт осевой регулировки	Винт радиальн. регулировки
PCLNR/L 16CA-12	TCN 423	HW 3.0	LCS 45	LR 4	SP4	SR 76-1401	SR M4x5



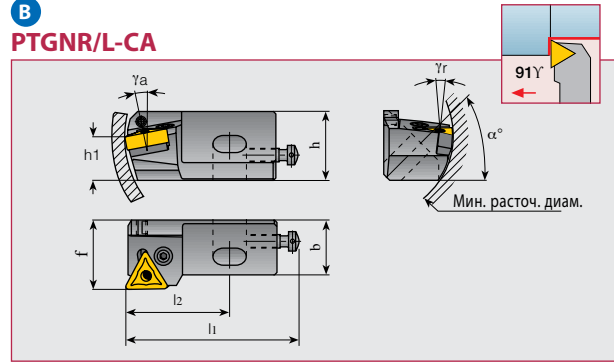
A

PSKNR/L-CA



B

PTGNR/L-CA



A

PSKNR/L-CA

Обозначение	l ₁	l ₂	b	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	α°	ØD min. ⁽¹⁾	Пластины
PSKNR/L 12CA-12	55	35	15	20	12	20	-6°	-8°	20°	50	SNM□ 1204..
PSKNR/L 16CA-12	63	38	20	25	16	25	-4°	-8°	45°	60	

⁽¹⁾ Для осевой установки.

Пластины см.стр. C97, C99, C121 (CBN).

A Запчасти



Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки	Винт осевой регулировки	Винт радиальн. регулировки
PSKNR/L 12CA-12	—	HW 2.5	SR 117-2011	LR 4M	—	SR 76-1401	SR M4x5
PSKNR/L 12CA-12	TSN 423	HW 3.0	LCS 45	LR 4	SP 4		

B

PTGNR/L-CA

Обозначение	l ₁	l ₂	b	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	α°	ØD min. ⁽¹⁾	Пластины
PTGNR/L 12CA-16	55	35	15	20	12	20	-10°	-7°	20°	50	TNM□ 1604
PTGNR/L 16CA-16	63	38	20	25	16	25	-10°	-6°	45°	60	

⁽¹⁾ Для осевой установки.

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

B Запчасти

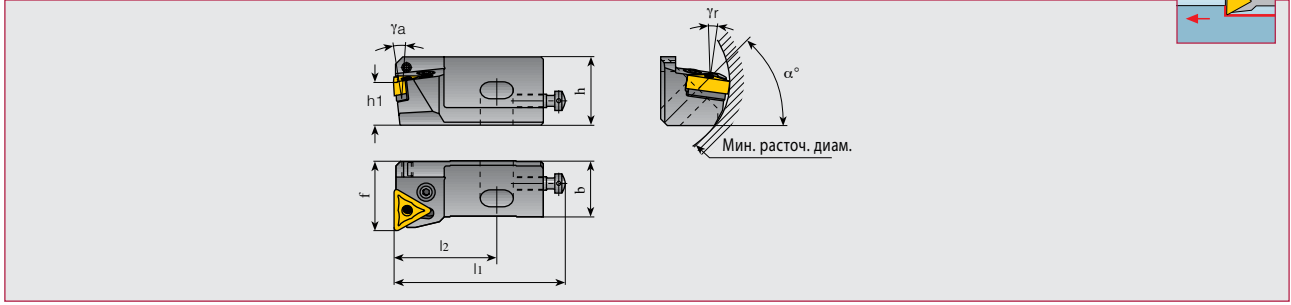


Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки	Винт осевой регулировки	Винт радиальн. регулировки
PTGNR/L 12CA-16	—	HW 2.0	SR 117-2009	LR 3S	—	SR 76-1401	SR M4x5
PTGNR/L 16CA-16	TTN 322 ⁽¹⁾	HW 2.5	SR 117-2014	LR 3	SP 3	SR 76-1401	SR M4x8

⁽¹⁾ Опции: подкладка TTN 332 для TNM:1603..

A

PTFNR/L-CA



A

PTFNR/L-CA

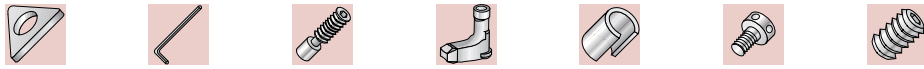
Обозначение	h	l ₂	b	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	α°	ØD min. ⁽¹⁾	Пластины
PTFNR/L 12CA-16	55	35	15	20	12	20	-6°	-9°	20°	50	TNM□ 1604..
PTFNR/L 16CA-16	63	38	20	25	16	25	-6°	-8°	45°	55	TNM□ 1604..

⁽¹⁾ Для осевой установки.

Пластины см.стр. C94-96, C118, C123 (CBN).

A

Запчасти

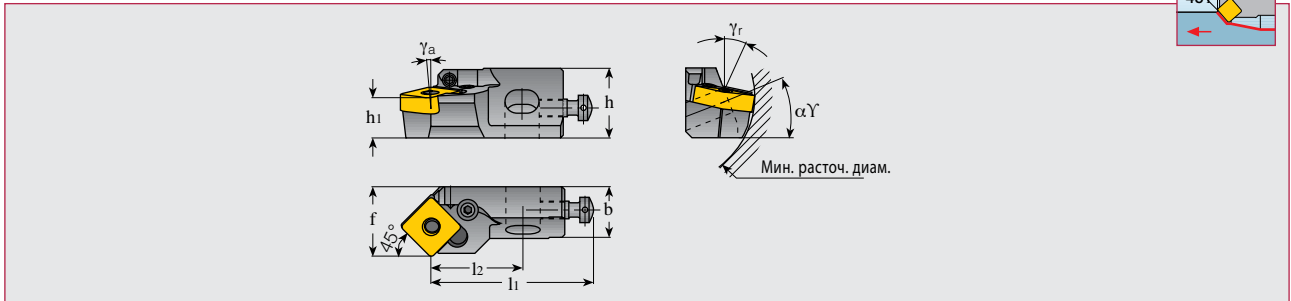


Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки	Винт осевой регулировки	Винт радиальной регулировки
PTFNR/L 12CA-16	—	HW 2.0	SR 117-2009	LR 3S	—	SR 76-1401	SR M4x5
PTFNR/L 16CA-16	TTN 322 ⁽¹⁾	HW 2.5	SR 117-2014	LR 3	SP 3	SR 76-1401	SR M4x5

⁽¹⁾ Опции: подкладка TTN 332 для TNM...1603..

B

PSSNR/L-CA



B

PSSNR/L-CA

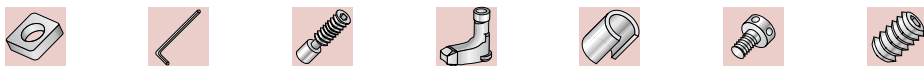
Обозначение	l ₁	l ₂	b	h	h ₁	f	γ _a	γ _r	α°	ØD min. ⁽¹⁾	Пластины
PSSNR/L 12CA-12	47	27	15	20	12	20	-3°	-10°	20°	50	SNM□ 1204..
PSSNR/L 16CA-12	53	29	20	25	16	25	0°	-11°	45°	55	SNM□ 1204..

⁽¹⁾ Для осевой установки.

Пластины см.стр. C97, C99, C121 (CBN).

B

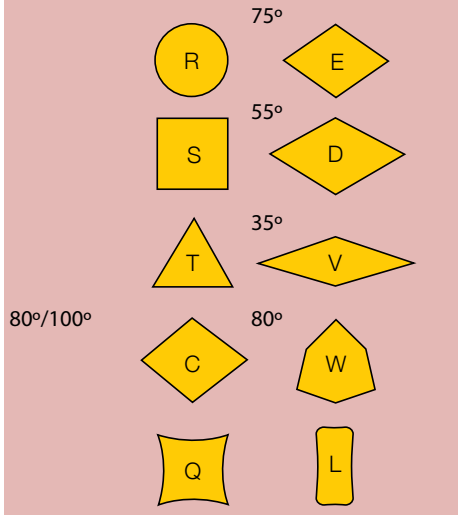
Запчасти



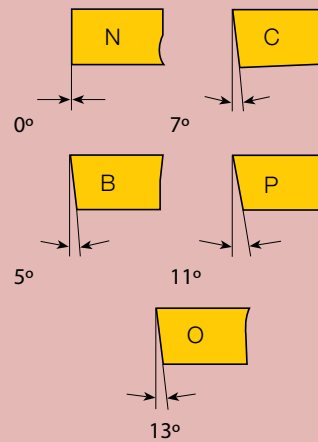
Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок подкладки	Винт осевой регулировки	Винт радиальной регулировки
PSSNR/L 12CA-12	—	HW 2.5	SR 117-2011	LR 4M	—	SR 76-1401	SR M4x5
PSSNR/L 12CA-12	TSN 423	HW 3.0	LCS 45	LR 4	SP 4	SR 76-1401	SR M4x5

Система обозначения пластин

1. Форма



2. Задний угол



W

1

N

2

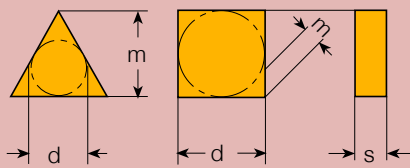
M

3

G

4




3. Допуск



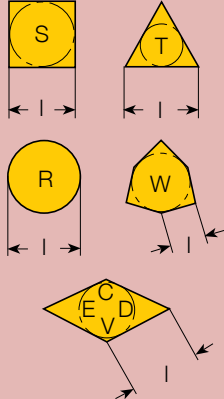
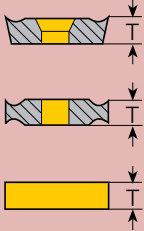
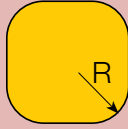
	m	s	d
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.13	±0.025
M	от ±0.08 до ±0.18 ⁽¹⁾	±0.13	от ±0.05 до ±0.13 ⁽¹⁾
U	от ±0.13 до ±0.38 ⁽¹⁾	±0.13	от ±0.08 до ±0.25 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Точный допуск зависит от размера пластины. См.стр. С65.

4. Тип





- A  Без стружколома, с отверстием
- G  Стружколом с обеих сторон, отверстие
- M  Стружколом с одной стороны, отверстие
- R  Стружколом с одной стороны, без отверстия
- B  Зенковка с одной стороны, с отверстием
- T H  Стружколом с одной стороны, отверстие и зенковка
- P  Нег./поз. с одной или обеих сторон, отверстие
- Z, X  Особый

Система обозначения пластин

5. Диаметр державки	6. Толщина	7. Угловой радиус
 <p>* См. след. стр.</p>	 <p>01 = 1.59 мм T1 = 1.98 мм 02 = 2.38 мм 03 = 3.18 мм T3 = 3.97 мм 04 = 4.76 мм 06 = 6.35 мм 07 = 7.94 мм</p>	 <p>02 = 0.2 мм 04 = 0.4 мм 08 = 0.8 мм 12 = 1.2 мм 16 = 1.6 мм 20 = 2.0 мм 24 = 2.4 мм</p>

08	04	08	E	GN
5	6	7	8	9

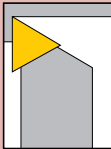
8. Режущая кромка (Опции)

	Symbol
Острая	 F
Закруглённая (тупая)	 E
Скошенная (негативная)	 T
Скошенная + закруглённая	 S

9. Обозначения стружколома

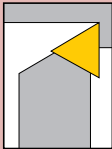
SF	19	TF	NM
PF	../Z-RF/LF ⁽¹⁾	PP	TNM
NF	WF	GN	NR
SM	WG	12	RP
14	VL		.NMS
16	AS/AF		
17			

(1) R
L



R

Правосторонний



L

Левосторонний

3. Допуск

Диаметр IC	Допуск в мм			
	m		d	
	Class M	Class U	Class M	Class U
6.35	±0.08	±0.13	±0.05	±0.08
9.52	±0.08	±0.13	±0.05	±0.08
12.70	±0.13	±0.20	±0.08	±0.13
15.87	±0.15	±0.27	±0.10	±0.18
19.05	±0.15	±0.27	±0.10	±0.18
25.40	±0.18	±0.38	±0.13	±0.25















5. Длина режущей кромки

d		Символ (l)							
дюйм	мм	C	D	R	S	T	V	W	Q
5/32	3.97		04		03	06	06	02 ⁽¹⁾	
7/32	5.56	05				09			
1/4	6.35	06	07			11	11		
9/32	7.15						12		
	8.00			08					
3/8	9.52	09	11		09	16	16	06	09
	10.00			10					
	12.00			12					
1/2	12.70	12	15		12	22	22	08	12
5/8	15.88	16			15	27			
	16.00			16					
3/4	19.05	19			19	33		13	
	20.00			20					
	25.00			25					
1	25.40				25				

⁽¹⁾ WBMT 06...









Помощь в подборе стружколома и сплава по области применения

ISO P - Сталь Чистовая		ISO P - Сталь Получистовая		ISO P - Сталь Черновая							
ЗАКРЫТЫЙ ↑ ↓ ОТКРЫТЫЙ	 SF  PF  NF/SM  14/16 17/19  RF/LF  WF/WG - Wiper	IC520N IC530N IC570 IC9150 IC9015 IC9025	ТВЁРДОСТЬ ↑ ↓ ПРОЧНОСТЬ	ЗАКРЫТЫЙ ↑ ↓ ОТКРЫТЫЙ	 PP  TF  GN	IC9015 IC9150 IC8048 IC9025 IC9250 IC635	ТВЁРДОСТЬ ↑ ↓ ПРОЧНОСТЬ	ЗАКРЫТЫЙ ↑ ↓ ОТКРЫТЫЙ	 GN  NR  HT/WG  HTW  MR NM/ TNM	IC9015 IC9025 IC9250 IC9350 IC635 IC3028	ТВЁРДОСТЬ ↑ ↓ ПРОЧНОСТЬ



 Первый выбор

Помощь в подборе стружколома и сплава по области применения







ISO M - Нержавеющая сталь Чистовая

↑ ЗАКРЫТЫЙ ↓ ОТКРЫТЫЙ		SF/PF	↑ ТВЁРДОСТЬ ↓ ПРОЧНОСТЬ
		NF/SM	
		VL	
		14/16 17/19	
		RF/LF	
		WF/WG - Wiper	
		IC907	
		IC570	
		IC908	

ISO M - Нержавеющая сталь Получистовая






↑ ЗАКРЫТЫЙ ↓ ОТКРЫТЫЙ		PP	↑ ТВЁРДОСТЬ ↓ ПРОЧНОСТЬ
		TF	
		IC907	
		IC908	
		IC3028	

ISO M - Нержавеющая сталь Черновая



↑ ЗАКРЫТЫЙ ↓ ОТКРЫТЫЙ		TF	↑ ТВЁРДОСТЬ ↓ ПРОЧНОСТЬ
		HM	
		HTW	
		NR	
		HT	
		MR NM	
		IC908	
		IC3028	

■ Первый выбор





ISO K - Чугун Чистовая

↑ ЗАКРЫТЫЙ ↓ ОТКРЫТЫЙ		NF/SM	↑ ТВЁРДОСТЬ ↓ ПРОЧНОСТЬ
		14,19	
		GN	
		WF/WG - Wiper	
		...A	
		IN11 IS80 IS8	
		IC9007	
		IC428	

ISO K - Чугун Получистовая

↑ ЗАКРЫТЫЙ ↓ ОТКРЫТЫЙ		GN	↑ ТВЁРДОСТЬ ↓ ПРОЧНОСТЬ
		HT T-R/2	
		IS80	
		IS8	
		IN23	
		IC9007	
		IC428	
		IC4028	
		IC9015	

ISO K - Чугун Черновая

↑ ЗАКРЫТЫЙ ↓ ОТКРЫТЫЙ		GN	↑ ТВЁРДОСТЬ ↓ ПРОЧНОСТЬ
		NR	
		HT T-R/2	
		...A	
		IS80	
		IS8	
		IC428	
		IC4028	
		IC9015	

■ Первый выбор

ISO N - Алюминий Чистовая

ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 NF	ID5 PCD	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 .CGT-AS	IC520	
		IC20	

ISO N - Алюминий Получистовая




ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 PP	ID5 PCD	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 .CGT-AS	IC520	
		IC20	

ISO N - Алюминий Черновая



ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 .CCGT-AS	IC20	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 .NMS-12		

■ Первый выбор





ISO S - Жаропрочные сплавы Чистовая

ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 SF/PF	IC07	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 NF	IC907	
	 PP	IC20	

ISO S - Жаропрочные сплавы Получистовая




ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 PP	IC07	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 TF	IC908	
		IC907	

ISO S - Жаропрочные сплавы Черновая




ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 TF	IC907	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 HM		
	 HTW		
	 NR		
	IC908		
	IC3028		

■ Первый выбор

ISO H - Закалённая Сталь Чистовая

ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 GN	IB50 CBN	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 .NMA	IB55 CBN	
	 .NGA	IN22	
	IC907		

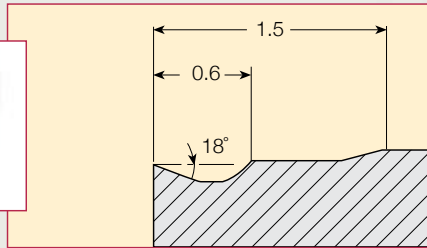
ISO H - Закалённая Сталь Получистовая

ОТКРЫТЫЙ — ЗАКРЫТЫЙ ↓ ↑	 .NMA	IB55 CBN	ТВЁРДОСТЬ — ПРОЧНОСТЬ ↑ ↓
	 .NGA	IN22	
	 GN	IC908	
	IC907		

■ Первый выбор

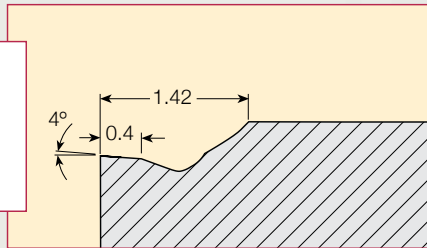
Стружколом для чистовой обработки

SF Стружколом



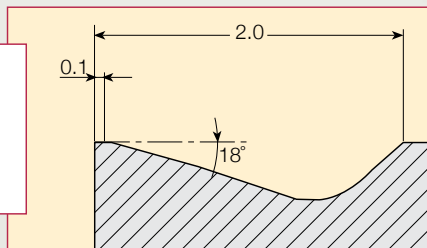
Уникальный стружколом для высококачественной чистовой обработки. Контролирует стружкообразование на очень малых подачах и глубинах резания. Уменьшает кратерный износ режущей кромки.

NF Стружколом



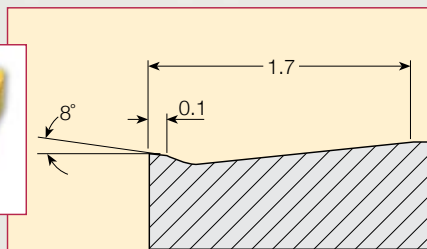
Двусторонняя для получистовой и чистовой обработки. Очень острая кромка и положительный угол уменьшают силу резания.

RF/LF Стружколом



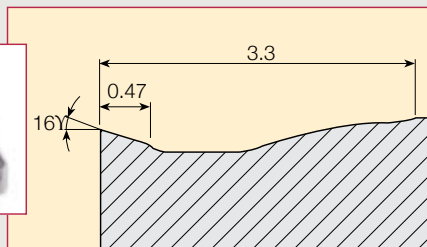
Острошлифованный стружколом для получистовой обработки, мягкая и точная обработка поверхности. Уменьшает вибрации.

WF Стружколом



Wiper-геометрия с зачистной режущей кромкой для работы на высоких подачах. Для чистовой обработки мягких материалов.

VL Стружколом

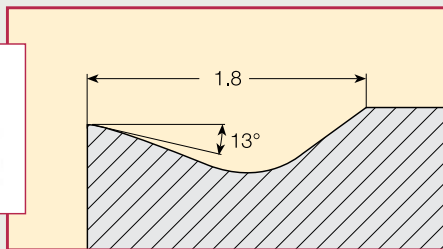


Большой положительный передний угол и спец. обработка режущей кромки. Предназначен для черновой и чистовой операций при обработке жаропрочных сплавов. Превосходно подходит для обработки автомобильных клапанов.



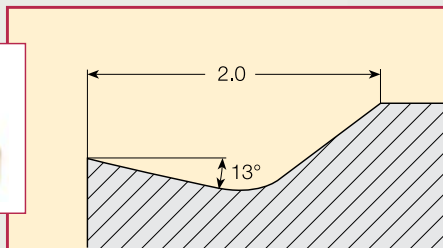
Стружколом для промежуточных операций

TF Стружколом



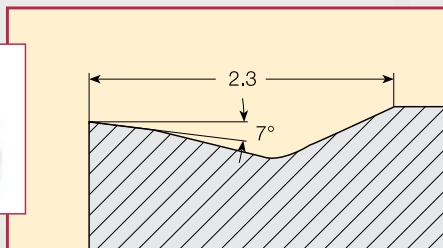
Двухсторонний, позитивный передний угол, предотвращающий деформацию. Угол наклона кромки меняется к негативному для предотвращения сколов. Специальная форма снижает вероятность выбоин. Для углеродистой, легированной, нержавеющей стали и закалённых сталей.

PP Стружколом



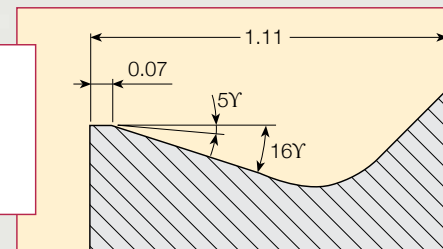
Двухсторонний, позитивный передний угол, позитивная радиальная кромка. Для жаропрочных сплавов, нержавеющей стали, сплавов алюминия и низкоуглеродистой стали.

GN Стружколом



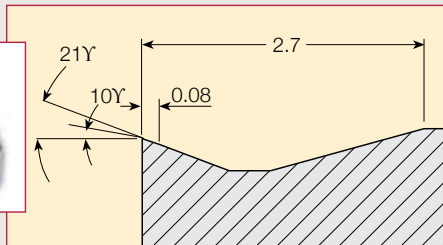
Двухсторонний для общего применения. Надёжная режущая кромка. Для черновой и полужерновой обработки стали и чугуна.

EM-M Стружколом



Двухсторонняя режущая кромка. Позитивный угол стружколома 16°. Для обработки жаропрочных сплавов при $ap < 3$ мм.

12 Стружколом

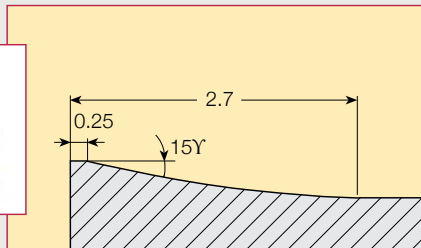


Односторонний для промежуточных и черновых операций по обработке алюминия и мягких материалов.



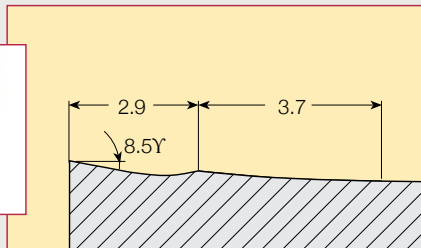
Стружколом для черновых операций

NM Стружколом



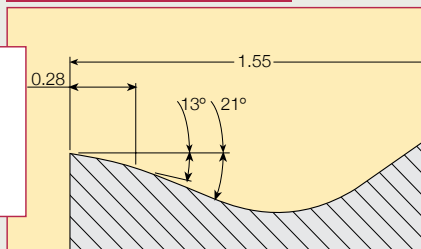
Односторонний для черновых операций.
 Подача: 0.25 - 1 мм/об.
 Глубина резания: 1.5 - 10 мм.

TNM Стружколом



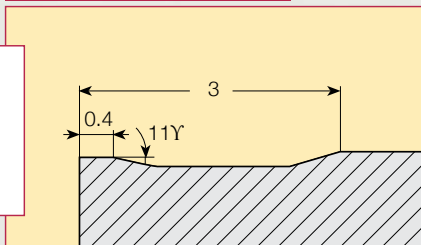
Двухсторонний тригон для черновой обработки.
 Подача: 0.25 - 0.65 мм/об.
 Глубина резания: 2 - 7 мм.

EM-R Стружколом



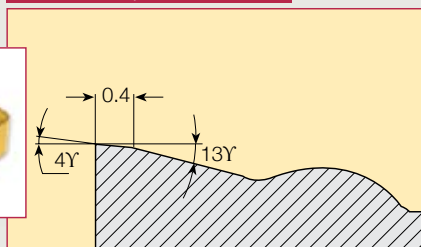
Двухсторонняя режущая кромка.
 Позитивный угол стружколома 13°. Для обработки жаропрочных сплавов при $ar < 6$ мм.

NR Стружколом



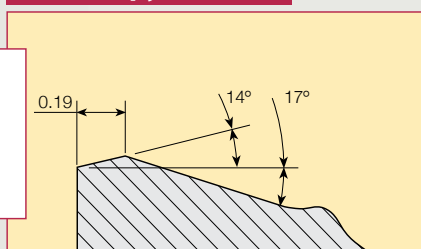
Двухсторонний для черновой обработки.
 Подача: 0.25 - 0.8 мм/об.
 Глубина резания: 2.0 - 10.0 мм.

RP Стружколом



Позитивный стружколом со скруглённой кромкой для черновой обработки мягких материалов.

HTW Стружколом

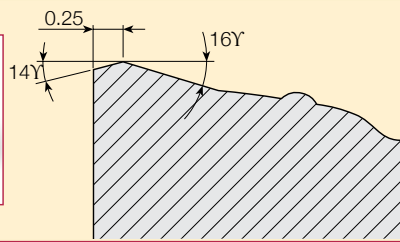


Двухсторонний для черновой обработки.
 Подача: 0.25 - 0.8 мм/об.
 Глубина резания: 2.0 - 10.0 мм



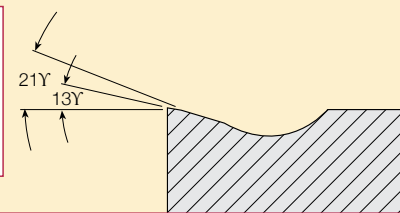
Стружколом для черновых операций

HT/WG Стружколом



Двухсторонний для черновой обработки.
 Подача: 0.25 - 0.8 мм/об.
 Глубина резания: 2.0 - 10.0 мм

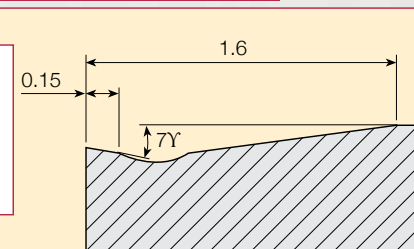
HM Стружколом



Подача: 0.08 мм/об - 0.75 мм/об
 Глубина резания: 1.5 мм - 8.0 мм

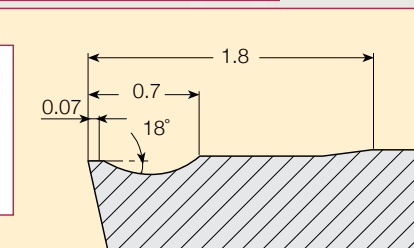
Основные стружколом на позитивных чистовых пластинах

PF Стружколом



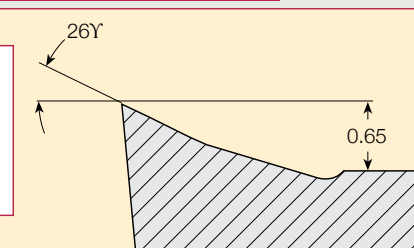
Производится на пластинах для суперчистовых и чистовых операций.
 Подача: 0.03 - 0.20 мм/об.
 Глубина резания: 0.25 - 3.0 мм.

SM Стружколом



Для чистовых операций, внутренней расточки.
 Подача: 0.06 - 0.25 мм/об.
 Глубина резания: 0.5 - 2.5 мм.

AS Стружколом

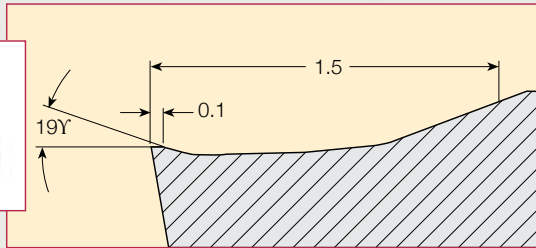


Для обработки алюминия и мягких материалов.



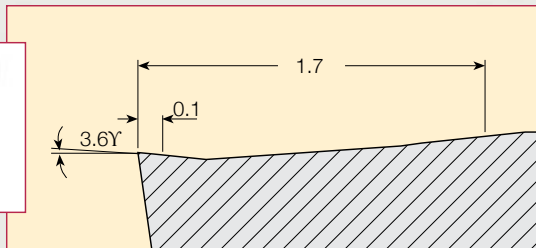
Дополнительные стружколомы для чистовой обработки

14 Стружколом



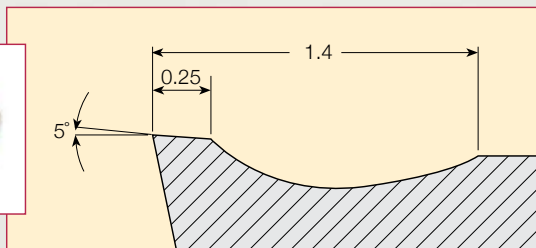
Получистовая и чистовая обработка.
Средние подачи.

16 Стружколом



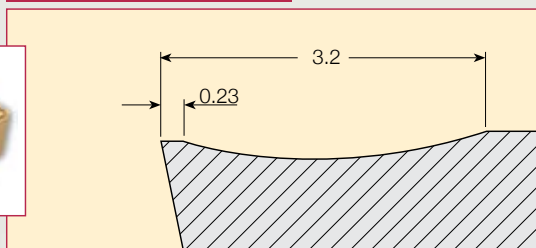
Получистовая и чистовая обработка.
Средние подачи.

17 Стружколом



Промежуточные и
получерновые операции.
Средние и высокие подачи.

19 Стружколом

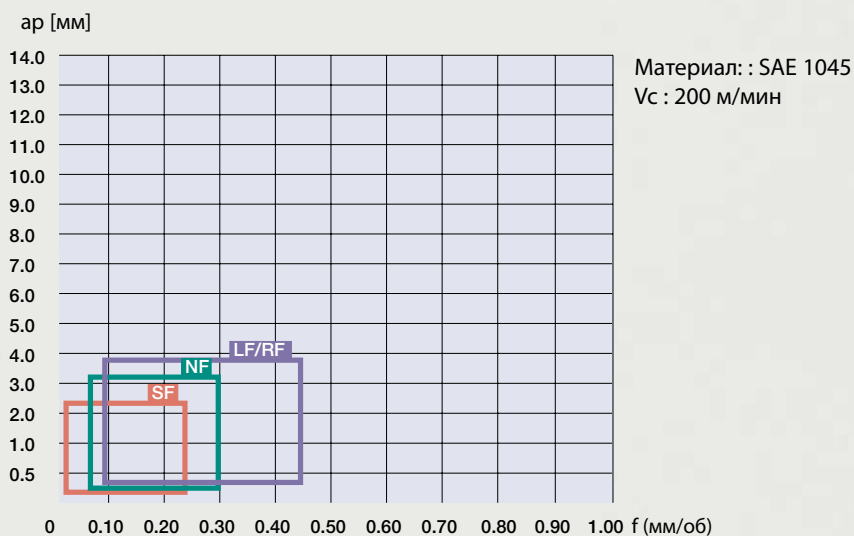


Получерновая и черновая расточка.
Средние и высокие подачи.

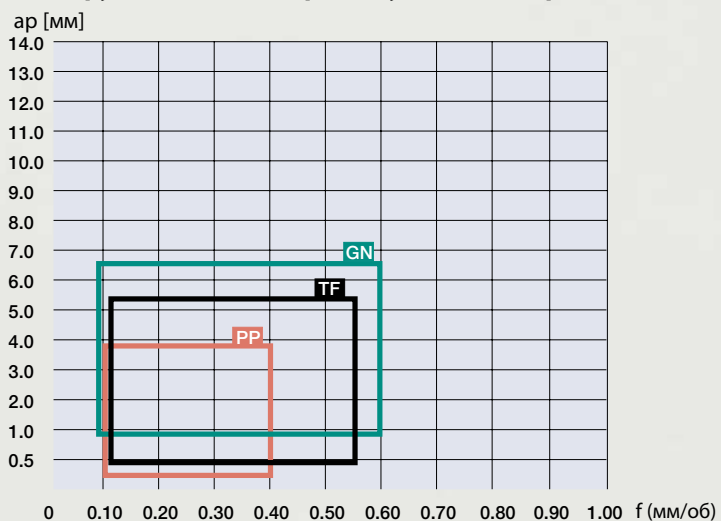


Зоны гарантированного стружколомания

Стружколомы негативных пластин для чистовой обработки

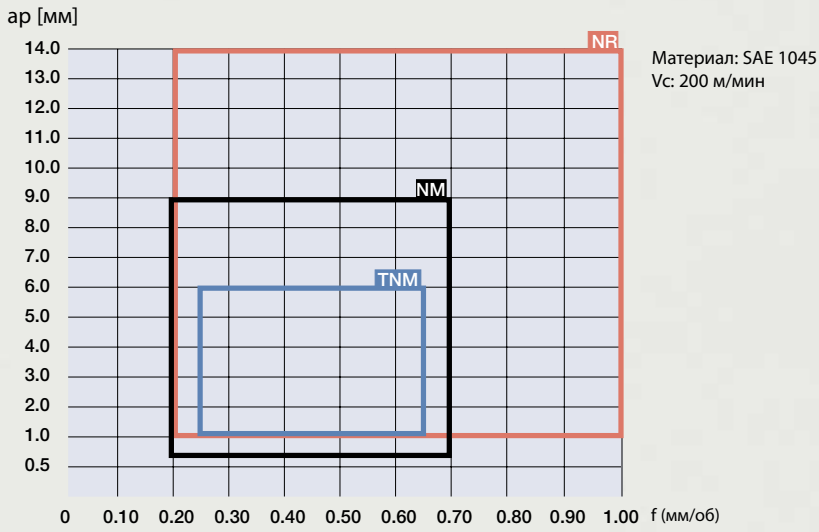


Стружколомы для промежуточных операций

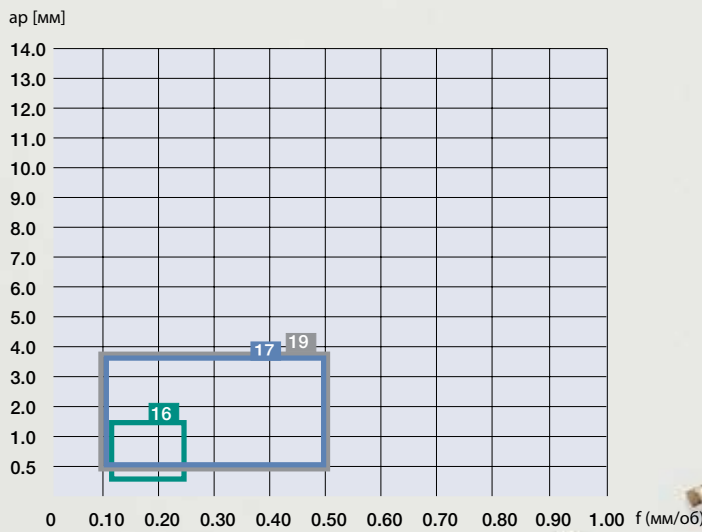
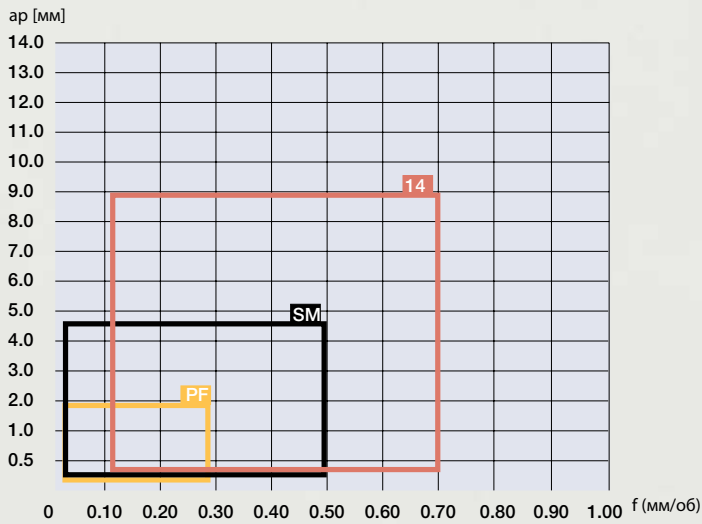


Зоны гарантированного стружколомания

Стружколомы негативных пластин для черновой обработки



Пластины с позитивным углом 7°



Негативные 80° пластины QNM...:

Стружколомы для чистовой обработки

-NF



Стружколомы для промежуточных операций

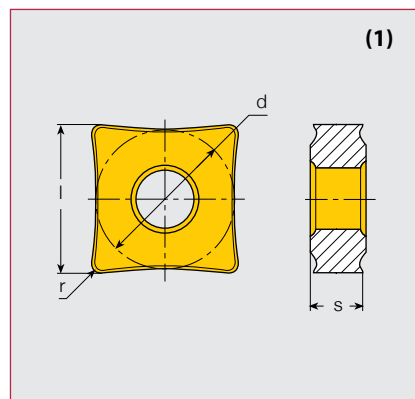
-PP



-TF



-GN



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки				f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9025	IC9015	IC428		
QNMG 090408-NF		150-350 100-200	250-400 140-350		0.08-0.25	0.6-3.0
QNMG 120408-NF			250-400 140-350		0.08-0.25	0.8-3.0
QNMG 090404-TF	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350		0.12-0.35	1.0-4.0
QNMG 090408-TF	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350		0.12-0.35	1.0-4.0
QNMG 120404-TF	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350		0.12-0.35	1.0-4.0
QNMG 120408-TF	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350		0.12-0.35	1.0-4.0
QNMG 120412-TF		150-300 100-180	200-350		0.15-0.40	1.5-4.5
QNMG 090408-PP	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350		0.14-0.30	1.0-4.0
QNMG 120408-PP	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350		0.14-0.30	1.0-4.0
QNMG 090408-GN	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350 140-300		0.16-0.45	1.0-4.5
QNMG 120408-GN	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350 140-300	250-500	0.16-0.45	1.0-4.5
QNMG 120412-GN	50-200 50-180	150-300 100-180	200-350 140-300	250-500	0.22-0.50	1.5-5.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С10, С45, С60.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун

Негативные 80° TRIGON WNM пластины

Стружколомы для чистовой обработки

-SF



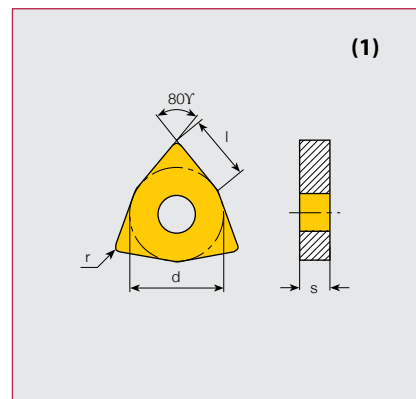
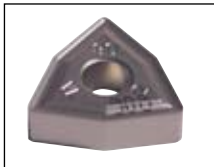
-Z-RF/LF



-NF



-VL



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки				f (мм/об)	ap (мм)
	← Прочный Твёрдый → Vc (м/мин)					
	IC570	IC520N	IC530N / IC30N	IC907		
WNMG 06T302-SF	200-280 150-260		200-290 150-270		0.02-0.15	0.3-1.5
WNMG 06T304-SF	200-280 150-260	200-300 150-280	200-290 150-270	50-70 180-300	0.04-0.15	0.3-1.5
WNMZ 06T304-RF	200-280 150-260		200-290 150-270		0.12-0.3	0.4-3.0
WNMZ 06T304-LF	200-280 150-260		200-290 150-270		0.12-0.3	0.4-3.0
WNMZ 080404-RF	200-280 150-260		200-290 150-270		0.12-0.3	0.4-3.5
WNMZ 080404-LF	200-280 150-260		200-290 150-270		0.12-0.3	0.4-3.5

Обозначение	IC9250 IC9025	IC9150 IC9015	IC908	IC428	IC530N IC520N	IC907	f (мм/об)	ap (мм)
WNMG 06T301-NF			120-200 120-200				0.06-0.15	0.2-1.0
WNMG 06T302-NF	150-350 100-200	250-400 140-350			200-300 150-280	50-70 180-300	0.08-0.20	0.3-1.5
WNMG 06T304-NF	150-350 100-200	250-400 150-350		300-600	200-300 150-280	50-70 180-300	0.07-0.25	0.4-2.5
WNMG 060402-NF						50-70 180-300	0.05-0.25	0.3-3.0
WNMG 060404-NF	150-300 100-200				180-300	50-70	0.08-0.25	0.8-3.0
WNMG 06T308-NF	150-300 100-200	250-400 140-350		300-600		50-70 180-300	0.08-0.25	0.6-3.0
WNMG 060408-NF		250-400 150-350					0.08-0.25	0.8-3.0
WNMG 06T312-NF	150-300 100-200						0.08-0.25	0.8-3.0
WNMG 080404-NF	150-300 100-200	250-400 150-350			200-300 150-280		0.07-0.25	0.4-3.5
WNMG 080408-NF	150-300 100-200				200-300 150-280		0.08-0.25	0.6-3.5
WNMG 06T308-VL			120-200 120-200				0.07-0.25	0.5-3.0
WNMG 080408-VL			120-200 120-200				0.10-0.30	0.5-4.0
WNMG 080412-VL			120-200 120-200				0.12-0.25	1.0-4.5

(1) Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С11-13, С44, С46-47, С60, Е8-9, Е26, Е47.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Негативные 80° тригональные WNM пластины

Стружколомы для чистовой обработки

WNMG 06T308
080408-WG (2)



WNMG 080412-WG (2)



-WF (2)

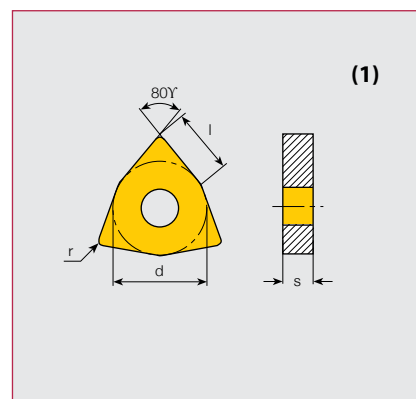


WNMG 06T304-WG (2)



Стружколомы для промежуточных операций

-PP



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC428	IC530N IC520N	IC907		
WNMG 060402-WF						50-70 180-300	0.05-0.35	0.2-3.0
WNMG 060404-WF						50-70 180-300	0.05-0.40	0.5-3.0
WNMG 060408-WF						40-55 180-300	0.07-0.60	0.8-3.5
WNMG 080408-WF			250-400 150-350		200-300 150-280		0.07-0.60	0.8-3.5
WNMG 06T304-WG		150-350 100-200	250-400 140-350		200-300 150-280		0.10-0.50	0.4-3.0
WNMG 06T308-WG	50-180 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		200-300 150-180	50-70 180-300	0.10-0.50	0.6-3.5
WNMG 060404-WG		150-350 100-200	250-400 140-350		200-300 150-280		0.10-0.50	0.4-3.0
WNMG 080408-WG	50-180 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350	300-600	200-300 150-280	50-70 180-300	0.5-0.50	0.6-3.5
WNMG 080412-WG		150-350 100-200	250-400 150-350	300-600	200-300 150-280		0.30-0.80	1.5-4.0
WNMA 080408-WG				300-600		50-70 180-300	Max. 0.60	1.0-3.5
WNMG 06T304-PP		150-300 100-180	200-350		200-300 150-280	40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-3.0
WNMG 060404-PP		150-300 100-180				40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-3.0
WNMG 06T308-PP	50-180 50-150	150-300 100-180	200-350			40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-3.0
WNMG 060408-PP		150-300 100-180					0.14-0.30	1.0-3.0
WNMG 080404-PP	50-180 50-150	150-300 100-180	200-350			40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-3.5
WNMG 080408-PP	50-180 50-150	150-300 100-180	200-350		200-300 150-280	40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-5.0
WNMG 080412-PP		150-300 100-180					0.18-0.40	1.5-4.0

(1) Размеры см. стр. С63-65.
Державки, см. стр. С11-13, С44, С46-47, С60, Е8-9, Е26, Е47.
Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
Стружколомы см. стр. С66-75.

(2) Пластина Wiper

● Легированная и углеродистая сталь
● Нержавеющая сталь
● Чугун
● Жаропрочные сплавы

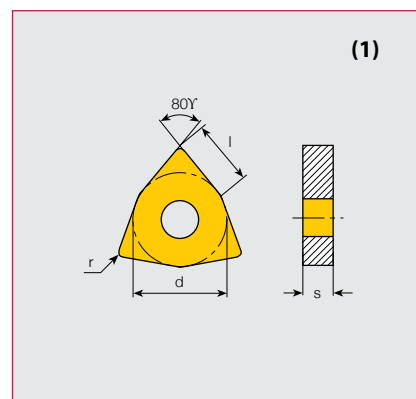
Негативные 80° тригональные WNM пластины

Стружколомы для промежуточных операций

-TF



-GN



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	V_c (м/мин)								
	IC3028	IC9350	IC9250/ IC9025	IC908	IC9150/ IC9015	IC530N IC520N	IC907		
WNMG 06T304-TF	50-180 50-180		150-300 100-180		200-350 140-300		40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-3.0
WNMG 06O404-TF			150-300 100-180				40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-3.0
WNMG 06T308-TF	50-180 50-180		150-300 100-180		200-350 140-300	200-300 150-280	40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-3.0
WNMG 06O408-TF	80-180 50-180		150-300 100-180				40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-3.0
WNMG 06T312-TF							40-55 180-300	0.20-0.40	1.0-4.0
WNMG 06O412-TF							40-55 180-300	0.20-0.40	1.0-4.0
WNMG 08O404-TF	50-180 50-180		150-300 100-180		200-350 140-300		40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-4.0
WNMG 08O408-TF	50-180 50-180	100-250 80-180	150-300 100-180	30-40 100-180	200-350 140-300	200-300 150-280	40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-4.0
WNMG 08O412-TF	50-180 50-180		150-300 100-180	30-40 100-180	200-350 140-300	200-300 150-280	40-55 180-300	0.15-0.40	1.5-4.5

Обозначение	IC3028 ⁽²⁾	IC9350	IC9250/ IC9025	IC9150 IC9015	IC907	IC9007	f (мм/об)	ap (мм)
WNMG 06T304-GN	50-200 50-180		150-300 100-180	200-350 140-300			0.14-0.40	1.0-3.5
WNMG 06O404-GN	50-200 50-180		150-300 100-180				0.14-0.40	1.0-3.5
WNMG 06T308-GN	50-200 50-180		150-300 100-180	200-350 150-300			0.16-0.45	1.0-3.5
WNMG 06O408-GN	50-200 50-180		150-300 100-180				0.16-0.45	1.0-3.5
WNMG 06T312-GN	50-200 50-180		150-300 100-180	200-350 150-300			0.18-0.45	1.5-4.0
WNMG 08O404-GN	50-200 50-180		150-300 100-180	200-350 140-300			0.14-0.40	1.0-4.5
WNMG 08O408-GN	50-200 50-180	100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 150-300	30-60 180-300	100-300	0.16-0.45	1.0-4.5
WNMG 08O412-GN	50-200 50-180	100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 150-300	30-60 180-300	100-300	0.22-0.50	1.5-4.5
WNMG 08O416-GN		100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 150-300			0.25-0.60	2.0-6.0
WNMG 13O612-GN		80-200 80-170	100-250 80-180				0.30-0.50	2.5-5.5
WNMG 13O616-GN			100-250 80-180				0.30-0.50	2.5-6.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. C63-65.

Державки, см. стр. C11-13, C44, C46-47, C60, E8-9, E26, E47.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.
 Стружколомы см.стр. C66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы
- Закалённая сталь

Негативные 80° тригональные WNM пластины

Стружколомы для промежуточных черновых операций

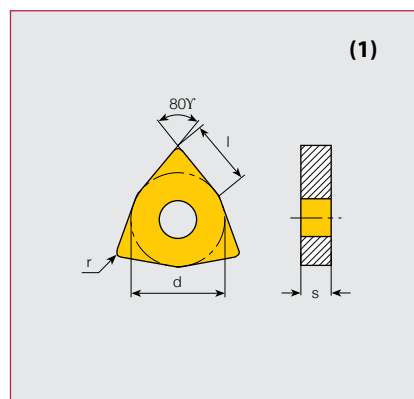
-TNM



-NM



-NR



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	IC9350	IC9025	IC9150/ IC9015	IC908	IC4028	IC907		
WNMM 080408-NM		150-250 100-150	200-300 140-250				0.20-0.50	1.5-5.0
WNMM 080412-NM		150-250 100-150	200-300 140-250				0.30-0.60	2.0-5.0
WNMM 080416-NM		150-250 100-150	200-300 140-250				0.30-0.60	2.0-5.0
WNMG 080408-NR		150-250 100-150		25-35 100-150	200-300	30-40 150-250	0.20-0.75	1.0-6.0
WNMG 080412-NR		150-250 100-150	200-300 150-250		200-300	30-40 150-250	0.25-0.50	2.0-5.0
WNMG 080416-NR	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 140-250		200-300		0.30-0.70	2.0-5.0

Обозначение	IC3028	IC9350	IC9025	IC9015	IC4028	IC907	f (мм/об)	ap (мм)
WNMG 080408-TNM			150-250 100-150				0.25-0.45	2.0-4.5
WNMG 080412-TNM			150-250 100-150				0.25-0.45	2.0-4.5
WNMG 130612-TNM		100-200 80-150	150-250 100-150			30-40 150-250	0.25-0.65	2.5-7.0
WNMG 130616-TNM		100-200 80-150	150-250 100-150				0.25-0.65	2.5-6.0
WNMG 130624-TNM	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 140-250	200-300		0.30-0.65	3.0-7.0

Обозначение	IC9015	IC4028	IC428	IC9007	f (мм/об)	ap (мм)
WNMA 06T304			300-600		Max 0.30	0.5-2.0
WNMA 06T308		250-400	250-500		Max 0.40	1.0-3.0
WNMA 06T312			150-400		Max 0.45	1.5-3.5
WNMA 060408			250-500		Max 0.40	1.0-3.0
WNMA 080408	140-300	250-400	250-500	100-300	Max 0.50	1.0-4.0
WNMA 080412	140-250	250-300	150-400	100-250	Max 0.55	1.5-4.0
WNMA 080416	140-250	200-300	150-400	100-300	Max 0.60	2.0-5.0
WNMA 130612	140-250		250-500		Max 0.75	2.5-6.0
WNMA 130616	140-250		150-400		Max 0.80	3.0-8.0

(1) Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С11-13, С44, С46-47, С60, Е8-9, Е26, Е47.

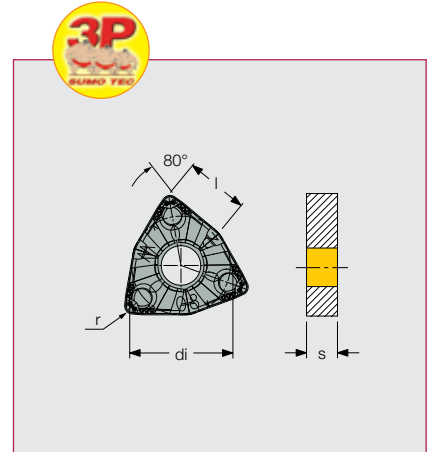
Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Негативные 80° тригональные WNMX пластины Спиральная режущая кромка для работы на высоких подачах

-HTW



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки			f (мм/об) ap (мм)	
	IC8250	IC8150	IC807		
WNMX 060608-HTW	150-300 100-180	200-300 140-250	30-40 150-250	0.25-0.60	1.5-5.5
WNMX 080708-HTW	150-300 100-180	200-300 140-250	30-40 150-250	0.25-0.80	1.5-7.0

⁽¹⁾ Стандартные размеры ISO: см. стр. С63-65.

Внимание: с пластинами WNMX..-HTW на державках DWLNR/L используются подкладки TWH. Державки PwLNR/L...X специально разработаны для указанных пластин.

Угол пластины имеет зачистную кромку Wiper, обеспечивающую высокое качество поверхности даже на больших подачах. Державки, см. стр. С11.

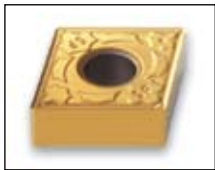


- Легир. и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Негативные 80°/100° ромбические CNM... пластины

Стружколомы для чистовой обработки

-SF



Z-RF/LF



-NF



-WF (2)



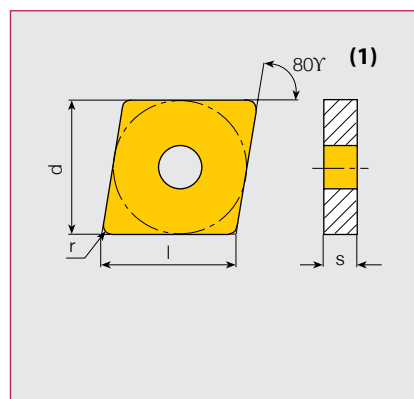
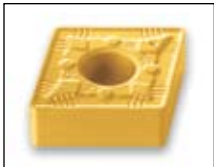
CNMG

120408-WG (2)



CNMG

120412-WG (2)



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	IC9025	IC570	IC428	IC530N IC520N	IC907		
CNGG 120401-SF					50-70 180-300	0.03-0.15	0.2-1.5
CNGG 120402-SF					50-70 180-300	0.03-0.25	0.3-2.0
CNGG 120404-SF					50-70 180-300	0.03-0.20	0.3-2.0
CNMG 120402-SF			150-280	200-300 150-280		0.03-0.25	0.3-2.0
CNMG 120404-SF	150-350 100-200	200-280 150-260				0.04-0.25	0.3-2.0

Обозначение	IC9250 IC9025	IC9150 IC9015	IC908	IC570	IC520N	IC907	f (мм/об)	ap (мм)
CNMG 120404-NF	150-350 100-200				200-300 150-280	50-70 180-300	0.07-0.25	0.4-3.5
CNMG 120408-NF	150-350 100-200	250-400 140-350				50-70 180-300	0.08-0.25	0.6-3.5
CNMG 120408-VL			120-200 120-200				0.10-0.30	0.5-4.0
CNMZ 120404-LF				200-280 150-260	200-300 150-280		0.12-0.30	0.4-3.5
CNMZ 120404-RF				200-280 150-260	200-300 150-280		0.12-0.30	0.4-3.5

Обозначение	IC9025	IC9015	IC428	IC530N IC520N	IC907	f (мм/об)	ap (мм)
CNMG 120408-WF	150-350 100-200	250-400				0.03-0.60	0.4-2.5
CNMG 120408-WG	150-350 100-200	250-400 140-350	160-320	200-300 150-280	50-70 180-300	0.10-0.50	0.6-3.5
CNMG 120412-WG	150-350 100-200	250-400 140-350				0.30-0.80	1.5-4.0

Обозначение	IC9015	IC4028	IC428	IC9007	f (мм/об)	ap (мм)
CNMA 120408	140-300	250-400	250-500	100-300	Max 0.50	1.0-4.0
CNMA 120412	140-250	200-300	150-400	100-250	Max 0.60	1.5-4.5
CNMA 120416		200-300	150-400		Max 0.60	2.0-6.0
CNMA 160612		200-300			Max 0.80	2.0-8.0
CNMA 190612			150-400		Max 0.80	2.0-1.0
CNMA 190616			150-400		Max 1.00	2.5-10

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С12, С14-16, С44-45, С47, С60, Е8-10, Е27, Е47.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

⁽²⁾Пластины Wiper

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

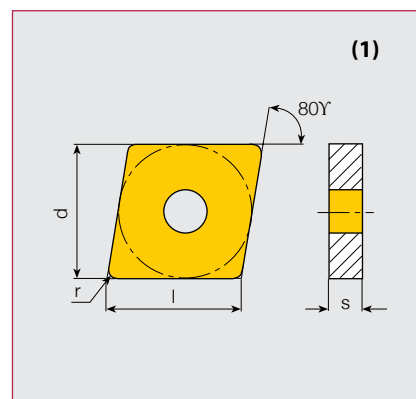
Негативные 80°/100° ромбические CN... пластины

Стружколомы для промежуточных операций

-PP



-TF



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)							
	IC3028	IC9350	IC9250/ IC9025	IC908	IC9150/ IC9015	IC907		
CNGG 120401-PP						40-55 180-300	0.05-0.20	0.4-2.0
CNGG 120402-PP						40-55 180-300	0.08-0.25	0.4-2.5
CNGG 120404-PP			150-300 100-180			40-55 180-300	0.10-0.30	0.8-3.0
CNGG 120408-PP			150-300 100-180			40-55 180-300	0.10-0.30	1.0-4.0
CNGG 190612-PP						40-55 180-300	0.30-0.70	2.0-9.0
CNMG 120404-PP	50-180 50-150		150-300 100-180			40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-4.0
CNMG 120408-PP	50-180 50-150		150-300 100-180		200-350	40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-4.0
CNMG 120412-PP			150-300 100-180			40-55 180-300	0.18-0.40	1.5-4.0
CNMG 190612-PP						40-55 180-300	0.30-0.60	2.0-8.0
CNGG 120408-TF						40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-4.0
CNGG 190612-TF						40-55 180-300	0.30-0.70	2.0-9.0
CNMG 090304-TF			150-300 100-180		200-350		0.12-0.25	1.0-3.0
CNMG 090308-TF	50-180 50-150		150-300 100-180				0.12-0.35	1.0-4.0
CNMG 120404-TF	50-180 50-150		150-300 100-180			40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-4.0
CNMG 120408-TF	50-180 50-150	100-200 80-150	150-300 100-180	30-40 100-180	200-350	40-55 180-300	0.12-0.35	1.0-4.0
CNMG 120412-TF	50-180 50-150		150-300 100-180	30-40 100-180	200-350	40-55 180-300	0.15-0.40	1.5-4.5
CNMG 160608-TF						40-55 180-300	0.10-0.35	1.0-6.0
CNMG 160612-TF			150-300 100-180				0.15-0.45	1.5-6.0
CNMG 190612-TF			150-300 100-180				0.20-0.55	1.5-6.5

(1) Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С12, С14-16, С44-45, С47, С60, Е8-10, Е27, Е47.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

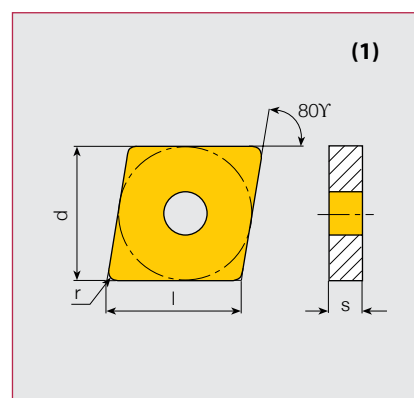
Стружколомы см. стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Жаропрочные сплавы
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Закалённая сталь

Негативные 80°/100° ромбические CN... пластины

Стружколомы для промежуточных операций

-GN



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028 ⁽²⁾	IC9350	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC428	IC9007	IC907		
CNMG 120404-GN	50-180 50-150		150-300 100-180	200-350 140-300	250-500			0.14-0.40	1.0-4.0
CNMG 120408-GN	50-180 50-150	100-250 80-180	100-300 100-180	200-350 150-300		100-300	30-60 180-300	0.16-0.45	1.0-4.5
CNMG 120412-GN	50-180 50-150	100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 150-300	250-500	100-300	30-60 180-300	0.22-0.50	1.5-5.0
CNMG 160612-GN	50-180 50-150	100-250 80-180	150-300 100-180					0.22-0.60	2.0-7.0
CNMG 160608-GN			150-300 100-180					0.20-0.75	2.0-8.0
CNMG 190612-GN	50-180 50-150	100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 140-300				0.25-0.70	1.5-7.0

⁽¹⁾ Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С12, С14-16, С44-45, С47, С60, Е8-10, Е27, Е47.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

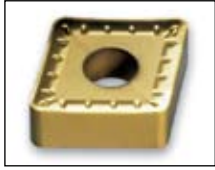
Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Жаропрочные сплавы
- Нержавеющая сталь
- Закалённая сталь
- Чугун

Негативные 80°/100° ромбические CNM... пластины

Стружколомы для черного точения

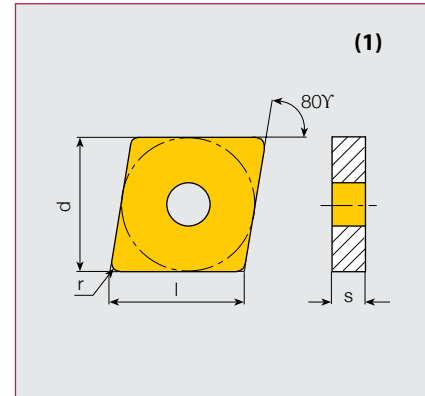
-NM



-NR



CNMM



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)						
	IC3028	IC9350	IC9025	IC9015	IC907		
CNMM 120408-NM	50-150 50-130		150-250 100-150	200-300		0.25-0.50	1.5-6.0
CNMM 120412-NM		100-200 80-150	150-250 100-150	200-300		0.30-0.60	2.0-6.0
CNMM 160612-NM	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300		0.30-0.60	2.0-8.0
CNMM 160616-NM	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300		0.30-0.60	2.0-8.0
CNMM 190612-NM	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300		0.30-0.60	2.0-10.0
CNMM 190616-NM	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300	30-40 150-250	0.30-0.70	3.0-10.0
CNMM 190624			150-250 100-150	200-300		0.30-0.80	3.0-10.0

Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)								
	IC3028	IC9350	IC 9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC4028	IC428	IC907		
CNMG 120408-NR		100-200 80-150	150-250 100-150		150-400	150-400	30-40 150-250	0.15-0.50	1.0-5.0
CNMG 120412-NR	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 150-250	150-400			0.20-0.50	1.0-5.0
CNMG 120416-NR				200-300 150-250				0.30-0.60	1.0-5.0
CNMG 160608-NR			150-250 100-150	200-300 150-250				0.25-0.50	1.0-6.0
CNMG 160612-NR		100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 140-250			30-40 150-250	0.30-0.60	2.0-7.0
CNMG 160616-NR	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 140-250		150-400	30-40 150-250	0.30-0.70	2.0-7.0
CNMG 190612-NR			150-250 100-150				30-40 150-250	0.30-0.70	2.0-8.0
CNMG 190616-NR	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 140-250			30-40 150-250	0.30-0.80	4.0-8.0
CNMM 190616-NR	50-150 50-130		150-250 100-150	200-300 140-250			30-40 150-250	0.40-1.0	2.0-10.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С12, С14-16, С44-45, С47, С60, Е8-10, Е27, Е47.

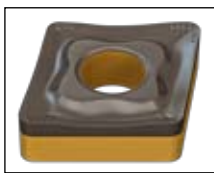
Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137. Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

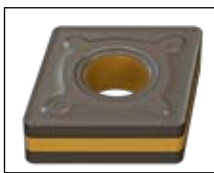
Негативные 80°/100° ромбические CNM□ пластины

Стружколомы для чернового точения

-MH

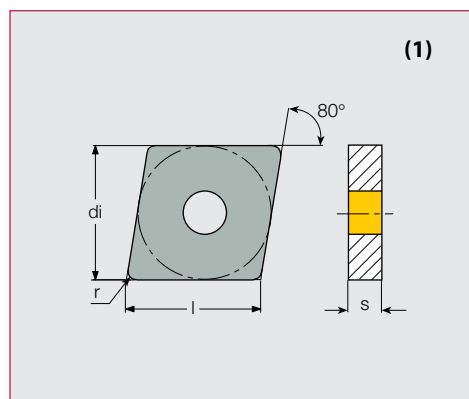
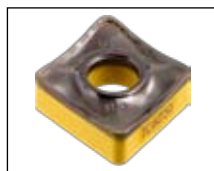


-MR



Стружколомы для тяжёлых черновых операций

-HR



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки				
	Vc (м/мин)			f (мм/об)	ap (мм)
CNMG 190612-MR	100-200 80-150		30-40 150-250	0.30-0.60	3.5-8.0
CNMM 160612-HR	100-200 80-150	150-300 100-180		0.40-0.90	3.0-7.0
CNMM 190612-HR	100-200 80-100	150-300 100-180		0.50-1.00	3.0-8.0
CNMM 160616-HR	100-200 80-150	150-300 100-180		0.45-1.00	3.0-8.0
CNMM 190616-MH	100-200 80-150		30-40 150-250	0.60-1.20	3.5-10.0
CNMM 190616-HR	100-200 80-150	150-300 100-180		0.60-1.20	3.5-10.0
CNMM 190624-HR	100-200 80-150	150-300 100-180		0.60-1.20	4.0-12.0
CNMM 250924-HR	100-200 80-150	150-300 100-180		0.70-1.50	5.0-15.0

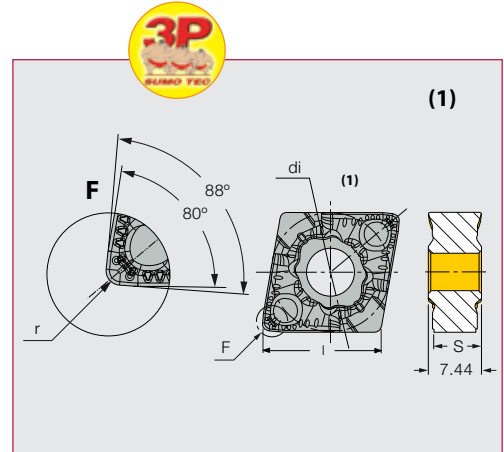
(1) Стандартные размеры ISO: см. стр. С63-65
 Державки, см. стр. С14, С16, E27, E47.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун

Пластина HT со спиральной режущей кромкой и стружколомом

Стружколомы для черного точения

- HTW



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки				f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)					
	IC8350	IC8250	IC8150	IC807		
CNMX 120708-HTW	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 150-250	30-40 150-250	0.25-0.60	1.5-6.0
CNMX 120712-HTW	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250	30-40 150-250	0.30-0.80	2.0-6.0
CNMX 120716-HTW	100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 150-250	30-40 150-250	0.30-1.00	2.0-6.0
CNMX 160712-HTW		150-250 100-150	200-300 150-250	30-40 150-250	0.30-1.00	2.0-10.5
CNMX 160716-HTW		150-250 100-150	200-300 150-250	30-40 150-250	0.30-1.00	2.0-10.5

(1) Стандартные размеры ISO: см. стр. C63-65.

PCLNR/L...X and A..- PCLNR/L-12X were designed especially for the above inserts.

Угол пластины имеет зачистную кромку Wiper, обеспечивающую высокое качество поверхности даже на больших подачах.

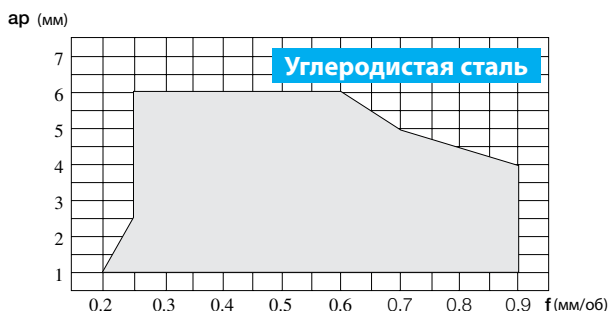
Державки, см. стр. C15, C45.



- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун

Области гарантированного стружкодробления

Пластина: CNMX 120708-HTW
Сплав: IC9025
Vc: 200 м/мин
Без охлаждения



Пластина: CNMX 120708-HTW
Сплав: IC907
Vc: 200 м/мин
С охлаждением



Негативные 55° ромбические DN... пластины

Стружколомы для чистовой обработки

-SF



-NF



-PF

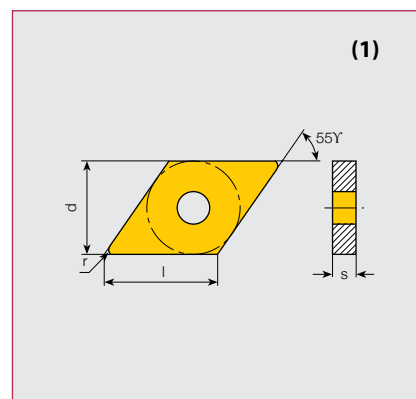


Стружколомы для промежуточной обработки

-WG⁽²⁾



-PP



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9250/ IC9025	VC (м/мин) IC9150/ IC9015	IC530N IC520N	IC907		
DNMG 110404-SF		150-350 100-200	250-400	200-300 150-280		0.06-0.25	0.5-3.0
DNMG 110402-NF		150-350 100-200	250-400 140-350	200-300 150-280		0.07-0.25	0.4-2.5
DNMG 110404-NF	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 150-350	200-300 150-280	50-70 180-300	0.07-0.30	0.8-3.0
DNMG 110408-NF	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350	200-300 150-280	50-70 180-300	0.08-0.30	1.0-3.5
DNMG 110412-NF			250-400 140-350			0.08-0.30	1.0-3.5
DNMG 150604-NF		150-350 100-200	250-400 140-350	200-300 150-280	50-70 180-300	0.07-0.30	0.8-3.5
DNMG 150608-NF		150-350 100-200	250-400 140-350			0.08-0.30	1.0-3.0
DNMG 150608-WG		150-350 100-200				0.20-0.50	1.0-2.5
DNMG 150612-WG		150-350 100-200				0.20-0.60	1.0-3.0
DNMG 110408-PF			250-400 150-350			0.07-0.35	0.3-3.0
DNMG 110412-PF			250-400 140-350			0.10-0.30	1.0-4.0
DNMG 150612-PF			250-400 140-350			0.07-0.30	0.5-4.5
DNGG 150604-PP					40-55 180-300	0.06-0.40	0.5-4.0
DNGG 150608-PP					40-55 180-300	0.07-0.40	1.0-4.0
DNMG 110404-PP		150-300 100-180				0.12-0.30	1.0-3.0
DNMG 110408-PP		150-300 100-180	200-350			0.12-0.30	1.0-3.5
DNMG 110412-PP		150-300 100-180				0.12-0.35	1.5-4.0
DNMG 150608-PP	50-150 50-180	150-300 100-180			40-55 180-300	0.12-0.30	1.0-4.0
DNMG 150612-PP		150-300 100-180				0.12-0.35	1.5-4.0

⁽¹⁾ Размеры см. стр. C63-65.

Державки, см. стр. C17, C47-48, E10-11, E28, E48-49.

Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

Стружколомы см. стр. C66-75.

⁽²⁾ Пластины Wiper

● Легированная и углеродистая сталь

● Нержавеющая сталь

● Чугун

● Жаропрочные сплавы

Негативные 55° ромбические DNM... пластины

Стружколомы для промежуточных операций

-TF



-GN

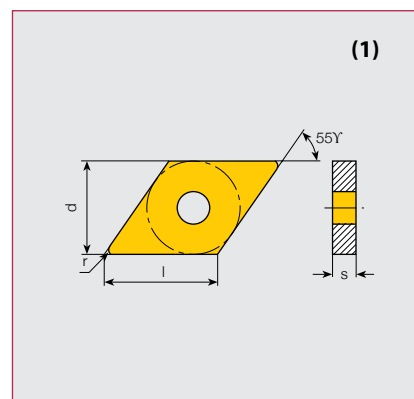


Стружколомы для черновой обработки

-NM



-NR



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9350	IC9250/ IC9025	Vc (м/мин) IC9150/ IC9015	IC428	IC530N IC520N	IC907		
DNMG 110404-TF			150-300 100-180			200-300 150-280	40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-3.0
DNMG 110412-TF			150-300 100-180					0.14-0.35	1.5-4.0
DNMG 150604-TF	50-180 50-150		150-300 100-180			200-300 150-280	40-55 180-300	0.14-0.30	1.0-3.0
DNMG 150608-TF	50-180 50-150		150-300 100-180	200-350		200-300 150-280	40-55 180-300	0.15-0.30	1.0-3.5
DNMG 150612-TF	50-180 50-150		150-300 100-180				40-55 180-300	0.14-0.35	1.5-4.0
DNMG 110408-GN			150-300					0.18-0.40	1.0-4.0
DNMG 110412-GN			150-300	200-350 150-300				0.20-0.40	1.5-4.5
DNMG 150608-GN	50-180		150-300	200-350 150-300	250-500			0.18-0.40	1.0-4.0
DNMG 150612-GN	50-180	100-250	150-300	200-350 140-300	250-500			0.20-0.45	1.5-5.0

Обозначение	IC3028	IC9350	IC9025	IC9015	IC428	f (мм/об)	ap (мм)
DNMA 150612					150-400	Max 0.40	1.5-4.0
DNMm 150612-NM	50-150 50-130		150-250 100-150		250-500	0.25-0.40	1.5-4.5
DNMG 150612-NR			150-250 100-150	200-300 140-250		0.25-0.60	2.0-6.0
DNMG 150616-NR		100-200 80-150	150-250 100-150	200-300 140-250		0.25-0.60	2.0-6.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. C63-65.

Державки, см. стр. C17, C47-48, E10-11, E28, E48-49.

Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

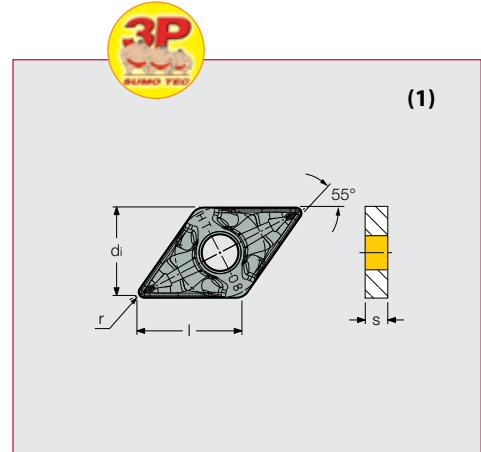
Стружколомы см.стр. C66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

55° Ромбические пластины DNMX-HT

Высокая спиральная режущая кромка для снятия больших объёмов металла

-HT



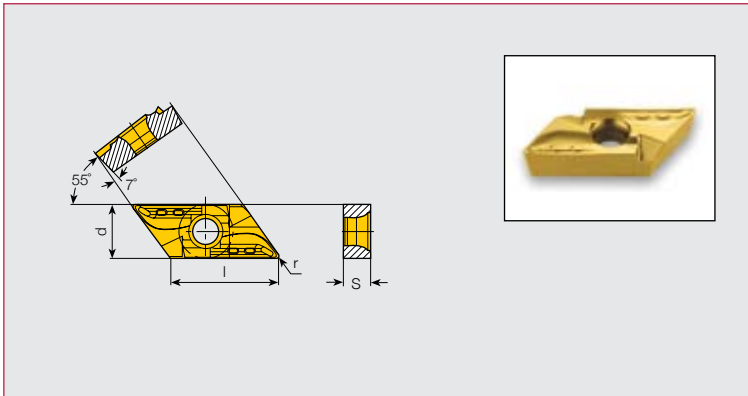
	Рекомендуемые режимы обработки			f (мм/об)	ap (мм)
	IC8250	IC8150	IC807		
Обозначение					
DNMX 150608-HT	150-250 100-150	200-300 150-250	30-40 150-250	0.25-0.80	2.0-10.0

(1) Стандартные размеры ISO: см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С17, С47-48, E10-11, E28, E48.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

Негативные 55° параллелограммные пластины для профилирования

Стружколомы для промежуточных операций

KNMX



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)				IC9025	IC907		
	l	d	s	r				
KNMX 160405-RP/LP	19.7	9.52	4.76	0.5	150-300 100-180	40-55 180-300	0.10-0.40	1.0-4.0
KNMX 160410-RP/LP	19.7	9.52	4.76	1.0	150-300 100-180	40-55 180-300	0.15-0.45	1.5-4.0

Державки, см. стр. C17, C48.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь

KNUX

- Для нержавеющей и других сталей
- Позитивная режущая геометрия снижает силы резания
- Улучшенное стружкообразование

R/L 11

- Для нержавеющей и других сталей
- Усиленная режущая геометрия
- Широкий диапазон стружкообразования

R/L 12

Обозначение	l	d	s	r	IC9025	IC9015	f (мм/об)	ap (мм)
KNUX 160405-R11/L11	19.7	9.52	4.76	0.5	150-300 100-180	200-350	0.10-0.40	1.0-4.0
KNUX 160405-R12/L12	19.7	9.52	4.76	0.5	150-300 100-180	200-350	0.10-0.40	1.5-4.0
KNUX 160410-R11/L11	19.7	9.52	4.76	1.0	150-300 100-180	200-350	0.15-0.45	1.5-4.0
KNUX 160410-R12/L12	19.7	9.52	4.76	1.0	150-300 100-180	200-350	0.15-0.45	1.5-4.0

Державки, см. стр. C17-18.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь

⁽²⁾ Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

Негативные 35° Ромбические VNM... пластины

Стружколом для чистовой обработки

-SF

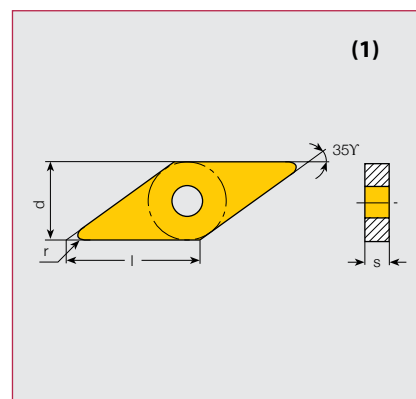


-NF



Стружколом для промежуточной обработки

-PP



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	V_c (м/мин)							
	IC3028	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC570	IC530N IC520N	IC907		
VNMG 12T302-SF				200-280 150-260			0.03-0.20	0.3-2.0
VNMG 12T304-SF				200-280 150-260			0.05-0.30	0.5-3.0
VNGG 12T302-NF	50-200 50-180					50-70 180-300	0.05-0.20	0.4-2.5
VNGG 12T304-NF	50-200 50-180					50-70 180-300	0.05-0.25	0.5-3.0
VNMG 12T302-NF	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		200-300 150-280	50-70 180-300	0.07-0.25	0.4-2.5
VNMG 12T304-NF	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 150-350		200-300 150-280	50-70 180-300	0.07-0.30	0.8-2.0
VNMG 12T308-NF	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 150-350		200-300 150-280	50-70 180-300	0.08-0.30	1.0-3.0
VNMG 12T312-NF	50-200 50-180						0.15-0.35	1.5-3.5
VNMG 160404-NF	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 150-350			50-70 180-300	0.10-0.30	0.7-2.5
VNMP 160408-NF		150-350 100-200					0.08-0.30	1.0-3.0
VNMM 12T304-PP	50-180 50-150	150-300 100-180					0.12-0.20	0.8-2.5
VNMM 12T308-PP		150-300 100-180					0.12-0.25	1.0-2.5

(1) Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С18-19, С48, E11, E29-30, E49-51.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколом см. стр. С66-75.

● Легированная и углеродистая сталь

● Нержавеющая сталь

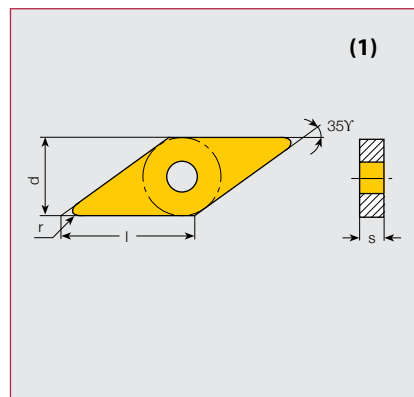
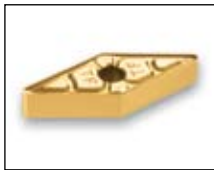
● Чугун

● Жаропрочные сплавы

Негативные 35° Ромбические VNM... пластины

Стружколомы для промежуточной обработки

-TF



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	$\begin{matrix} \text{Чугун} & \text{Легированная} \\ \text{и углеродистая} & \text{сталь} \end{matrix}$						
	Vc (м/мин)						
IC3028	IC908	IC9250	IC9150	IC907			
VNMG 160408-TF	50-180 50-150	30-40 100-180	150-300 100-180	200-350 150-300	40-55 180-300	0.10-0.40	1.0-3.5
VNMG 160412-TF					40-55 180-300	0.12-0.50	1.0-4.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С18-19, С48, E11, E29-30, E49-51.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

● Легированная и углеродистая сталь

● Нержавеющая сталь

● Чугун

● Жаропрочные сплавы

Негативные треугольные пластины TNM...

Стружколомы для чистовой обработки

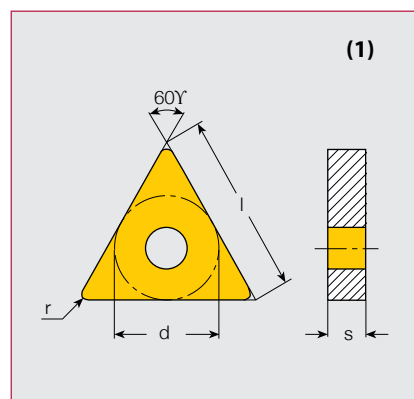
-SF



-PF



-Z-RF/LF



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	$\frac{V_c}{\text{мм/мин}}$						
	IC9250/ IC9025	IC9150/9015	IC570	IC530N IC520N	IC907		
TNMG 160404-SF			200-280 150-260	200-300 150-280		0.04-0.25	0.4-2.0
TNMG 160408-SF	150-350 100-200		200-280 150-260	200-300 150-280		0.06-0.30	1.0-3.0
TNMG 160408-PF		250-400 150-350				0.08-0.30	0.8-3.0
TNMG 110304-NF	150-350 100-200					0.07-0.25	0.35-2.0
TNMG 160408-NF	150-350 100-200	250-400 150-350			50-70 180-300	0.08-0.30	1.0-3.0
TNMZ 160404-RF			200-280 150-260	200-300 150-280		0.12-0.30	0.6-3.5
TNMZ 160404-LF			200-280 150-260	200-300 150-280		0.12-0.30	0.6-3.5
TNMZ 220404-RF			200-280 150-260	200-300 150-280		0.12-0.35	0.6-3.5
TNMZ 220404-LF			200-280 150-260	200-300 150-280		0.12-0.35	0.6-3.5

⁽¹⁾ Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С24-25, С49, С61-62, Е30-31, Е51-52.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см. стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Негативные треугольные пластины TNM...

Стружколомы для промежуточной обработки

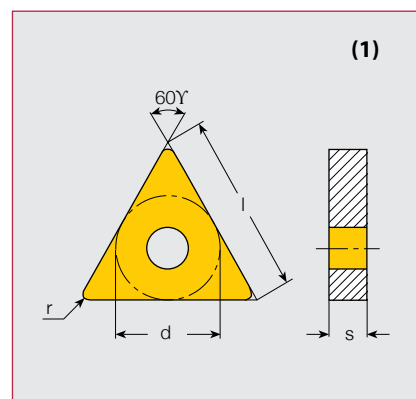
-PP



-TF



-VL



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	V_c (м/мин) ↓ ↑ ↑ ↓							
	IC3028	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC908	IC530N IC520N	IC907		
TNMG 160304-TF			200-350				0.12-0.30	1.0-3.0
TNMG 160308-TF			200-350			40-55 180-300	0.12-0.30	1.0-3.0
TNMG 160404-TF	50-180 50-150	150-300 100-180	200-350			40-55 180-300	0.12-0.30	1.0-3.0
TNMG 160408-TF		150-300 100-180	200-350	30-40 100-180		40-55 180-300	0.12-0.30	1.0-3.0
TNMG 160412-TF		150-300 100-180	200-350			40-55 180-300	0.12-0.50	1.0-5.0
TNMG 220404-TF	50-180 50-150	150-300 100-180				40-55 180-300	0.14-0.35	1.0-3.5
TNMG 220408-TF		150-300 100-180				40-55 180-300	0.15-0.40	1.0-4.0
TNMG 220412-TF		150-300 100-180				40-55 180-300	0.18-0.40	1.0-4.5
TNMG 160408-VL				30-40 100-180		40-55 180-300	0.10-0.30	0.8-3.5
TNGG 160402-PP						40-55 180-300	0.05-0.30	0.5-1.5
TNMG 160404-PP		150-300 100-180					0.14-0.30	1.0-3.0
TNMG 160408-PP	50-180 50-150	150-300 100-180	200-350		200-300 150-280		0.12-0.30	1.0-3.0
TNMG 220404-PP	50-180 50-150	150-300 100-180					0.14-0.35	0.5-3.5
TNMG 220408-PP		150-300 100-180	200-350				0.14-0.35	1.0-3.5

⁽¹⁾ Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С24-25, С49, С61-62, Е30-31, Е51-52.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Негативные треугольные пластины TNM...

Стружколомы для промежуточной обработки

-GN



TNMG

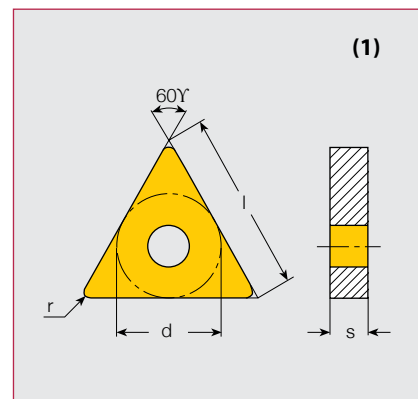


Стружколомы для черновой обработки

TNMM



-NR



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	V_c (м/мин)							
	IC3028	IC9350	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC428	IC907		
TNMG 160308-GN			150-300 100-180				0.16-0.30	1.0-3.0
TNMG 160408-GN	50-180 50-150	100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 140-300		40-55 30-60	0.18-0.35	1.0-3.5
TNMG 160412-GN			150-300 100-180	200-350 140-300			0.20-0.45	1.5-4.0
TNMG 220408-GN	50-180 50-150		150-300 100-180	200-350 140-300			0.18-0.40	1.0-4.0
TNMG 220412-GN	50-180 50-150	100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 140-300			0.18-0.45	1.5-4.5
TNMG 220416-GN		100-250 80-180	150-300 100-180	200-350 140-300	250-500		0.25-0.45	2.0-5.0
TNMG 270612-GN	50-180 50-150	100-250 80-180	150-300 100-180				0.18-0.45	2.0-6.0
TNMG 110304			150-300 100-180				0.16-0.25	0.8-2.5
TNMG 160304			150-300 100-180				0.18-0.30	0.8-3.0
TNMM 160408							0.20-0.40	1.0-4.5
TNMM 220408			150-250 100-150			40-55 30-60	0.20-0.40	1.5-5.0
TNMM 220412			150-250 100-150				0.20-0.40	1.5-5.0
TNMM 220416-NR				200-300 140-250			0.30-0.50	2.5-6.0
TNMM 160408-RP			150-300 100-180				0.20-0.40	1.0-4.5
TNMM 220408-RP		100-250 80-180					0.20-0.45	2.0-5.0

Обозначение	IC9015	IC4028	IC428	IC9007	f (мм/об)	ap (мм)
TNMA 160404		250-500	300-600		Max. 0.25	0.5-3.0
TNMA 160408	140-300	250-400	250-500	100-300	Max. 0.30	1.0-4.0
TNMA 160412	140-300	200-300	150-400	100-250	Max. 0.35	1.5-4.5
TNMA 160416			150-400		Max. 0.40	2.0-4.5
TNMA 220408	140-300		250-500		Max. 0.40	1.5-5.0
TNMA 220412		200-300	150-400	100-250	Max. 0.40	1.5-5.0
TNMA 220416	140-300		150-400		Max. 0.45	2.0-5.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. C63-65.

Державки, см. стр. C24-25, C49, C61-62, E30-31, E51-52.

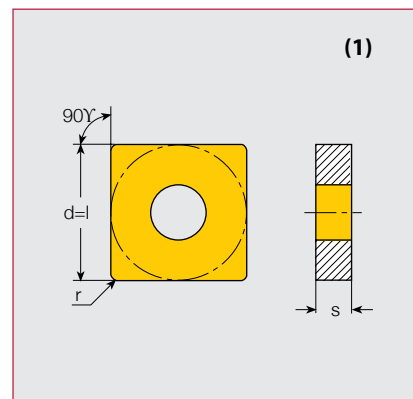
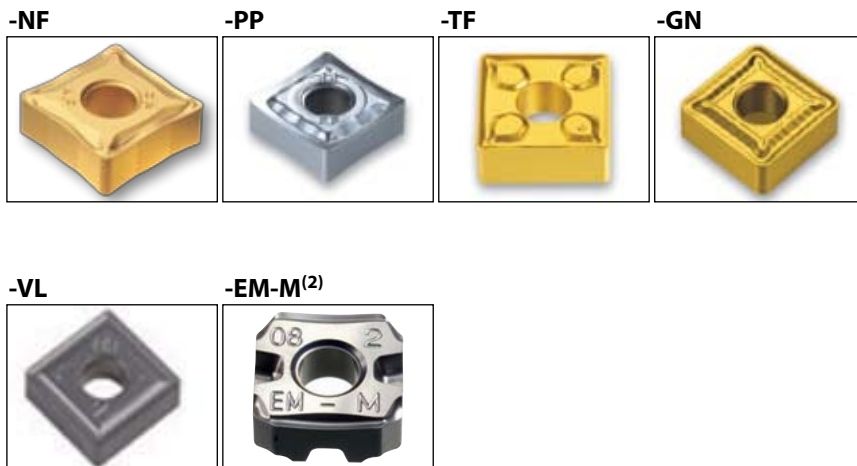
Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

Стружколомы см.стр. C66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы
- Закалённая сталь

Негативные квадратные пластины SNM...

Стружколомы для промежуточной обработки



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC 9250/ IC9025	IC8048	Vc (м/мин) IC 9150/ IC9015		IC4028	IC428		
SNMG 090304-NF		150-300 100-180							0.08-0.25 6.0-3.0
SNMG 120408-VL							40-55 180-300		0.10-0.50 1.0-5.0
SNMG 120408-PP	50-180 50-150								0.14-0.30 1.0-4.0
SNMG 120412-PP	50-180 50-150								0.16-0.35 1.5-4.0
SNMG 090308-TF		150-300 100-180							0.12-0.35 1.0-3.0
SNMG 120404-TF							40-55 180-300		0.10-0.25 1.0-3.0
SNMG 120408-TF	50-180 50-150	150-300 100-180					40-55 180-300		0.13-0.40 1.0-4.0
SNMG 120412-TF	50-180 50-150	150-300 100-180		200-350			40-55 180-300		0.15-0.40 1.5-4.0
SNMG 120408-EM-M ⁽²⁾							40-70		0.20-0.40 1.0-3.0
SNMG 120412-NG	80-150	150-300 100-180		140-300					0.22-0.50 1.5-5.0
SNMG 120408-GN		150-300		200-350 140-300		250-500			0.20-0.45 1.0-5.0
SNMG 150612-GN	50-180 50-150	150-300							0.30-0.60 2.0-7.0
SNMG 190612-GN	50-180 50-150	150-300 100-180							0.30-0.60 2.0-9.0
SNMG 190616-GN	50-180 50-150	150-300 100-180							0.30-0.65 2.0-9.0
SNMA 120408					250-400	300-600			Max 0.50 1.5-5.0
SNMA 120412			120-160	140-250	200-300	250-500			0.30-0.50 1.5-5.0
SNMA 120416				140-250	200-300	150-400			Max 0.60 2.0-6.0
SNMA 190612						150-400			Max 0.60 2.0-7.0
SNMA 190616						150-400			Max 0.60 2.5-10.0

⁽¹⁾ Размеры см. стр. C63-65.
 Державки, см. стр. C12, C20-23, C61-62, E8-9, E26, E47.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.
 Стружколомы см. стр. C66-75.

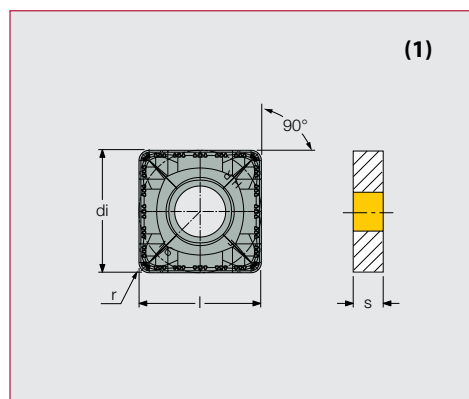
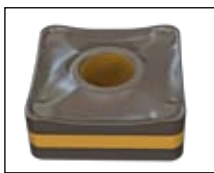
⁽²⁾ На державках R-CLAMP 45° использовать подкладку RST 443R/L SET

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Негативные квадратные пластины SNMM

с усиленной режущей кромкой для тяжёлых черновых операций

-HR



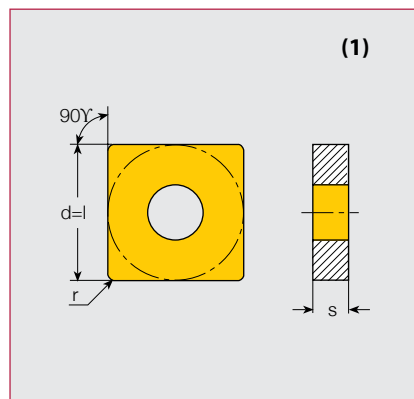
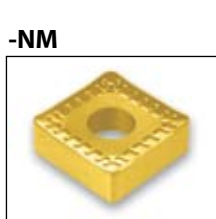
Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки		f (мм/об) ap (мм)	
	Vc (м/мин)			
SNMм 150612-HR	100-200 80-150		0.40-0.90	3.0-7.0
SNMм 150616-HR	100-200 80-150	150-300 100-180	0.45-1.00	3.0-8.0
SNMм 190612-HR	100-200 80-150	150-300 100-180	0.50-1.00	3.0-8.0
SNMм 190616-HR	100-200 80-100	150-300 100-180	0.60-1.20	3.5-10.0
SNMм 190624-HR	100-200 80-150	150-300 100-180	0.60-1.20	4.0-12.0
SNMм 250724-HR	100-200 80-150	150-300 100-180	0.70-1.50	5.0-15.0
SNMм 250924-HR	100-200 80-150	150-300 100-180	0.70-1.50	5.0-15.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С12, С20-23, С61-62, Е8-9, Е26, Е47.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун

Негативные квадратные пластины SNM...

Стружколомы для черновой обработки



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)							
	IC3028	IC9350	IC 9250/ IC9025	IC9015	IC428	IC907		
SNMG 120412-NR			150-250 100-150	200-300 140-250	150-400		0.30-0.70	2.0-5.0
SNMG 120416-NR	50-150 50-130		150-250 100-150	200-300 140-250			0.30-0.70	2.5-6.0
SNMG 150608-NR			150-250 100-150				0.30-0.70	2.0-7.0
SNMG 150612-NR			150-250 100-150				0.30-0.70	2.5-7.0
SNMG 150616-NR			150-250 100-150	200-300 140-250			0.30-0.70	2.5-8.0
SNMG 190612-NR			150-250 100-150			30-40 150-250	0.40-0.70	3.0-8.0
SNMG 190616-NR	50-150 50-130		150-250 100-150	200-300 140-250			0.40-0.70	3.5-10.0
SNMG 250724-NR		100-200 80-150	200-300 100-150				0.40-0.70	5.0-15.0
SNMG 250924-NR	50-150 50-130	100-200 80-150	150-250 100-150				0.40-0.70	5.0-15.0
SNMм 120408			150-250 100-150				0.40-1.00	1.5-5.0
SNMм 190624			150-250 100-150	200-300 140-250			0.30-0.80	3.5-10.0
SNMG 120408-EM-R ⁽²⁾						30-40	0.25-0.50	3.0-6.0
SNMм 190616-NM	50-150 50-130		150-250 100-150	200-300 140-250			0.25-0.70	2.5-10.0
SNMм 120408-RP			150-250 100-250				0.25-0.50	3.0-5.0
SNMм 120416-RP	50-150 50-130						0.30-0.70	2.5-6.0
SNMм 190616-RP	50-150 50-130		150-250 100-150				0.40-1.00	2.0-8.0
SNMм 190616-NR	50-150 50-130		150-250 100-150	200-300 140-250			0.35-0.80	2.5-8.0
SNMм 250724-NR			150-250 100-150	200-300 140-250			0.35-1.0	5.0-15.0
SNMм 250924-NR			150-250 100-150	200-300 140-250			0.35-1.0	5.0-15.0

⁽¹⁾ Размеры см. стр. C63-65.

Державки, см. стр. C12, C20-23, C61-62, E8-9, E26, E47.

Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

Стружколомы см. стр. C66-75.

⁽²⁾ На державках R-CLAMP 45° использовать подкладку RST 443R/L SET

● Легированная и углеродистая сталь

● Нержавеющая сталь

● Чугун

● Жаропрочные сплавы

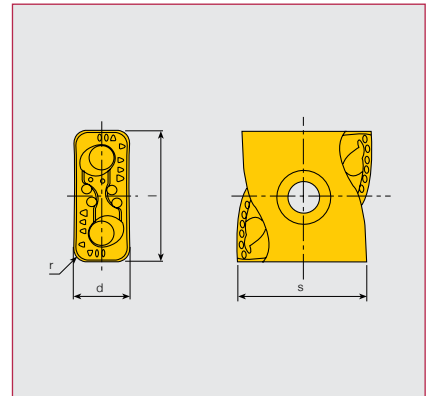
Тангенциальные пластины

Стружколомы для черновой обработки

-HT -HM -WG (4)



Обозначение	l	d	s	r
LNMX 110408	11	4.75	11.4	0.8
LNMX 110412	11	4.75	11.4	1.2
LNMX 150608	15	6.4	13.4	0.8
LNMX 150612	15	6.4	13.4	1.2
LNMX 150616	15	6.4	13.4	1.6
LNMX 221016	22	9.4	20.0	1.6
LNMX 221024	22	9.4	20.0	2.4



-T



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки								f (мм/об)	ap(3) (мм)
	Vc (м/мин)									
	IC3028	IC9350	IC9250/ IC9025	IC9150	IC908	IC428	IC907	IS8 ⁽²⁾		
LNMX 110408R/L-HT	50-150 50-130	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250	25-35 120-200	250-500	30-40 150-250		0.15-0.60	0.5-5.0
LNMX 110412R/L-HT	50-150 50-130	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250	25-35 120-200	250-500	30-40 150-250		0.20-0.80	0.8-5.0
LNMX 150608R/L-HT	50-150 50-130	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250	25-35 120-200	250-500	30-40 150-250	500-1000	0.25-0.60	1.0-6.0
LNMX 150612R/L-HT	50-150 50-130	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250	25-35 120-200	250-500	30-40 150-250	500-1000	0.30-0.80	1.5-7.0
LNMX 150616R/L-HT	50-150 50-130	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250	25-35 120-200	250-500	30-40 150-250	500-1000	0.30-1.00	2.0-8.0
LNMX 221016R/L-HT	50-150 50-130	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250					0.30-1.00	4.0-15.0
LNMX 221024R/L-HT	50-150 50-130	100-200 80-100	150-250 100-150	200-300 150-250					0.30-1.10	5.0-15.0
LNMX 150608R/L-HM ⁽¹⁾			150-250 100-150				30-40 150-250		0.10-0.50	1.0-6.0
LNMX 150612R/L-HM ⁽¹⁾			150-250 100-150				30-40 150-250		0.15-0.70	1.5-7.0
LNMX 110408R/L-WG			150-250 100-150						0.25-0.75	1.0-5.0
LNMX 110412R/L-WG			150-250 100-150						0.30-0.80	1.5-5.0
LNMX 150608R/L-WG			150-250 100-150						0.30-0.75	1.0-6.0
LNMX 150612R/L-WG			150-250 100-150						0.30-0.80	1.5-7.0
LNMX 150608T-R/L								500-1000	0.25-0.60	1.0-6.0
LNMX 150612T-R/L								500-1000	0.30-0.70	1.5-7.0
LNMX 150616T-R/L								500-1000	0.30-0.80	2.0-8.0

⁽¹⁾ Новый HM стружколом для вязких материалов.

⁽²⁾ Керамический сплав нитрида кремния.

⁽³⁾ ar тах для торцевой обработки:

LNMX 11-2.8мм

LNMX 15-3.8мм

LNMX 22-5.8мм

Державки, см. стр. C6-7, C44,

E7-8, E24-25, E45-46.

Более подробную информацию по режимам см. стр.

C134-137.

Стружколомы см.стр. C66-75.

⁽⁴⁾ Пластины Wiper

● Легированная и углеродистая сталь

● Нержавеющая сталь

● Чугун

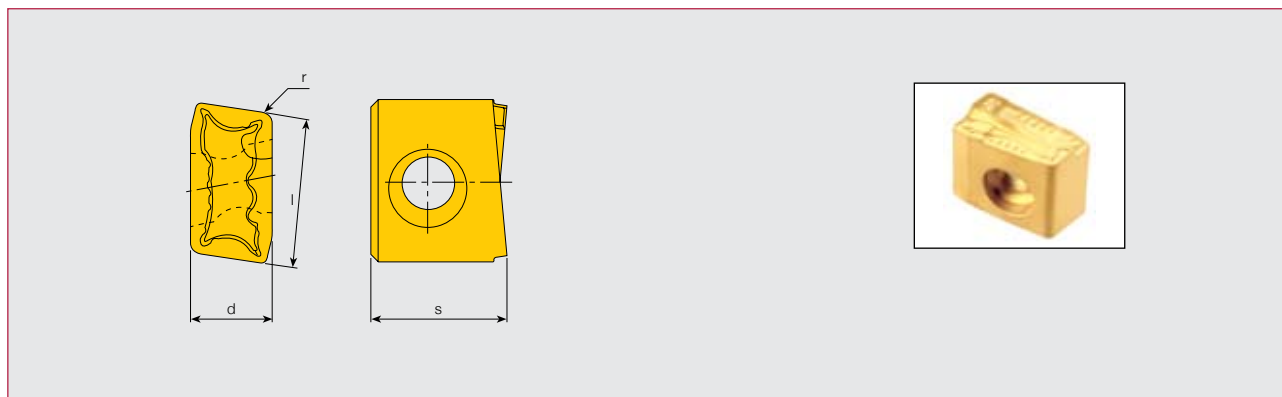
● Жаропрочные сплавы

**Стружколомы HM и HT:
область применения**

Тангенциальные пластины

Стружколомы для черновой обработки

LNMX-HF



Обозначение	l	d	s	r	Рекомендуемые режимы обработки		f (мм/об)	ap (мм)
					IC3028	IC9015		
LNMX 1608R/L-HF	16	8.5	14	1.2	50-150	200-300	1.5-2.4 ⁽¹⁾	0.5-2.4 ⁽¹⁾
					50-130	140-250	0.15-1.0 ⁽²⁾	1.0-10.0 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Для обработки диаметра.

⁽²⁾ Для торцевой обработки.

Державки, см. стр. С8.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Обзор системы см.стр. А37.

● Легированная и углеродистая сталь

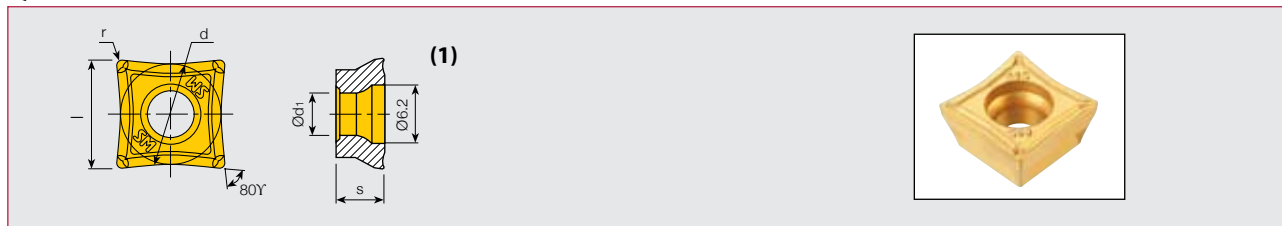
● Нержавеющая сталь

● Чугун

● Жаропрочные сплавы

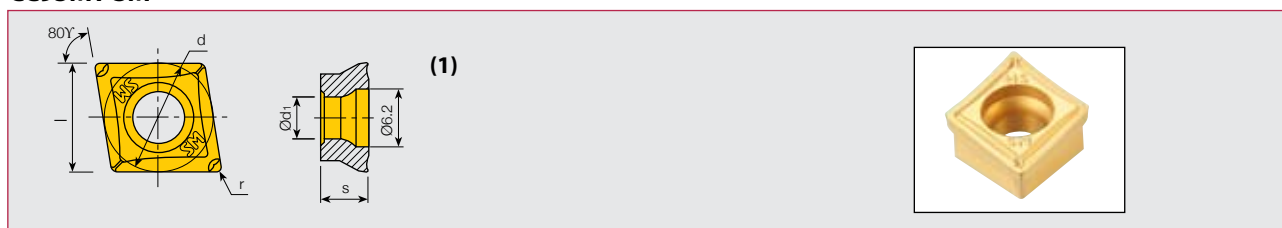
Пластины CHAMELEON (хамелеон)

QC95MT-SM



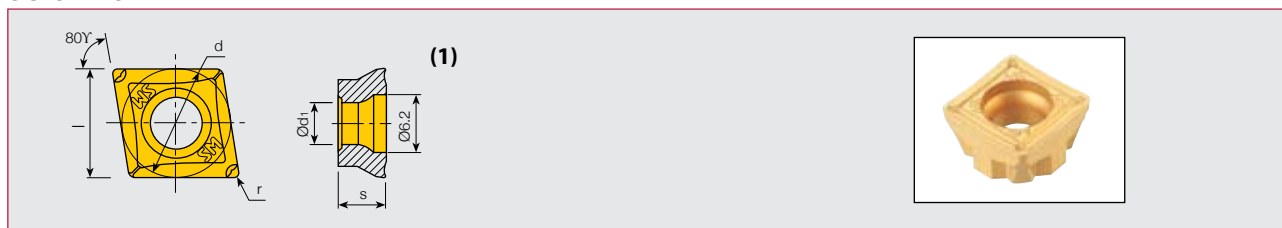
Обозначение	f (мм/об)	ap (мм)
QC95MT 100504-SM	0.08-0.25	0.5-3.0

CC95MT-SM



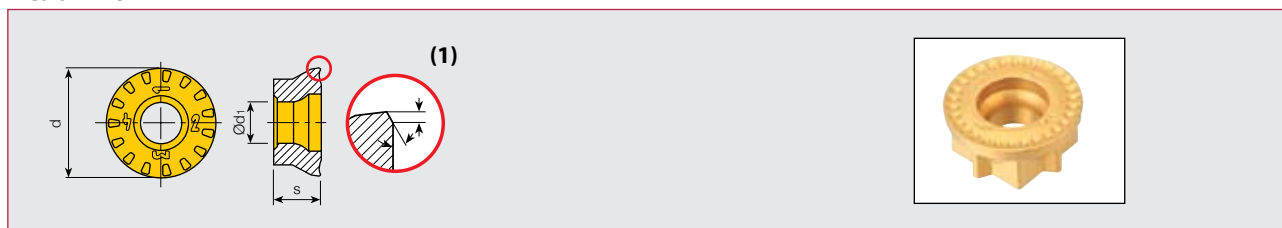
Обозначение	f (мм/об)	ap (мм)
CC95MT 100504-SM	0.07-0.24	0.5-3.0

SC45MT-SM



Обозначение	f (мм/об)	ap (мм)
SC45MT 100508-SM	0.1-0.30	0.5-3.0

RC90MT-SM



Обозначение	f (мм/об)	ap (мм)
RC90MT 1205 M0-SM	0.3-0.5	2.0-6.0

Рекомендуемые режимы обработки

Vc (м/мин)		
IC3028	IC9025	IC9015
50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350

(1) Размеры см. стр. С63-65.
Державки, см. стр. С25, С49.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
Стружколомы см.стр. С66-75.

● Легированная и углеродистая сталь
● Нержавеющая сталь

● Чугун

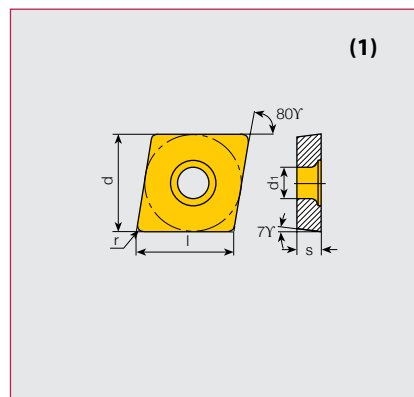
Позитивные ромбические пластины CCM...T 80° с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки

-SM



-PF



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)								
	IC3028	IC635	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC570	IC428	IC907		
CCGT 060201-SM							50-70 180-300	0.05-0.20	0.25-2.0
CCGT 060202-SM							50-70 180-300	0.05-0.30	0.25-2.0
CCMT 060204-SM			150-350 100-200				50-70 180-300	0.10-0.25	0.5-2.5
CCMT 060208-SM							50-70 180-300	0.08-0.25	0.5-2.5
CCMT 09T302-SM			150-350 100-200				50-70 180-300	0.10-0.30	0.5-2.5
CCMT 09T304-SM	50-200 50-180		150-350 100-200	250-400 140-350	200-280 150-260	300-600	50-70 180-300	0.06-0.25	0.5-2.5
CCMT 09T308-SM			150-350 100-200	250-400 140-350			50-70 180-300	0.08-0.25	0.5-3.0
CCMT 120404-SM			150-350 100-200	250-400 140-350			50-70 180-300	0.05-0.25	0.7-3.5
CCMT 120408-SM			150-350 100-200	250-400 140-350			50-70 180-300	0.05-0.60	0.7-3.5
CCMT 060202-PF	50-200 50-180						50-70 180-300	0.04-0.25	0.2-2.5
CCMT 060204-PF	50-200 50-180						50-70 180-300	0.04-0.30	0.4-2.5
CCMT 09T302-PF	50-200 50-180						50-70 180-300	0.05-0.30	0.5-3.0
CCMT 09T304-PF	50-180 50-180						50-70 180-300	0.05-0.35	0.5-3.5

(1) Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С27, С50, Е27, Е48.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

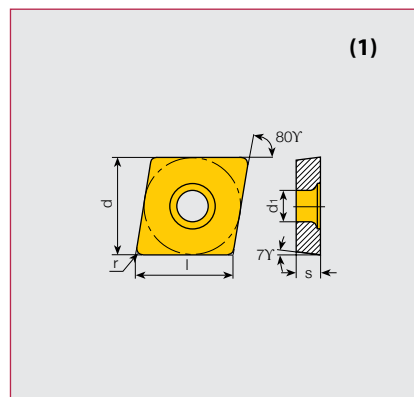
Позитивные ромбические пластины CCM...T 80° с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки

-16



-14



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	V_c (м/мин)						
	IC3028	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC428	IC907		
CCMT 060202-14		150-350 100-200	250-400 140-350			0.12-0.22	0.5-2.0
CCMT 060204-14	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350	300-600		0.14-0.25	0.5-2.5
CCMT 09T304-14		150-350 100-200	250-400 140-350		50-70 180-300	0.14-0.25	0.5-3.0
CCMT 09T308-14	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350	300-600		0.14-0.25	0.8-3.0
CCMT 120408-14	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350			0.14-0.30	0.8-3.0
CCMT 120404-16	50-200 50-180		250-400 140-350			0.12-0.25	0.5-2.5
CCMT 120408-16			250-400 140-350			0.14-0.30	1.0-3.5
CCMT 120412-16		150-350 100-200	250-400 140-350			0.16-0.35	1.5-4.5

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С27, С50, Е27, Е48.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Позитивные ромбические пластины CCM□80° с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки

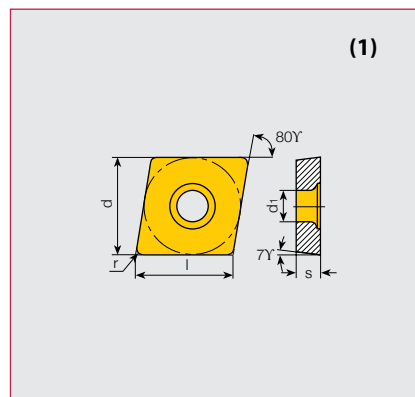
CCMT



-WG (2)



-WF (2)



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки				f (мм/об)	ap (мм)
	IC9025	IC520N	IC30N IC20N	IC907		
CCGT 060202			200-290 150-270		0.10-0.20	0.5-2.0
CCGT 060204			200-290 150-270		0.10-0.20	0.5-2.0
CCMT 060202	150-350 100-200	200-300 150-280	200-290 150-270		0.10-0.20	0.5-2.0
CCMT 060204		200-300 150-280	200-290 150-270		0.12-0.22	0.5-2.5
CCMT 09T302		200-300 150-280			0.12-0.25	0.5-2.5
CCMT 09T304		200-300 150-280	200-290 150-270		0.12-0.25	0.5-2.5
CCMT 09T308		200-300 150-280	200-290 150-270		0.14-0.25	0.8-3.0
CCET 0602005-WF				80-250 60-300	0.01-0.20	0.05-2.0
CCET 09T3005-WF				80-250 60-300	0.01-0.20	0.05-2.0
CCMT 060204-WG				50-70 180-300	0.15-0.45	0.5-2.0
CCMT 09T304-WG	150-350 100-200				0.2-0.50	0.5-2.0
CCMT 09T308-WG	150-350 100-200				0.2-0.50	0.5-2.5
CCMT 120408-WG	150-350 100-200				0.2-0.60	0.5-3.0

(1) Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С27, С50, Е27, Е48.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.
 (2) Пластины Wiper

● Легированная и углеродистая сталь
 ● Нержавеющая сталь
 ● Жаропрочные сплавы

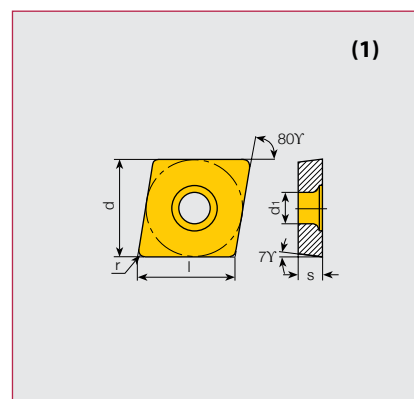
Позитивные ромбические пластины CP...T 80° с задним углом 11°

Стружколомы для чистовой обработки

-PF



-SM



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки		f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)			
	IC3028	IC907		
CPGT 060201-SM		50-70 180-300	0.05-0.20	0.25-2.0
CPGT 060202-SM		50-70 180-300	0.05-0.30	0.25-2.0
CPGT 060204-SM		50-70 180-300	0.10-0.35	0.5-3.0
CPGT 09T301-SM		50-70 180-300	0.05-0.25	0.25-2.0
CPGT 09T302-SM		50-70 180-300	0.10-0.30	0.5-2.5
CPGT 09T304-SM		50-70 180-300	0.10-0.35	0.6-3.5
CPMT 060204-PF	50-200 50-180	50-70 180-300	0.04-0.30	0.5-2.5
CPMT 060208-PF	50-200 50-180	50-70 180-300	0.08-0.30	0.5-2.5
CPMT 09T304-PF	50-180 50-180	50-70 180-300	0.05-0.35	0.5-3.0
CPMT 09T308-PF	50-200 50-180	50-70 180-300	0.10-0.35	0.5-3.5

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

● Легированная и углеродистая сталь

● Нержавеющая сталь

● Жаропрочные сплавы

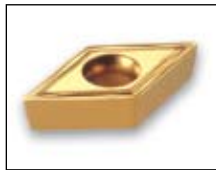
Позитивные ромбические пластины DC...T 55° с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки

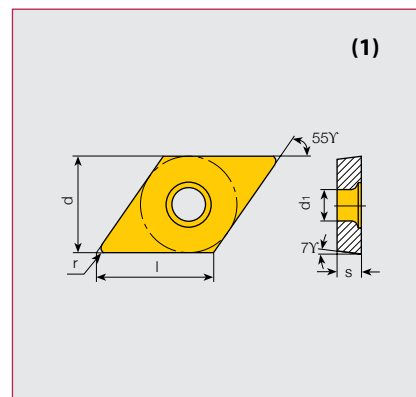
-SM



-14



DC□T



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	Vc (м/мин)						
	IC9250 IC9025	IC9150 IC9015	IC520N IC530N	IC30N IC20N	IC907		
DCGT 11T302-SM					50-70 180-300	0.05-0.25	0.3-2.0
DCGT 11T304-SM					50-70 180-300	0.05-0.25	0.5-2.5
DCMT 070202-SM					50-70 180-300	0.03-0.20	0.5-2.0
DCMT 070204-SM	150-350 100-200				50-70 180-300	0.05-0.25	0.5-2.5
DCMT 070208-SM	150-350 100-200	250-400 140-350				0.15-0.30	0.5-3.0
DCMT 11T302-SM	150-350 100-200		200-300 150-280		50-70 180-300	0.05-0.25	0.5-2.5
DCMT 11T304-SM	150-350 100-200	250-400 140-350	200-300 150-280	200-290 150-270	50-70 180-300	0.08-0.25	0.5-2.5
DCMT 11T308-SM	150-350 100-200	250-400 140-350			50-70 180-300	0.08-0.30	1.0-3.0

Обозначение	IC3028	IC9025	IC9015	IC520N IC530N	IC30N IC20N	f (мм/об)	ap (мм)
DCMT 070202	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400	200-300 150-280	200-290 150-270	0.08-0.20	0.5-2.0
DCMT 070204	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400	200-300 150-280	200-290 150-270	0.08-0.20	0.5-2.0
DCMT 11T302		150-350 100-200		200-300 150-280	200-290 150-270	0.08-0.20	0.5-2.0
DCMT 11T304				200-300 150-280	200-290 150-270	0.12-0.25	1.0-2.5
DCMT 11T308	50-200 50-180			200-300 150-280	200-290 150-270	0.15-0.30	1.5-3.0
DCMT 11T304-14	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350			0.15-0.25	1.0-2.5
DCMT 11T308-14	150-350	250-330 100-200	250-400 140-350			0.15-0.30	1.5-3.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С27-28, С51, Е31-32, Е52-53.

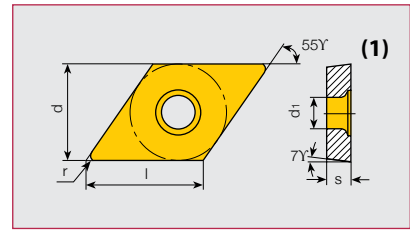
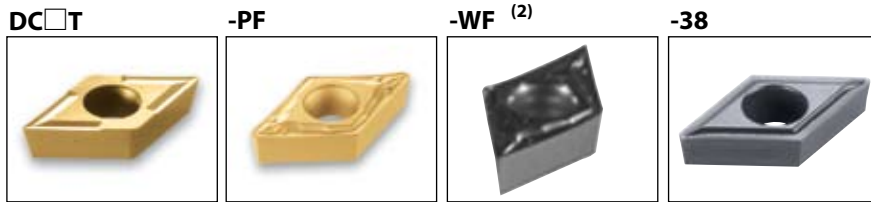
Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

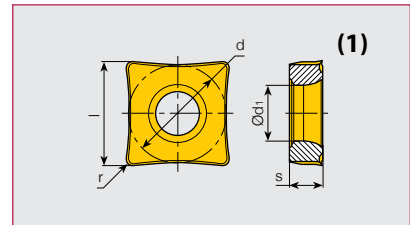
- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Позитивные ромбические пластины DC...T 55° с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки



Позитивные квадратные пластины QCMT 80° с задним углом 7°



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9025	IC908	IC520N IC530N	IC30N IC20N	IC907		
DCGT 070201R			120-200 120-200				0.05-0.15	0.25-1.5
DCGT 070202					200-290 150-270		0.08-0.20	0.50-2.0
DCGT 070204					200-290 150-270		0.10-0.25	0.80-2.5
DCGT 11T302					200-290 150-270		0.08-0.20	0.50-2.0
DCGT 11T304				200-300 150-280	200-290 150-270		0.12-0.25	1.00-2.5
DCGT 11T304-38					200-290 150-270		0.08-0.25	0.5-2.5
DCET 0702005R\L-WF						80-250 60-300	0.01-0.20	0.05-3.0
DCET 11T3005R\L-WF						80-250 60-300	0.01-0.20	0.05-3.0
DCMT 070201-PF						50-70 180-300	0.02-0.25	0.3-3.0
DCMT 070202-PF	50-200 50-180						0.03-0.25	0.4-3.0
DCMT 070204-PF	50-200 50-180						0.05-0.30	0.5-3.5
DCMT 11T302-PF	50-200 50-180					50-70 180-300	0.04-0.25	0.3-2.5
DCMT 11T304-PF	50-200 50-180	150-350 100-200				50-70 180-300	0.05-0.25	0.5-3.0
DCMT 11T308-PF	50-200 50-180	150-350 100-200				50-70 180-300	0.10-0.25	0.7-3.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С27-28, С51, Е31-32, Е52-53.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

Обозначение	IC3028	IC9025	IC9015	IC908	f (мм/об)	ap (мм)
QCMT 09T302-PF				30-50 120-220	0.05-0.30	0.5-2.5
QCMT 09T304-SM	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		0.06-0.25	0.5-2.5

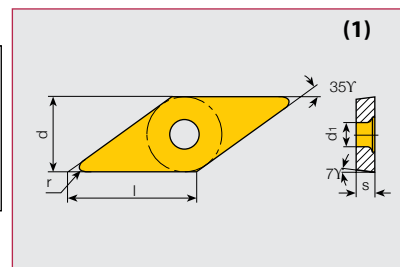
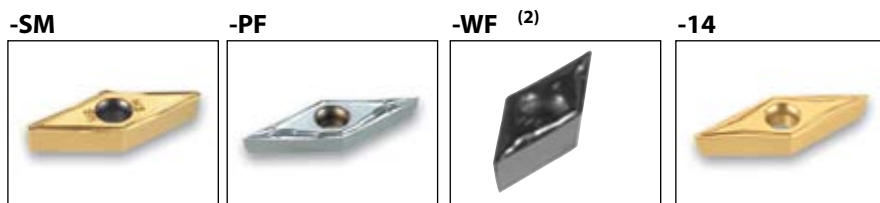
⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С26, С50, Е31-32, Е52-53.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

⁽²⁾Пластины Wiper

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

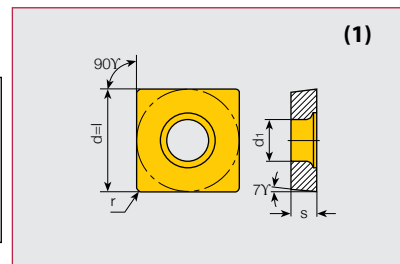
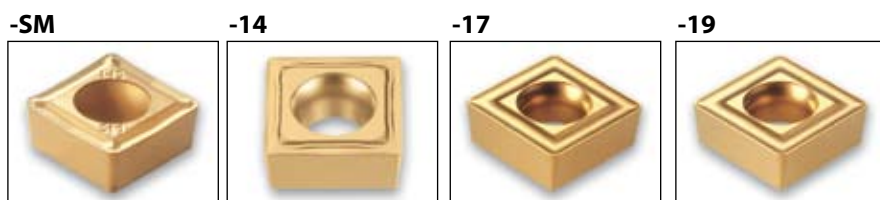
Позитивные ромбические пластины VC...T 35° с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки



Позитивные квадратные пластины SCMT с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	V_c (м/мин)								
	IC3028	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC908	IC520N	IC9007	IC907		
VCGT 130302-PF	50-200 50-180							0.03-0.25	0.3-2.5
VCGT 130304-PF	50-200 50-180							0.05-0.25	0.5-3.0
VCET 1103005R/L-WF							80-250 60-300	0.01-0.20	0.05-4.0
VCMT 110302-SM		150-350 100-200		30-50 120-220			50-70 180-300	0.05-0.20	0.2-2.5
VCMT 110304-SM				30-50 120-220			50-70 180-300	0.10-0.30	0.5-3.0
VCMT 110308-SM				30-50 120-220				0.10-0.20	0.5-2.0
VCMT 160402-SM							50-70 180-300	0.05-0.20	0.5-2.5
VCMT 160404-SM		150-350 100-200	250-400 150-350			150-400	50-70 180-300	0.05-0.25	0.5-2.5
VCMT 160408-SM	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 150-350			150-400	50-70 180-300	0.10-0.25	0.5-2.5
VCMT 160404-14	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		200-300 150-280			0.12-0.25	1.0-5.0
VCMT 160408-14	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		200-300 150-280			0.12-0.30	1.0-5.0

Державки, см. стр. C28-29, C51-52, E12, E32-33, E53-54.

Стружколомы см.стр. C66-75.

Обозначение	IC3028	IC9250/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC428	IC907	f (мм/об)	ap (мм)
SCMT 09T304-SM		150-350 100-200				0.10-0.20	0.5-3.0
SCMT 09T308-SM	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		50-70 180-300	0.10-0.30	0.5-3.0
SCMT 120408-SM		150-350 100-200				0.10-0.30	1.0-4.0
SCMT 09T304-14		150-350	250-400 140-350		50-70 180-300	0.12-0.30	1.0-3.5
SCMT 120404-14		150-350		300-600		0.12-0.30	1.0-4.0
SCMT 09T308-17	50-200 50-180	150-350 100-200				0.15-0.40	1.0-4.0
SCMT 120408-19	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350	300-600	50-70 180-300	0.20-0.50	1.0-5.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. C63-65.

Державки, см. стр. C30.

Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

Стружколомы см.стр. C66-75.

⁽²⁾Пластины Wiper

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Позитивные треугольные пластины ТСМТ с задним углом 7° Стружколомы для чистовой обработки

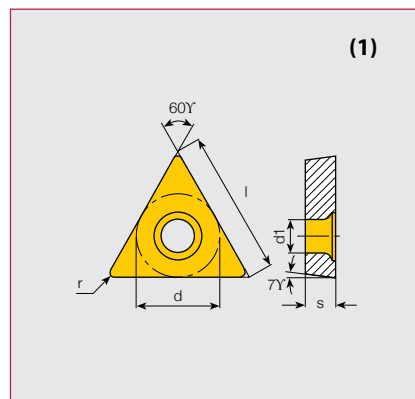
-SM



-14



-19



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9025/ IC9025	IC9150/ IC9015	IC428	IC907		
ТСМТ 110204-SM		150-350 100-200	250-400 140-350		50-70 180-300	0.05-0.30	0.2-3.0
ТСМТ 110208-SM	50-200 50-180	150-350 100-200			50-70 180-300	0.10-0.25	0.5-2.5
ТСМТ 16Т304-SM	50-200 50-180	150-350 100-200		300-600	50-70 180-300	0.06-0.25	0.5-3.0
ТСМТ 16Т308-SM	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		50-70 180-300	0.15-0.35	0.5-3.0
ТСМТ 16Т304-14		150-350 100-200	250-400 140-350	300-600		0.18-0.40	1.0-4.0
ТСМТ 110204-19	150-350	250-330 100-200	250-400 140-350	300-600		0.10-0.30	0.5-3.0
ТСМТ 16Т308-19	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350	300-600		0.20-0.35	1.0-4.0
ТСМТ 220508-19		150-350 100-200				0.20-0.35	1.0-4.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
Державки, см. стр. С30, С53, С54.
Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Позитивные круглые пластины с задним углом 7°

Стружколомы для чистовой обработки

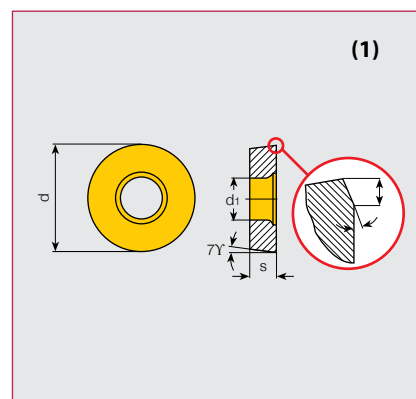
RCMT



RCMT-SR



RCMX



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	IC9025	IC8048	IC9015	IC4028	IC20	IC907		
RCMT 0803M0-SR	150-350 100-200						0.30-0.45	1.0-4.5
RCMT 0803M0-14	150-350 100-200				30-100		0.30-0.45	1.0-4.0
RCMT 10T3M0-14		150-330 120-180	200-350 140-300		30-100		0.30-0.50	1.5-5.0
RCMT 1204M0-14		150-330 120-180	200-350 140-300		30-100	50-70 180-300	0.30-0.50	1.5-6.0
RCMT 1204M0-14S			200-350 140-300				0.30-0.50	1.5-6.0
RCMT 1606M0-14		150-330 120-180	200-350 140-300		30-100		0.40-0.60	2.0-8.0
RCMT 2006M0-14		150-330 120-180	200-350 140-300	250-300	30-100		0.50-0.70	2.5-10.0
RCMX 100300			250-330 120-180		250-400 140-350		0.30-0.50	1.5-5.0
RCMX 120400			250-330 120-180		250-400 140-350		0.30-0.50	1.5-6.0
RCMX 120400S					250-400 140-350		0.30-0.50	1.5-6.0
RCMX 200600			250-330 120-180		250-400 140-350		0.50-0.50	2.5-10.0
RCMX 250700			250-330 120-180		250-400 140-350		0.50-0.80	2.5-10.0

⁽¹⁾ Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С31, E12, E33-34.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

● Легированная и углеродистая сталь

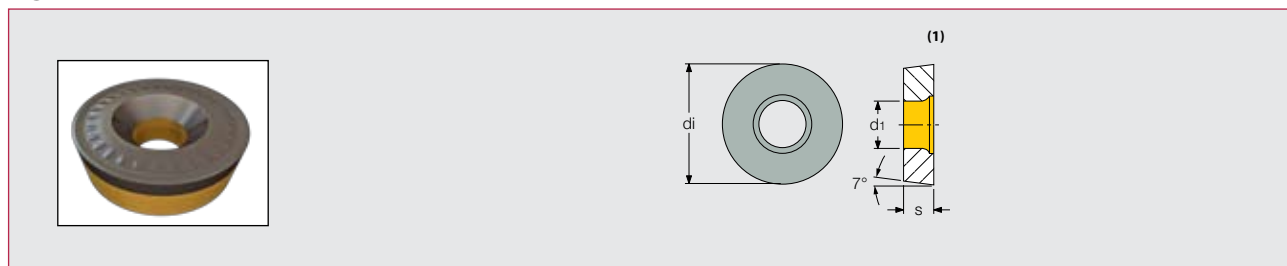
● Нержавеющая сталь

● Чугун

Позитивные круглые пластины с задним углом 7°

Стружколомы для черновой обработки

RCMX-NR



	Рекомендуемые режимы обработки			
	 Vc (м/мин)		f (мм/об)	ap (мм)
Обозначение	IC8250			
RCMX 250700-NR	150-300 100-180		0.50-1.50	2.5-10.0
RCMX 320900-NR	150-300 100-180		0.60-2.50	3.0-15.0
RCMX 3209M0-NR	150-300 100-180		0.60-2.50	3.0-15.0

⁽¹⁾ Стандартные размеры ISO, см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С32.

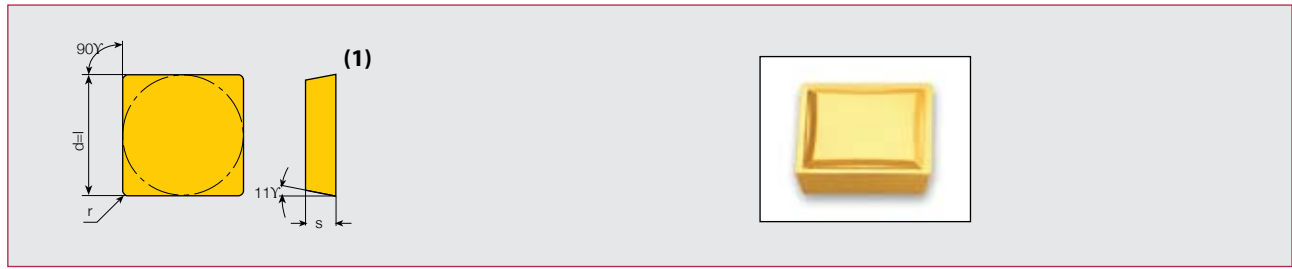
Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

Позитивные квадратные пластины SPMR с задним углом 11°

Стружколомы для чистовой обработки

SPMR

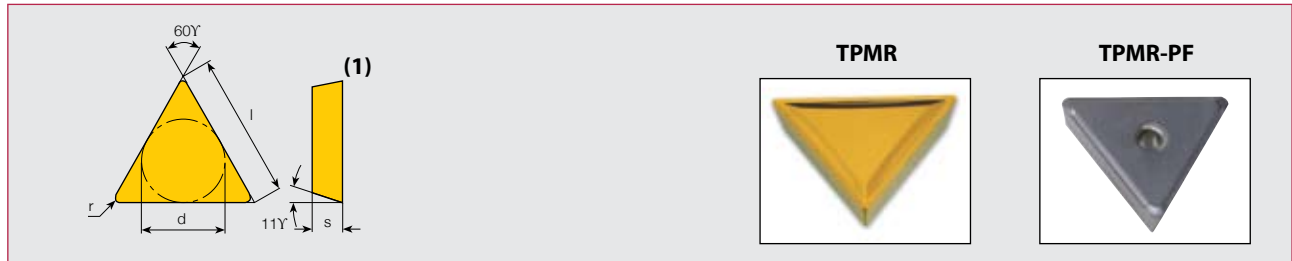


Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки				f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9250 IC9025	IC9150	IC30N IC20N		
SPMR 090304		150-350 100-200		200-900 150-270	0.15-0.30	1.5-5.0
SPMR 090308	20-200 50-180	150-350 100-200			0.16-0.40	1.5-6.0
SPMR 120304	20-200 50-180	150-350 100-200			0.15-0.30	1.5-5.0
SPMR 120308	20-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		0.16-0.40	1.5-6.0
SPMR 120312		150-300 100-200	250-400 140-350		0.20-0.45	1.5-6.0

Треугольные пластины TPMR с задним углом 11°

Стружколомы для чистовой обработки

TPMR



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки						f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9250/ IC9025	IC8048	IC9150/ IC9015	IC20N	IC907		
TPMR 090202			150-330 120-180				0.10-0.20	1.0-3.0
TPMR 090204							0.15-0.20	1.0-3.5
TPMR 110304	50-200 50-180	150-350 100-200		250-400 140-350	200-300 150-270		0.15-0.25	1.0-3.5
TPMR 110308	50-200 50-180	150-350 100-200		250-400 140-350	200-300 150-270		0.15-0.30	1.0-3.5
TPMR 160304	50-200 50-180	150-350 100-200		250-400 140-350	200-300 150-270	50-70 180-300	0.15-0.35	1.0-4.0
TPMR 160308	50-200 50-180	150-350 100-200		250-400 140-350	200-300 150-270	50-70 180-300	0.15-0.40	1.0-4.0
TPMR 110304-PF		150-350 100-200		250-400 140-350		50-70 180-300	0.08-0.25	0.4-2.5
TPMR 110308-PF		150-350 100-200		250-400 140-350		50-70 180-300	0.08-0.40	0.5-3.5
TPMR 160304-PF		150-350 100-300		250-400 140-350		50-70 180-300	0.10-0.30	0.5-3.5
TPMR 160308-PF		150-350 100-300		250-400 140-350		50-70 180-300	0.12-0.50	0.8-4.0

(1) Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С34, С54-55.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Позитивные треугольные пластины TP... с задним углом 11°

Стружколомы для чистовой обработки

TPMT



TPGB



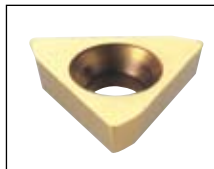
TPGH-L



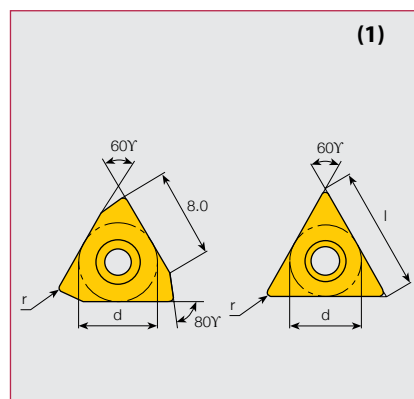
TPGT-SP



TPGB-XL



TPGH-XL



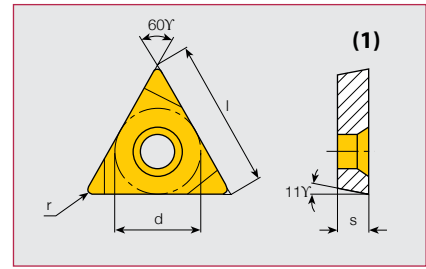
Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки					f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC9025	IC9015	IC570	IC907		
TPGT 110202-SP	50-200 50-180				50-70 180-300	0.05-0.15	0.4-1.0
TPMT 110202	50-200 50-180	150-350 100-200	250-400 140-350		50-70 180-300	0.05-0.25	0.2-2.0
TPMT 110204	50-200 50-180					0.12-0.30	1.0-3.0
TPMT 110208	50-200 50-180	150-350 100-300	250-400 140-350			0.15-0.30	1.0-3.0
TPMT 160304	50-200 50-180	150-350 100-300	250-400 140-350		50-70 180-300	0.12-0.30	1.0-4.0
TPMT 160308	50-200 50-180	150-350 100-300	250-400 140-350		50-70 180-300	0.15-0.35	1.0-4.0
TPGB 110204				200-280 150-260		Max 0.25	1.0-3.0
TPGB 110204-XL				200-280 150-260		Max 0.25	1.0-3.0
TPGB 160304-60				200-280 150-260		Max 0.30	1.0-4.0
TPGB 160308-60				200-280 150-260		Max 0.30	1.0-4.0
TPGH 110204-L				200-280 150-260		Max 0.25	1.0-3.0
TPGH 110208-L				200-280 150-260		Max 0.25	1.0-3.0
TPGH 160304-L				200-280 150-260		Max 0.30	1.0-4.0
TPGH 160308-L				200-280 150-260		Max 0.30	1.0-4.0
TPGH 110204-XL				200-280 150-260		Max 0.25	1.0-3.0

⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
 Державки, см. стр. С55-57.
 Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
 Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Треугольные пластины TPGX

Стружколомы для чистовой обработки
TPGX



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки				f (мм/об)	ap (мм)
	IC54	IC908	IC20	IC20N		
TPGX 090202L	70-100 70-90	30-50 120-200	30-100	200-290 150-270	0.10-0.20	1.0-2.0
TPGX 090204L	70-100 70-90	30-50 120-200	30-100	200-290 250-270	0.15-0.20	1.0-2.5
TPGX 110302L	70-100 70-90	30-50 120-200	30-100	200-290 150-270	0.10-0.20	1.0-2.5
TPGX 110304L	70-100 70-90	30-50 120-200	30-100	200-290 150-270	0.15-0.20	1.0-3.0
TPGX 110308L			30-100		0.15-0.25	1.0-3.5

Державки, см. стр. С56.
Стружколомы см.стр. С134-137.

Квадратные и тригональные позитивные пластины

WCGT



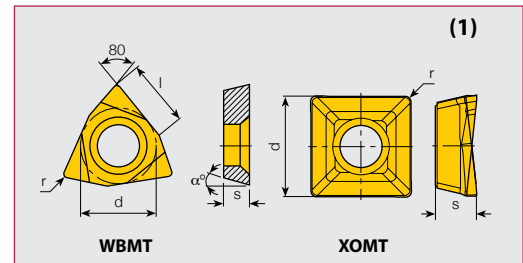
WBMT



-DT



-HQ



Обозначение	Рекомендуемые режимы обработки							f (мм/об)	ap (мм)
	IC3028	IC354	IC350	IC908	IC530N	IC30N	IC907		
XOMT 060204-DT	50-200 50-180		80-170	70-200 70-200				0.12-0.18	0.8-2.5
XOMT 060204-HQ	50-200 50-180			70-200 70-200				Max 0.18	0.8-2.5
WBGT 060102L	50-200 50-180						50-70 70-200	0.05-0.1	0.1-1.0
WBMT 060101R/L				70-200 70-200				0.10-0.15	0.4-2.0
WBMT 060102R/L	50-200 50-180	60-140 60-120	80-170		200-280 120-240			0.10-0.15	0.4-2.0
WCGT 020102L				70-200 70-200		200-290 150-270		0.05-0.10	0.4-2.0
WCGT 020104L				70-200 70-200		200-290 150-270		0.10-0.15	0.4-2.0

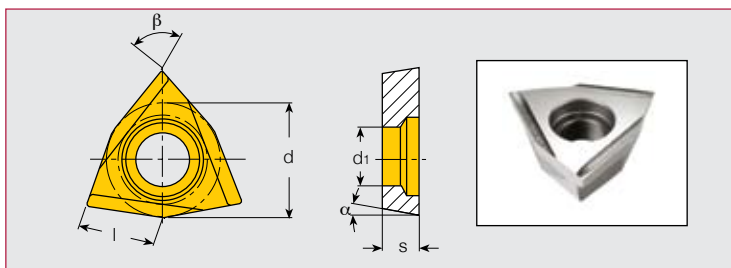
⁽¹⁾Размеры см. стр. С63-65.
Державки, см. стр. С59, С57-58, D39.
Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
Стружколомы см.стр. С66-75.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Тригональные пластины WPEX/WPEB с позитивными углами $\alpha^\circ=8^\circ, 12^\circ, \beta^\circ=80^\circ, 84^\circ$

Стружколомы для чистовой обработки

WPEX

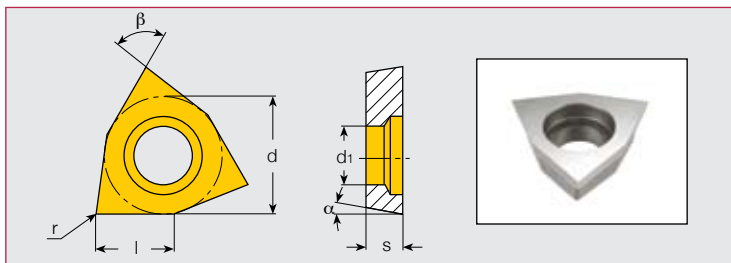


- Односторонние, шлифованные и полированные, для прецизионной обработки.
- Специальный стружколомы для суперчистовой обработки.
- Предупреждает наростообразование.
- R - правостороннее точение.
- L - левостороннее точение.

Обозначение	l	s	r	d	ϕd_1	β°	α°
WPEX 040200R/L 08	4	2.50	0	6.6	3.2	84	8
WPEX 040200R/L 12	4	2.50	0	6.6	3.2	84	12
WPEX 040202R/L 08	4	2.50	0.2	6.6	3.2	84	8
WPEX 040202R/L 12	4	2.50	0.2	6.6	3.2	84	12
WPEX 050300R/L 08	5	3.18	0	7.94	3.7	80	8
WPEX 050300R/L 12	5	3.18	0	7.94	3.7	80	12
WPEX 050302R/L 08	5	3.18	0.2	7.94	3.7	80	8
WPEX 050302R/L 12	5	3.18	0.2	7.94	3.7	80	12
WPEX 050304R/L 08	5	3.18	0.4	7.94	3.7	80	8
WPEX 050304R/L 12	5	3.18	0.4	7.94	3.7	80	12
WPEX 060400R/L 08	6	4.00	0	9.52	3.7	80	8
WPEX 060400R/L 12	6	4.00	0	9.52	3.7	80	12
WPEX 060402R/L 08	6	4.00	0.2	9.52	3.7	80	8
WPEX 060402R/L 12	6	4.00	0.2	9.52	3.7	80	12
WPEX 060404R/L 08	6	4.00	0.4	9.52	3.7	80	8
WPEX 060404R/L 12	6	4.00	0.4	9.52	3.7	80	12

Державки, см. стр. С33.

WPEB



- Односторонние, шлифованные и полированные, для прецизионной обработки.
- Без стружколомы.
- Предупреждает наростообразование.
- R - усиленный угол для правостороннего точения.
- L - усиленный угол для левостороннего точения.
- N-угол с радиусом для право- и левостороннего точения.

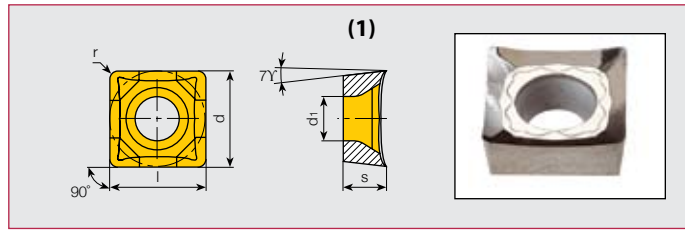
Обозначение	l	s	r	d	ϕd_1	β°	α°
WPEB 040200R/L 08	4	2.50	0	6.60	3.2	84	8
WPEB 040200R/L 12	4	2.50	0	6.60	3.2	84	12
WPEB 040202N 08	4	2.50	0.2	6.60	3.2	84	8
WPEB 040202N 12	4	2.50	0.2	6.60	3.2	84	12
WPEB 050300R/L 08	5	3.18	0	7.94	3.7	80	8
WPEB 050300R/L 12	5	3.18	0	7.94	3.7	80	12
WPEB 050302N 08	5	3.18	0.2	7.94	3.7	80	8
WPEB 050302N 12	5	3.18	0.2	7.94	3.7	80	12
WPEB 050304N 08	5	3.18	0.4	7.94	3.7	80	8
WPEB 050304N 12	5	3.18	0.4	7.94	3.7	80	12
WPEB 060400R/L 08	6	4.00	0	9.52	3.7	80	8
WPEB 060400R/L 12	6	4.00	0	9.52	3.7	80	12
WPEB 060402N 08	6	4.00	0.2	9.52	3.7	80	8
WPEB 060402N 12	6	4.00	0.2	9.52	3.7	80	12
WPEB 060404N 08	6	4.00	0.4	9.52	3.7	80	8
WPEB 060404N 12	6	4.00	0.4	9.52	3.7	80	12

Державки, см. стр. С33.

Позитивные пластины с задним углом 7° для обработки алюминия

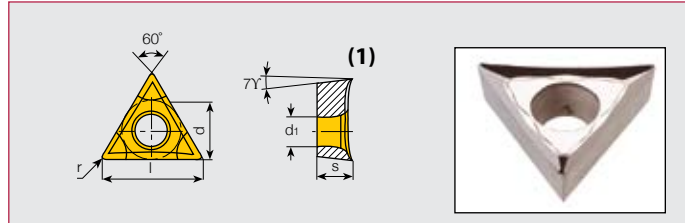
SCGT-AS

Обозначение	l	d	s	d ₁	r
SCGT 09T308-AS	9.52	9.52	3.97	4.4	0.4
SCGT 120408-AS	12.7	12.7	4.76	5.5	0.8



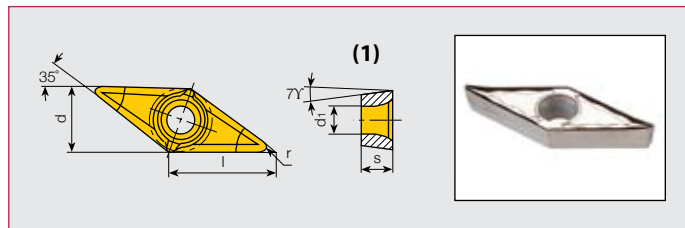
TCGT-AS

Обозначение	l	d	s	d ₁	r
TCGT 110204-AS	11.0	6.35	2.38	2.8	0.4
TCGT 16T304-AS	16.5	9.525	3.97	4.4	0.4
TCGT 16T308-AS	16.5	9.525	3.97	4.4	0.8



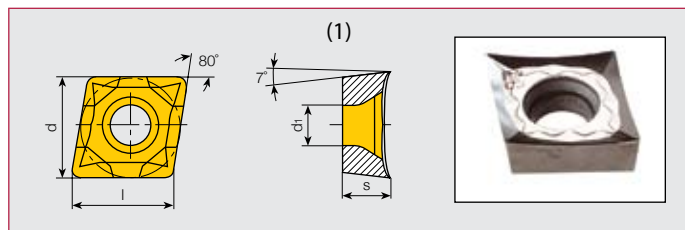
VCGT-AF/AS

Обозначение	l	d	s	d ₁	r
VCGT 110302-AS	11.1	6.35	3.18	2.9	0.2
VCGT 110304-AS					0.4
VCGT 160402-AS					0.2
VCGT 160404-AS					0.4
VCGT 160408-AS	16.6	9.52	4.76	4.4	0.8
VCGT 160412-AS					1.2
VCGT 220508-AF					0.8
VCGT 220512-AF					1.2
VCGT 220516-AF	22.1	12.7	5.56	5.5	1.6
VCGT 220530-AS					3.0



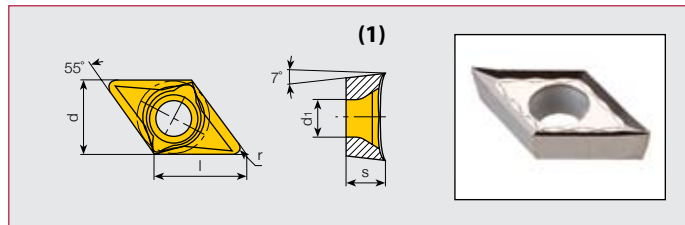
CCGT-AF/AS

Обозначение	l	d	s	d ₁	r
CCGT 060201-AS					0.1
CCGT 060202-AS	6.4	6.35	2.38	2.8	0.2
CCGT 060204-AS					0.4
CCGT 09T301-AS					0.1
CCGT 09T302-AS					0.2
CCGT 09T304-AS	9.7	9.525	3.97	4.4	0.4
CCGT 09T308-AS					0.8
CCGT 09T308-AF					0.8
CCGT 120402-AS					0.2
CCGT 120404-AS					0.4
CCGT 120408-AF	12.9	12.7	4.76	5.5	0.8
CCGT 120408-AS					0.8



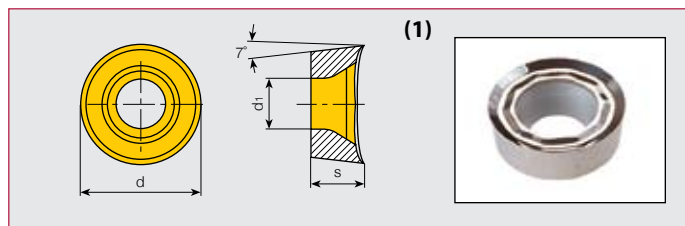
DCGT-AF/AS

Обозначение	l	d	s	d ₁	r
DCGT 070201-AS					0.1
DCGT 070202-AS	7.75	6.35	2.38	2.8	0.2
DCGT 070204-AS					0.4
DCGT 11T301-AS					0.1
DCGT 11T302-AS					0.2
DCGT 11T304-AS	11.6	9.525	3.97	4.4	0.4
DCGT 11T304-AF					0.4
DCGT 11T308-AF					0.8



RCGT-AS

Обозначение	d	s	d ₁
RCGT 0803M0-AS	8	3.18	3.4
RCGT 10T3M0-AS	10	3.97	4.4
RCGT 1003M0-AS ⁽¹⁾	10	3.18	4.0

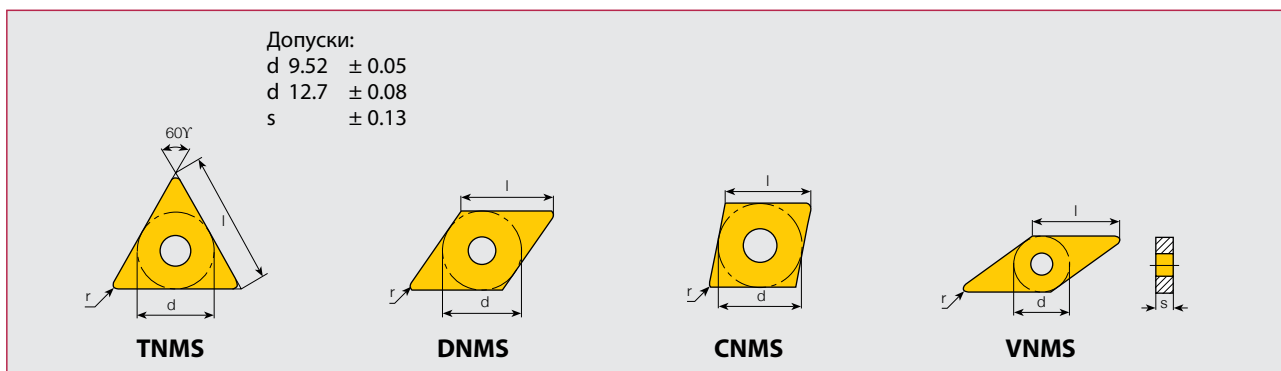


⁽¹⁾ Размеры см. стр. с С63-65.

Державки, см. стр. С27-31, С50-54, E12, E27, E31-34, E48, E52-55.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

Негативные пластины со стружколомом S для обработки алюминия



TNMS

Обозначение	l	d	s	r
TNMS 160404-12	16.5	9.52	4.76	0.4
TNMS 160408-12				0.8
TNMS 220404-12	22	12.7	4.76	0.4
TNMS 220408-12				0.8
TNMS 220412-12				1.2



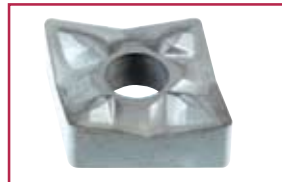
DNMS

Обозначение	l	d	s	r
DNMS 150408-12	15.5	12.7	4.76	0.8



CNMS

Обозначение	l	d	s	r
CNMS 120408-12	12.9	12.7	4.76	0.8



VNMS

Обозначение	l	d	s	r
VNMS 160404-12	16.6	9.52	4.76	0.4
VNMS 160408-12				0.8

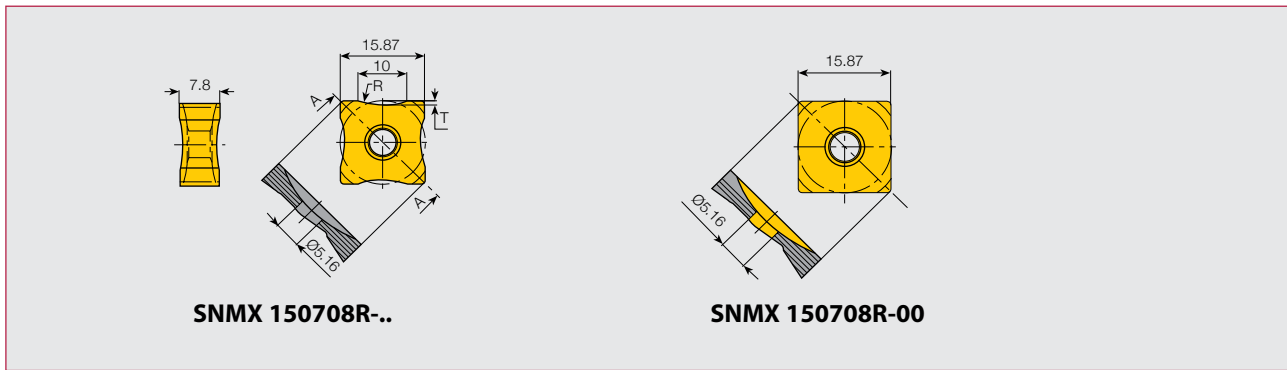


⁽¹⁾ Размеры см. стр. С63-65.

Державки, см. стр. С12, С14-19, С24-25, С47-49, С60-62, Е8-11, Е26, Е28, Е30, Е47-48, Е50-51

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

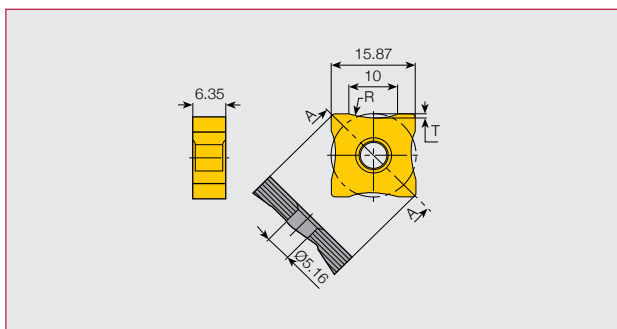
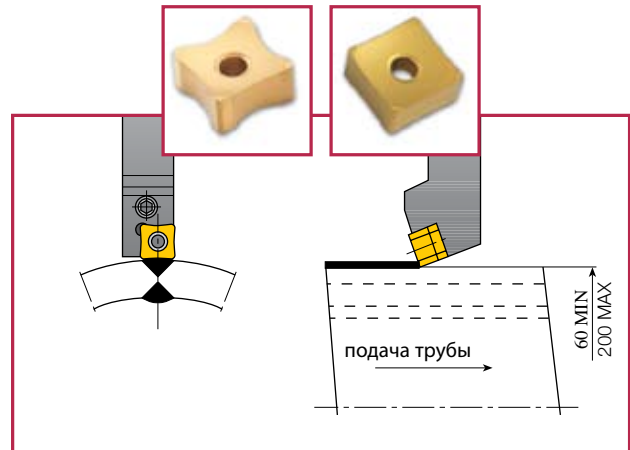
Пластины для обработки труб (зачистка сварного шва)



SNMX-07 (со стружколомом)

Обозначение	R ⁽²⁾	T
SNMX 150708R-00	0	0
SNMX 150708R-11	11	1.20
SNMX 150708R-13	13	1.00
SNMX 150708R-15	15	0.86
SNMX 150708R-18	18	0.71
SNMX 150708R-20	20	0.64
SNMX 150708R-22	22	0.58
SNMX 150708R-25	25	0.50
SNMX 150708R-27	27	0.47
SNMX 150708R-30	30	0.42
SNMX 150708R-35	35	0.36
SNMX 150708R-40	40	0.31
SNMX 150708R-45	45	0.28
SNMX 150708R-50	50	0.25
SNMX 150708R-60	60	0.21
SNMX 150708R-65	65	0.19
SNMX 150708R-70	70	0.18
SNMX 150708R-75	75	0.17
SNMX 150708R-90	90	0.14

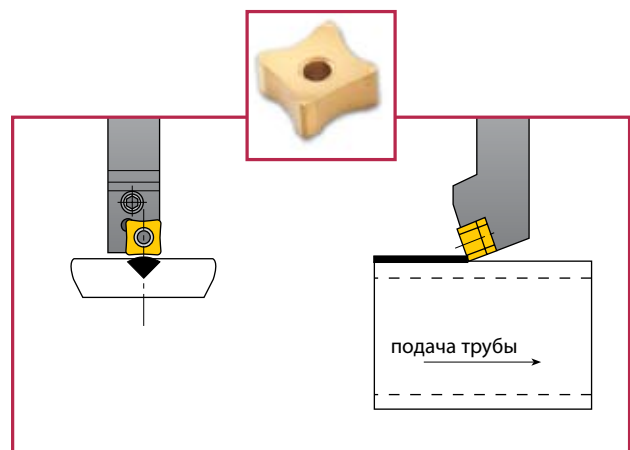
Сплавы IC9015 и IC418
Державки см. стр. C25.



SNMX-06 (без стружколома)⁽¹⁾

Обозначение	R ⁽²⁾	T
SNMX 150608R-15	15	0.86
SNMX 150608R-20	20	0.64
SNMX 150608R-75	75	0.17
SNMX 150608R-90	90	0.14

⁽¹⁾ Рекомендуется для твердых материалов.
Державки см. стр. C25.



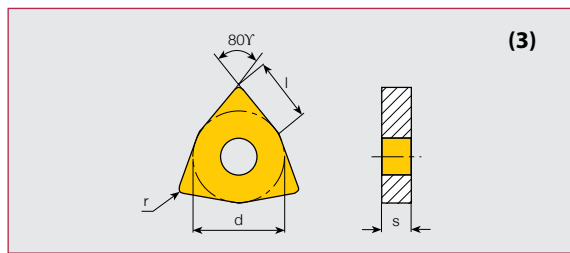
Эти пластины удаляют шов сразу после сварочных работ (температура материала обычно около 300-400° C).
Скорость резания от 40 до 150 м/мин, в зависимости от диаметра трубы.

⁽²⁾ Рекомендуется: $R = \frac{D(\text{трубы})}{2} + (1 \div 2 \text{ мм})$

Керамические 80° тригональные пластины

Обозначение	IS8	IS80	IN11	IN22	IN23
WNGA 080408T	●	●			
WNGA 080412T	●	●			
WNGA 080416T	●	●			

Подготовка кромок, см.стр. С127.

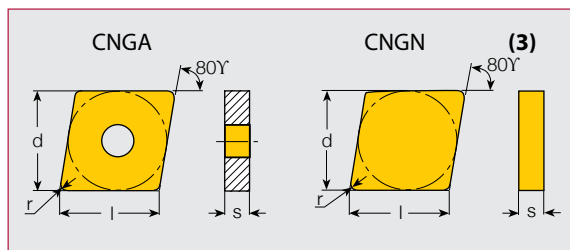


Керамические 80° ромбические пластины

Обозначение	IS8	IS9	IS80	IN11	IN22	IN23	IN420
CNGN 120404T						●	●
CNGN 120408T	●		●		●	●	●
CNGN 120408E		●					
CNGN 120412T	●		●	●	●	●	●
CNGN 120412E		●					
CNGN 120416T	●		●				
CNGN 120416E		●					
CNGN 120708T						●	●
CNGN 120708E		●					
CNGN 120712T	●		●				
CNGN 120712E		●					
CNGN 120712S				●	●		
CNGN 120716T	●		●				
CNGA 120404T					●	●	●
CNGA 120408T	●		●	●	●	●	●
CNGA 120408T-WG ⁽²⁾	●						
CNGA 120408E		●					
CNGA 120412T	●		●		●	●	●
CNGA 120416T	●		●			●	●
CNGA 160616T	●						

Державки см. стр. С36.

Подготовка кромок, см.стр. С127.

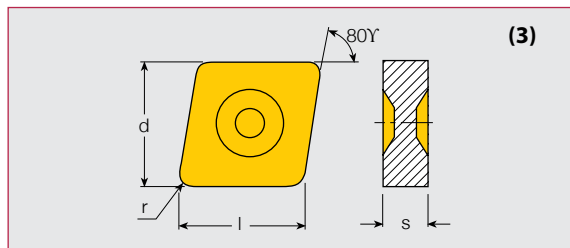


Негативные 80° ромбические пластины с лунками

Обозначение	IS8	IS80
CNGX 120712T	●	●
CNGX 120716T	●	●

Державки см. стр. С36-37.

Подготовка кромок, см.стр. С127.



CBN и PCD 80° ромбические пластины

Обозначение	I	IB50	IB55	IB85	IB90	ID5
CNMA 120404T	3.2	●	●	●	●	
CNMA 120408T	3.4	●	●	●	●	
CNMA 120408T-WG ⁽²⁾	3.5	●	●	●	●	
CNMA 120412T	4.0		●			
CNMA 120404 ⁽¹⁾	3.9					●
CNMA 120408 ⁽¹⁾	3.6					●

PCD - Острая режущая кромка

⁽¹⁾ Для позитивного угла больше 10° добавить P:

Например, CNMA 120404 P15 с передним углом 15°.

⁽²⁾ Wireg пластина для чистовой обработки на высоких

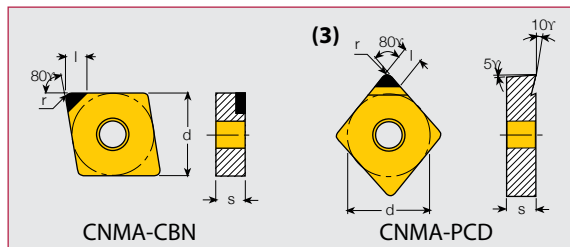
подачах, без дополнительной шлифовки.

Державки см. стр. С12, С14-16, С44-45, С47, С60, Е8-10, Е26, Е47.

Подготовка кромок, см.стр. С127.

⁽³⁾ Размеры см. стр. С63-65.

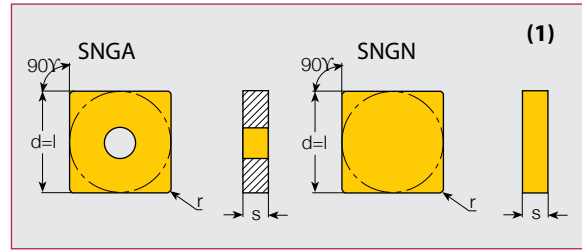
- Чугун
- Закалённая сталь
- Жаропрочные сплавы



Керамические квадратные пластины

Обозначение	IS8	IS9	IS80	IN11	IN22	IN23	IN420
SNGN 090308T						●●	
SNGN 120404T					●●		
SNGN 120408T	●		●		●●	●●	●●
SNGN 120408E		●					
SNGN 120412T	●		●	●●	●●	●●	●●
SNGN 120416T	●		●		●●		●●
SNGN 120416E		●					
SNGN 120708T					●●	●●	●●
SNGN 120712T	●		●	●●		●●	
SNGN 120716T	●		●	●●	●●	●●	
SNGA 120404T					●●	●●	
SNGA 120408T	●				●●	●●	●●
SNGA 120412T	●					●●	
SNGA 120416T	●						
SNGA 120416E				●●			

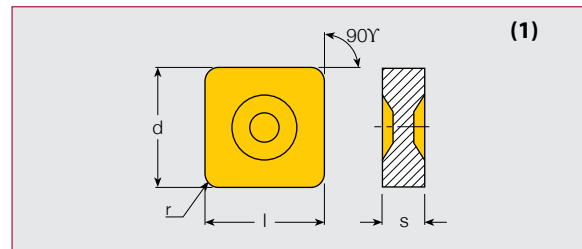
Державки см. стр. С37-39.
Подготовка кромок, см.стр. С127.



Негативные квадратные пластины с лунками

Обозначение	IS8	IS80
SNGX 120712T	●	●
SNGX 120716T	●	●

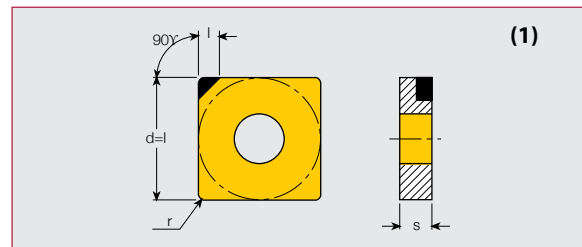
Державки см. стр. С38-39.



CBN квадратные пластины

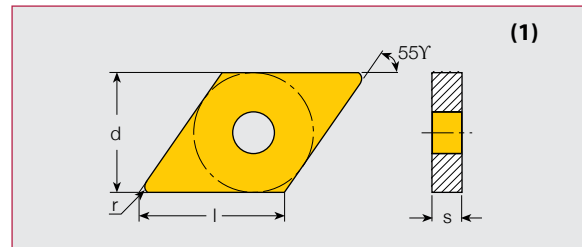
Обозначение	l	IB50	IB55	IB85	IB90
SNMA 120404T	4.9			●	
SNMA 120408T	4.5	●●	●	●	●●
SNMA 120412T	4.5			●	

Державки см. стр. С12, С20-23, С61-62, Е8-9, Е26, Е47
Подготовка кромок, см.стр. С127.



Керамические 55° ромбические пластины

Обозначение	IS8	IS80	IN11	IN22	IN23	IN420
DNGA 150404T					●●	
DNGA 150408T	●			●●	●●	●●
DNGA 150412T					●●	
DNGA 150604T					●●	
DNGA 150608T				●●	●●	●●
DNGA 150612T				●●		●●



⁽¹⁾ Размеры см. стр. С63-65.

Державки см. стр. С17, С48, Е10-11, Е28, Е48.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.

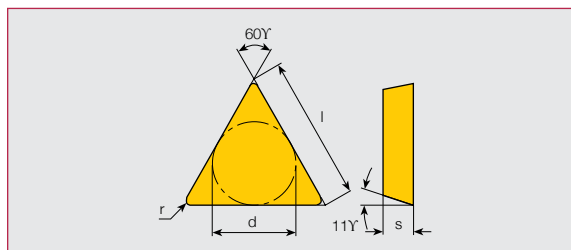
Подготовка кромок, см.стр. С127.

- Закалённая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы

Керамические прецизионные треугольные пластины

Обозначение	IN22	IN23	IN420
TPGN 090204T	●●		
TPGN 110304T	●●	●●	●●
TPGN 110308T	●●	●●	●●
TPGN 160304T	●●	●●	●●
TPGN 160308T	●●	●●	●●

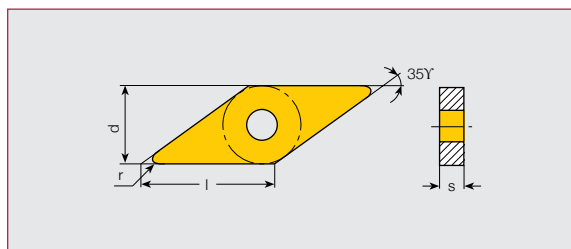
Державки см. стр. C34, C54-55.



Керамические 35° прецизионные ромбические пластины

Обозначение	IN22	IN420
VNGA 160404T	●●	●●

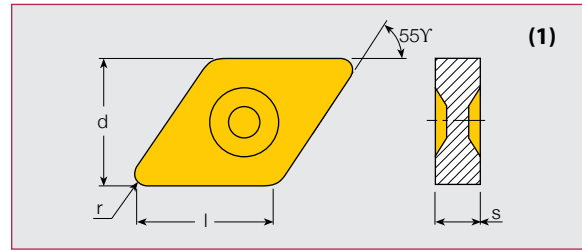
Державки см. стр. C19, E30, E50, E51.



Негативные 55° ромбические пластины с лунками

Обозначение	IS8	IS80
DNGX 150712T	●	●
DNGX 150716T	●	●

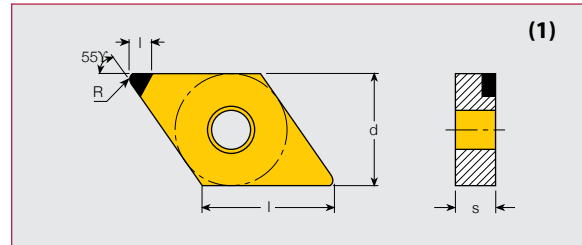
Державки см. стр. С40.



CBN 55° ромбические пластины

Обозначение	l	IB50	IB55	IB85	IB90
DNMA 150404T	2.8		●		
DNMA 150408T	3.2	●	●		
DNMA 150412T	3.0		●		
DNMA 150604T	2.8		●		
DNMA 150608T	3.2		●		
DNMA 150612T	3.0	●	●		

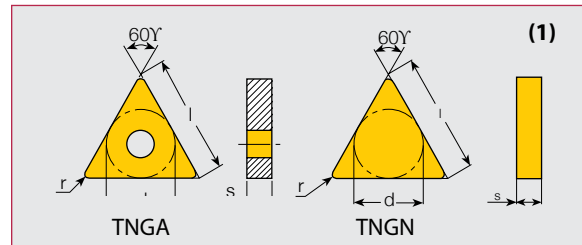
Державки см. стр. С17, С47-48, Е10-11, Е28, Е48.



Керамические треугольные пластины

Обозначение	IS8	IS9	IS80	IN11	IN22	IN23	IN420
TNGN 160404T					●		
TNGN 160408T	●				●	●	●
TNGN 160408E		●					
TNGN 160412T	●		●				
TNGN 220408T	●						
TNGN 220412T							
TNGN 220416T	●						
TNGA 160404T	●				●	●	●
TNGA 160408T					●	●	●
TNGA 160408E							
TNGA 160412T		●				●	
TNGA 160416T							
TNGA 220408T					●	●	●
TNGA 220416T					●	●	

Державки см. стр. С39.



CBN треугольные пластины

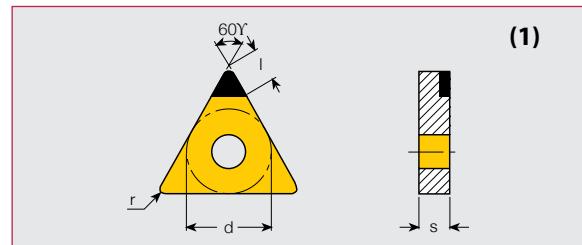
Обозначение	l	IB50	IB55	IB85	IB90
TNMA 160404T	3.9	●	●	●	
TNMA 160408T	3.5	●	●	●	●

⁽¹⁾ Размеры см. стр. С63-65.

Державки см. стр. С24-25, С49, С61-62.

Более подробную информацию по режимам см. стр. С134-137.
Подготовка кромок, см.стр. С127.

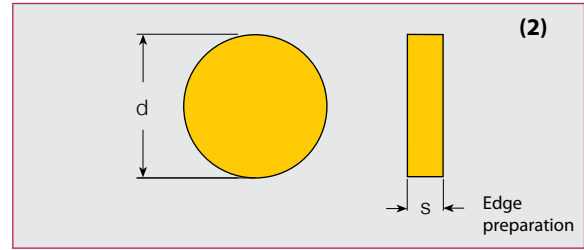
- Закалённая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы



Керамические круглые пластины

Обозначение	IS8	IS9	IS80	IN11	IN22	IN23	IN420
RNGN 090300T							
RNGN 120400T	●		●		●●		●●
RNGN 120400E		●					
RNGN 120700T				●●	●●		●●
RNGN 120700E		●					
RNGN 120700T01020		●					
RNGN 250700T				●●			

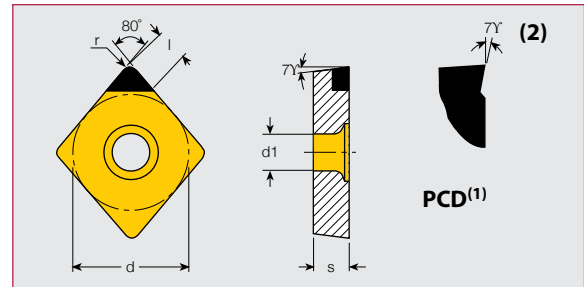
Державки см. стр. C40-41.



CBN и PCD 80° ромбические пластины

Обозначение	l	IB50	IB55	IB85	IB90	ID5 ⁽¹⁾
CCMT 060202T	2.6		●			
CCMT 060204T	2.7		●			
CCMT 09T304T	2.9		●			
CCMT 09T308T	3.6		●			
CCMT 060204	3.0					●
CCMT 09T304	3.9					●

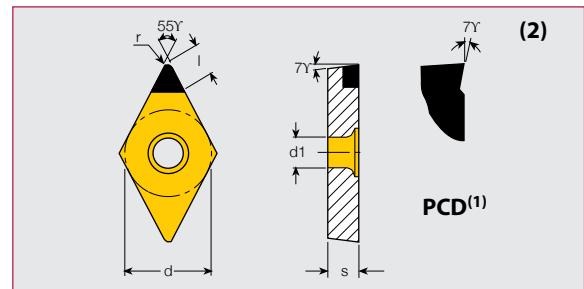
Державки см. стр. C27, C50, E27, E48.



CBN и PCD 55° ромбические пластины

Обозначение	l	IB50	IB55	IB85	IB90	ID5 ⁽¹⁾
DCMT 11T304T	3.4		●			
DCMT 11T308T	3.1		●			
DCMT 11T302	3.7					●
DCMT 11T304	3.6					●
DCMT 11T308	3.3					●

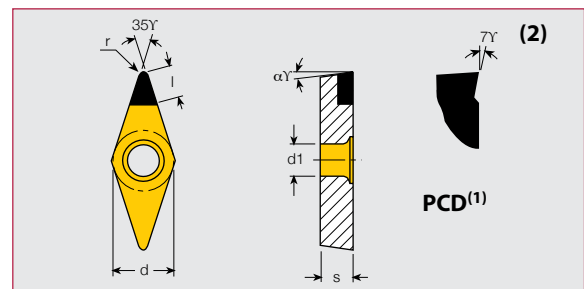
Державки см. стр. C27-28, C51, E31-32, E52-53.



CBN и PCD 35° ромбические пластины

Обозначение	α	l	IB50	IB55	IB85	IB90	ID5 ⁽¹⁾
VCGT 160404	7°	4.9					●
VCGT 160408	7°	4.6					●
VBMT 160404T	5°	4.5	●	●			

Державки см. стр. C29, C51-52, C58, E12, E32-33, E53-54.



CBN и PCD треугольные пластины с задним углом 7°

Обозначение	l	IB50	IB55	IB85	IB90	ID5 ⁽¹⁾
TCMT 110204T	3.5	●	●			
TCMT 110204	3.8					●

⁽¹⁾ PCD-острая режущая кромка, задний угол 7°.

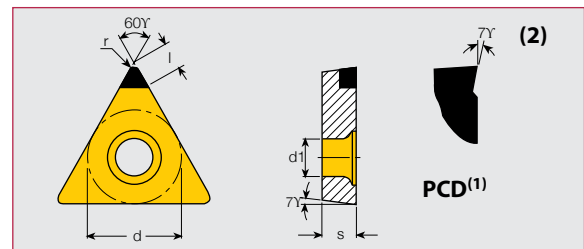
Державки см. стр. C30, C53-54.

⁽²⁾ Размеры см. стр. C63-65.

Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

Подготовка кромок, см.стр. C127.

- Закалённая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы
- Алюминиевые сплавы (Si<12%)



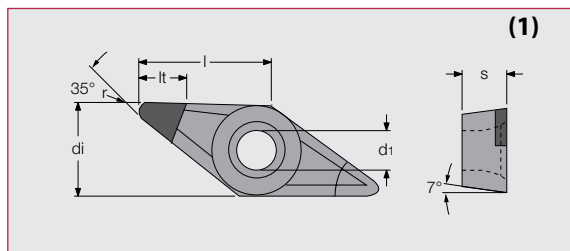
PCD 35° ромбические пластины

Обозначение	lt	ID5
VCGT 160404-DW	6.0	●
VCGT 160408-DW		●
VCGT 160412-DW		●
VCGT 220512-DW	6.0	○
VCGT 220516-DW		●
VCGT 220520-DW		○
VCGT 220530-DW		●

○ На заказ.

(1) Размеры см. стр. C63-65.

Державки см. стр. C29, C51-52, C58, E12, E32-33, E53-54.

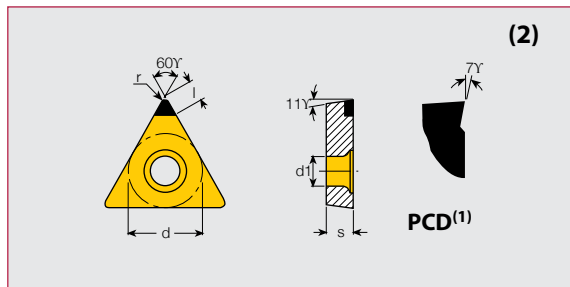


CBN и PCD треугольные пластины с задним углом 11°

Обозначение	l	IB50	IB55	IB85	IB90	ID5 ⁽¹⁾
TPGX 090202T	2.5	●●			●	
TPGX 090204T	2.6	●●			●	
TPGX 110302T	3.3	●●			●	
TPGX 110304T	3.0	●●			●	
TPGX 090202	3.0					●
TPGX 090204	3.0					●
TPGX 110302	3.4					●
TPGX 110304	3.8					●

(1) PCD-острая режущая кромка, передний угол 7°.

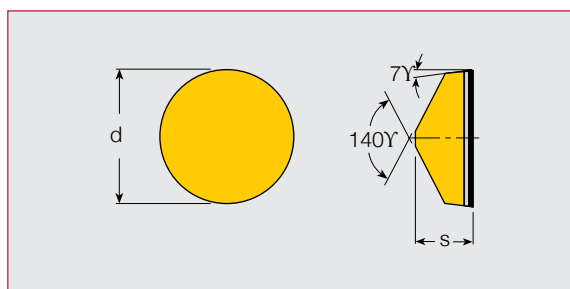
(2) Размеры см. стр. C29, C51-52, C58, E12, E32-33, E53-54.



Керамическая 7° круглая пластина

Обозначение	d	S	IB50	IB55	IB85	IB90	ID5
RCGX 060300T	6.35	3.18				●	
RCGX 090300T	9.52	3.18				●	
RCGX 120400T	12.70	4.76					

Державки см. стр. C41.

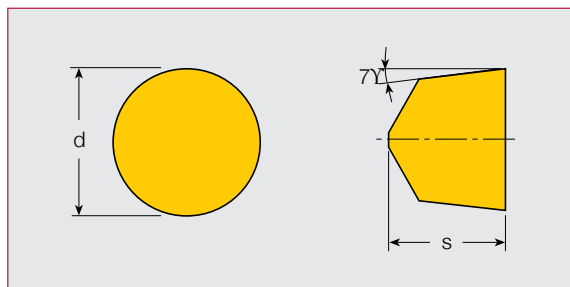


Керамическая 7° круглая пластина

Обозначение	d	S	IS8	IS9	IS80	IN11	IN22	IN23
RCGX 090700T	9.52	7.94						●●
RCGX 120700T	12.70	7.94	●	●				●●

Державки см. стр. C41.

Подготовка кромок, см.стр. C127.

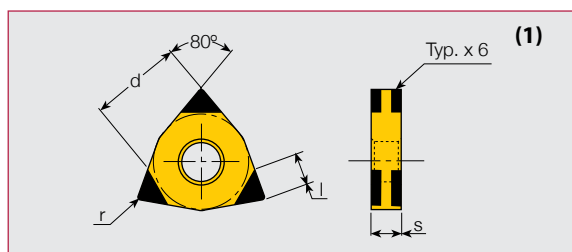
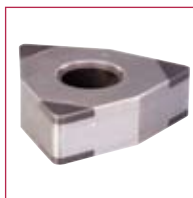


- Закалённая сталь
- Чугун
- Жаропрочные сплавы
- Алюминиевые сплавы (Si<12%)

WNGA-MC CBN 80° негативные тригональные пластины с 6 напайными вставками CBN

Обозначение	l	r	IB55
WNGA 080404T-MC	3.1	0.4	● ●
WNGA 080408T-MC	3.1	0.8	● ●
WNGA 080412T-MC	3.1	1.2	● ●

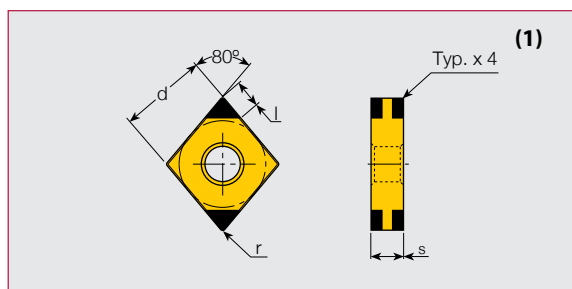
Державки см. стр. C12-13, C44, C46-47, C60, E8-10, E26, E47.



CNGA-MC CBN 80° негативные пластины с 4 напайными вставками CBN

Обозначение	l	r	IB55
CNGA 120404T-MC	3.1	0.4	● ●
CNGA 120408T-MC	3.1	0.8	● ●
CNGA 120408T-WG-MC ⁽²⁾	3.1	0.8	● ●
CNGA 120412T-MC	3.1	1.2	● ●

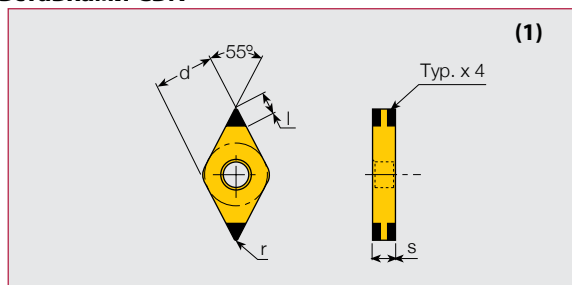
Державки см. стр. C12, C14-16, C44-45, C47, C60, E8-10, E12, E14-16, E26, E27, E47.



DNGA-MC CBN 55° негативные пластины с 4 напайными вставками CBN

Обозначение	l	r	IB55
DNGA 150404T-MC	2.9	0.4	● ●
DNGA 150408T-MC	3.0	0.8	● ●
DNGA 150412T-MC	3.0	1.2	● ●
DNGA 150604T-MC	2.9	0.4	● ●
DNGA 150608T-MC	3.0	0.8	● ●
DNGA 150612T-MC	3.0	1.2	● ●

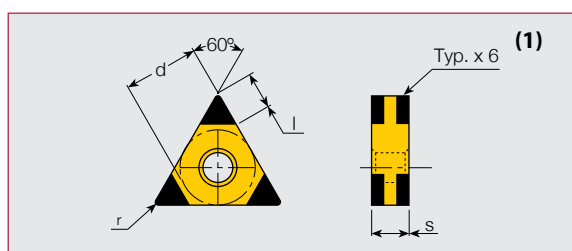
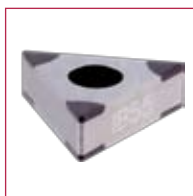
Державки см. стр. C17, C47-48, E10-11, E28, E48-49.



TNGA-MC

CBN негативные треугольные пластины с 6 напайными вставками CBN

Обозначение	l	r	IB55
TNGA 160404T-MC	3.2	0.4	● ●
TNGA 160408T-MC	3.2	0.8	● ●



⁽¹⁾ Размеры см. стр. C63-65.
Более подробную информацию по режимам см. стр. C134-137.

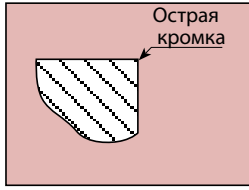
Подготовка кромок, см. стр. C127.

Державки см. стр. C24-25, C49, C61-62, E30, E51.

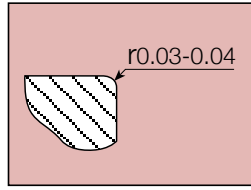
⁽²⁾ Пластины Wiper

- Закалённая сталь
- Чугун

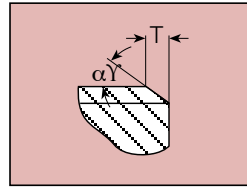
Режущие кромки, рекомендации по применению



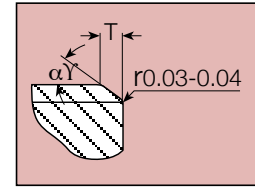
F Чистовые и суперчистовые операции



E Полушлифовые и чистовые операции $f < 0.2$ мм/об



T Полушероховатые и черновые операции $f > 0.2$ мм/об



S Для тяжёлой черновой обработки и прерывистого резания

T-размеры для стандартных изделий

Сплав	IN22	IN23	IS80	IS8	IS9	IN11	IB50	IB55	IB85	IB90
T (мм)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.14	0.14	0.14	0.14
α°	25°	25°	25°	25°	20°	20°	20°	20°	20°	20°

Нитрид кремния для чугуна и высокотемпературных сплавов

Что такое ISCANITE?

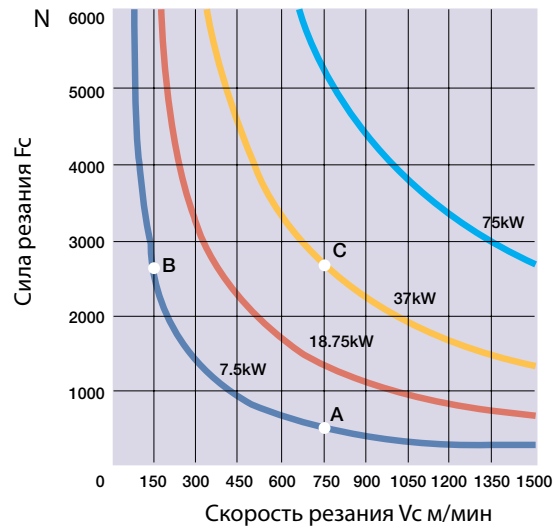
ISCANITE - материал для режущего инструмента, содержащий 90 процентов нитрида кремния. ISCANITE получен методом прессовки, для обеспечения плотности, высокой ударной прочности и термостойкости. Эти характеристики делают ISCANITE идеальным материалом, подобно твердосплавным карбидам с покрытием, который способен выдерживать термоизнос при работе с керамическими оксидами алюминия.

Какой материал может обрабатывать ISCANITE?

ISCANITE превосходно подходит для обработки чугуна, высокотемпературных сплавов, латуни и композитов. Не рекомендуется для стали из-за химической несовместимости.

ISCANITE Выгода

ISCANITE позволит увеличить производительность, уменьшить стоимость обработки и радикально снизить силы резания. ISCANITE увеличивает производительность, благодаря большому съёму материала и позволит реализовать потенциал станка. Стоимость обработки снижается благодаря увеличению стойкости инструмента, меньшему времени на замену и установку.



Скорость и сила резания

(см. график)

Предпочтительнее обработка при высоких скоростях и низких силах (Точка А предпочтительнее точки В.) Таким образом мы снизим давление на обрабатываемый материал и тенденцию к его вибрации или смещения. Если позволяет мощность станка, можно работать на скоростях около 750 м/мин с теми же силами резания, что и в точке В. (См. точку С.)

Положительное влияние скорости резания и подачи на условия обработки: для нитрида кремния рекомендуются более высокие скорости резания.

Применение керамических пластин по стандарту ISO

Обработка серого и шаровидного чугуна

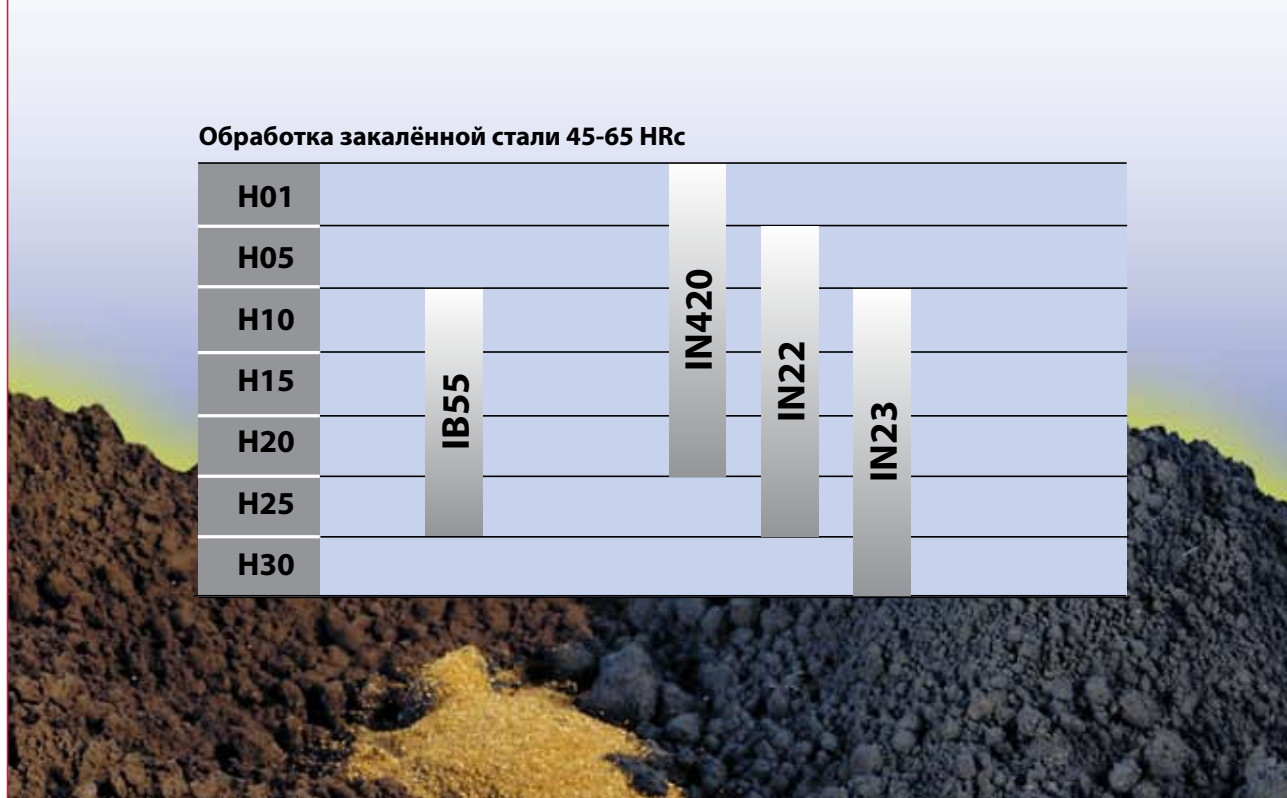
K01								
K05								
K10	IB55	IB85	IN11	IN420	IN22	IN23	IS8	IS80
K15								
K20								

Обработка жаропрочных никелевых сплавов

S01								
S05								
S10								
S15								
S20								
S25								IS9
S30								

Обработка закалённой стали 45-65 HRC

H01								
H05								
H10								
H15								
H20	IB55							
H25								
H30								

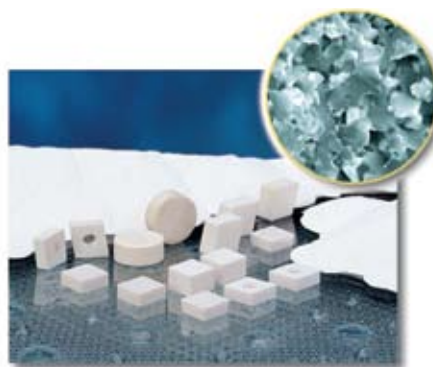


Керамический режущий инструмент

IN11 Al₂O₃

Высокоскоростная чистовая обработка чугуна и стали

- Улучшается износостойкость и прочность. ZrO₂ добавка
- Подходит для высокоскоростного точения чугуна и стали.



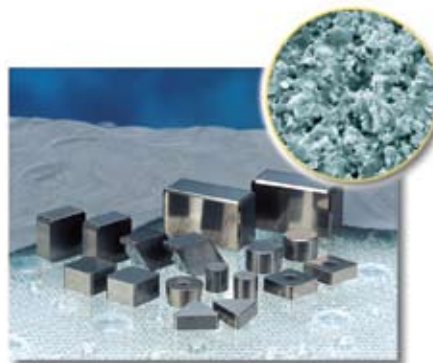
Рекомендуемые режимы резания

Материал	Скорость (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Охлаждение
Чугун	200-600	0.1-0.3	1-4	Сухое
Сталь	200-400	0.1-0.3	1-4	Сухое

IN22 Al₂O₃-TiCN

Точение закалённых сталей и труднообрабатываемых материалов

- Высокоскоростная обработка стали, инструментальной стали, закалённой стали, отбеленного чугуна, с высоким содержанием хрома и т.д.
- Получистовая и чистовая обработка чугуна.



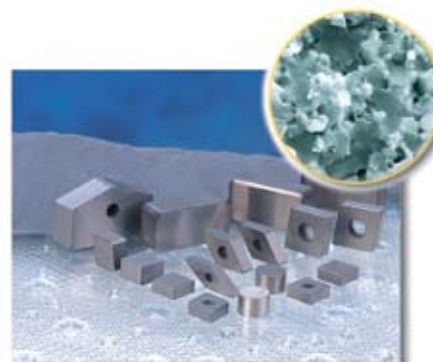
Рекомендуемые режимы резания

Материал	Скорость (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Охлаждение
Закалённая Сталь >HRc 50	50-150	0.05-0.12	0.2-1.5	Сухое
Быстрорежущая сталь	30-200	0.05-0.20	0.2-1.5	Сухое
Отбеленный чугун	30-200	0.05-0.20	0.2-1.5	Сухое
Инструментальная сталь	100-300	0.05-0.30	1.0-3.0	Сухое

IN23 Al₂O₃-TiC

Получистовая и чистовая обработка чугуна

- Прерывистое резание серого чугуна и шаровидного чугуна.
- Чистовое фрезерование серого чугуна.



Рекомендуемые режимы резания

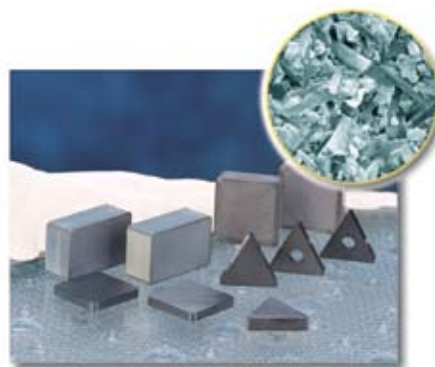
Материал	Скорость (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Охлаждение
Серый чугун	200-600	0.1-0.4	1-4	Сухое
Шаровидный чугун	100-400	0.05-0.2	1-3	Сухое

Керамический режущий инструмент

IS8 Si₃N₄

Точение и фрезерование серого чугуна

- Черновое и прерывистое точение⁽¹⁾ чугуна.
- Обработка шаровидного чугуна и сверхпрочных сплавов.



Рекомендуемые режимы резания

Материал	Скорость (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Охлаждение
Серого чугуна	200-800	0.1-0.6	2-5	Влажное
Точение Шаровидного чугуна и сверхпрочных сплавов	50-300	0.05-0.3	1-3	Влажное
Фрезерование Серого чугуна	100-1,000	0.1-0.4 ⁽²⁾	1-4	Сухое

⁽¹⁾ Для прерывистого резания охлаждение не рекомендуется.

⁽²⁾ fz (мм/зуб)

IS80 покрытие CVD Si₃N₄

Высокоскоростное черновое точение серого чугуна

- Многослойное покрытие на матрице IS8.
- Черновое и прерывистое резание⁽¹⁾ чугуна.



Рекомендуемые режимы резания

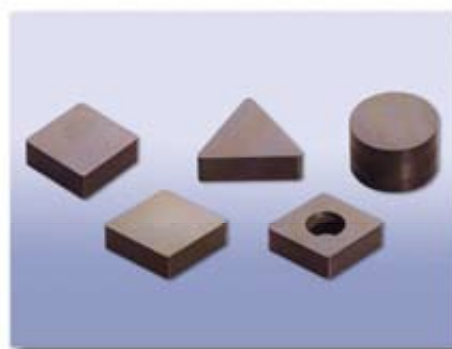
Материал	Скорость (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Охлаждение
Серый чугун	200-1,000	0.1-0.5	2-5	Влажное

⁽¹⁾ Для прерывистого резания охлаждение не рекомендуется.

IS9 Si₃N₄

Точение никелевых сплавов

- Очень прочный керамический Si₃N₄ сплав с прочной режущей кромкой.
- Черновая и чистовая обработка никелевых жаропрочных сплавов
- Заточка - стандартная подготовка режущей кромки.



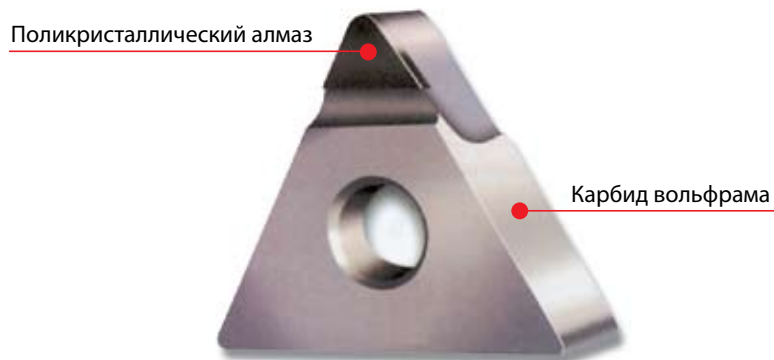
Рекомендуемые режимы резания

Материал	Скорость (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Охлаждение
Точение (жаропроч.сплавы)	100-350	0.1-0.3	1-4	Влажное

⁽¹⁾ Для прерывистого резания охлаждение не рекомендуется.

PCD Пластины
Особенности

- Превосходная поверхность при обработке алюминия и неметаллических материалов.
 - Выше стойкость инструмента при высоких скоростях резания, благодаря стойкости материала и низкой теплопроводности.
- Примечание: не для стали и чугуна


Марки и применение

Связка	Размер алмаза	Марка	Особенности и применение
Кобальтовая	8-9 μm	ID5	Для обработки Al сплавов (Si > 12%), Cu сплавов Основное применение - неметаллические материалы

Рекомендуемые режимы резания
Точение

Материал	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Сплавы
Al сплавы (4-9% Si)	800-2500	0.1-0.3	0.05-3.0	ID5
Al сплавы (9-14% Si)	600-1280	0.1-0.3		ID5
Cu сплавы	600-1000	0.05-0.2	0.05-3.0	ID5

CBN Пластины
Особенности

- Предназначены для труднообрабатываемых материалов, таких как закалённая сталь, жаропрочные сплавы и порошковые сплавы.
- Снижает стоимость и время обработки.
- Обеспечивает превосходное качество поверхности.
- Обработка закалённых материалов на больших скоростях.
- Обработка чугуна на больших скоростях.

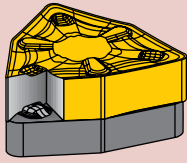

Марки и применение

Материал		Марка	Состав (CBN%)	Особенности и применение
Износостойкость ↑ ↓ Прочность	А. Закалённая Сталь	IB50	50%	Чистовая обработка сталей (HRC 45 ~65) и чугуна. Беспереывистое резание.
		IB55	60%	Получистовая обработка закалённых сталей (HRC 45 ~65) и чугуна. Прерывистое резание.
	В. Чугун и твёрдые материалы	IB85	85%	Закалённая сталь и чугун (>45 HRC). Серый чугун и шаровидный чугун. Порошковый сплав. Сверхтвёрдые и жаропрочные сплавы. Карбид вольфрама >17% Co.
		IB90	90%	Высокоскоростное резание чугуна Резание спеченного карбида вольфрама, закалённого металла и сверхтвёрдых сплавов.

Рекомендуемые режимы резания

Материал	Вид обработки	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Рекомендуемые Сплавы
Серый чугун (180 - 230HB)	Точение	400 - 1500	0.25 - 0.60	0.12 - 3.00	IB85, IB90
Отбеленный чугун (400HB)	Точение	50 - 150	0.15 - 0.40	0.12 - 2.00	IB85, IB90
Закалённая Сталь (>45 HRC)	Черновое точение	60 - 140	0.15 - 0.40	0.70 - 2.50	IB55, IB85
	Чистовое точение	100 - 140	0.10 - 0.20	0.12 - 0.75	IB50, IB55
Сверхтвёрдый сплав (35 HRC)	Точение	50 - 200	0.05 - 0.25	0.10 - 3.00	IB85, IB90
Порошковые сплавы	Точение	90 - 180	0.05 - 0.20	0.10 - 1.00	IB85, IB90

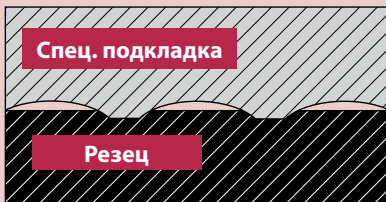
TNM - Двухсторонняя геометрия для черновой обработки



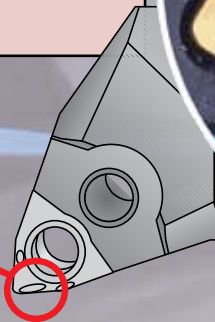
ISCAR представляет TRIGON 1306.. и 0804.. размеров для черновых операций.
Новый дизайн - TNM.

Центр пластины находится ниже режущей кромки. Такая геометрия обеспечивает оптимальный отвод стружки при черновой обработке. Уникальная геометрия пластины позволяет использовать её с обеих сторон. У пластины в 3 раза больше режущих кромок чем у CNMм.

Пластины см. стр. С80.
 Резцы см. стр. С11, С13, С46.

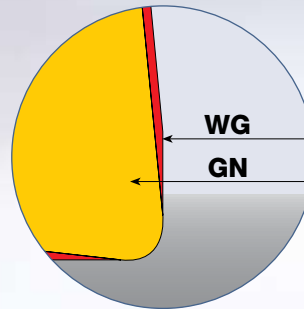


Специальная подкладка используется для WNMG 0804..TNM пластин. Она поддерживает угол пластины и обеспечивает непрерывный стружкоотвод при черновой обработке. Плоскость посадочного места имеет спец. форму для лучшего сцепления державки с пластиной. Благодаря специальной поверхности распределяются нагрузки, что снижает деформации посадочного места.



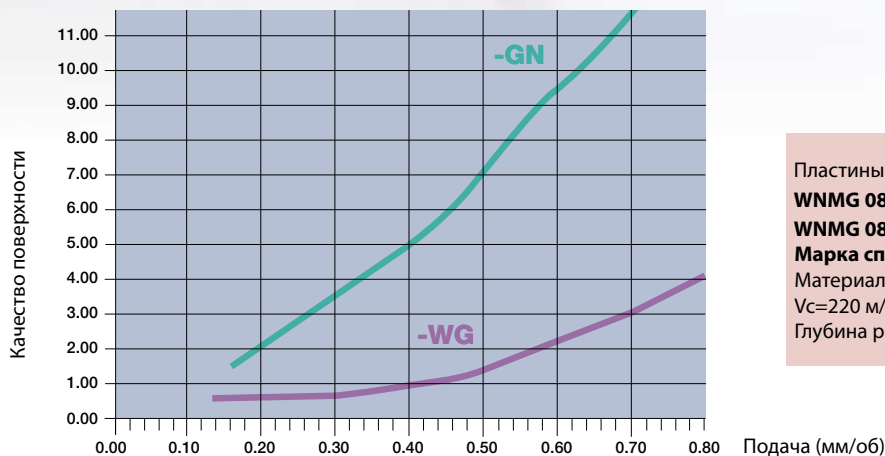
WG - для чистовой обработки на высоких подачах

- Отличное качество поверхности, особенно на высоких подачах
- Уменьшает время обработки на чистовых операциях.
- Исключается необходимость пластин с большим радиусом.
- Увеличивает срок службы резца за счёт усиления стойкости углов.



WG Wiper для суперчистовой обработки

Уменьшает время обработки на чистовых операциях на 1/2или 1/3!



Пластины:
WNMG 080408-GN
WNMG 080408-WG
 Марка сплава: IC9025
 Материал: SAE 1045
 Vc=220 м/мин
 Глубина резания: 1.5 мм

Режимы для точения

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6
				930	275	7
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8
				1200	350	9
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритный/мартенситный	680	200	12
		Мартенситный	820	240	13
		Аустенитный	600	180	14

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный		180	15
		Перлитный		260	16
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	17
		Перлитный		250	18
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19
		Перлитный		230	20

Керамика		Керамика+PVD		Твёрдый сплав+PVD		Твёрдый сплав+CVD				
IC20N	IC30N	IC520N	IC530N	IC570	IC330 IC3028	IC635	IC8250 IC9250	IC8048	IC8150 IC9150	IC5005 IC428
250-400	230-380	250-420	230-400	230-400	120-200	120-240	230-380	250-400	280-420	300-450
220-350	200-330	220-380	200-350	200-350	100-170	100-210	200-340	220-360	240-380	260-400
180-320	160-300	180-350	160-320	160-320	80-150	80-190	170-300	180-320	200-340	220-360
210-340	190-320	210-370	190-340	190-340	90-160	90-200	190-320	200-340	220-360	240-380
160-300	140-280	160-330	140-300	140-300	80-130	80-170	160-280	170-300	180-320	200-340
180-320	160-300	180-350	160-320	160-320	80-150	80-190	170-300	180-320	200-340	220-360
170-300	150-280	170-330	150-300	150-300	70-130	70-170	160-280	180-300	200-320	220-340
160-250	140-230	160-280	140-250	140-250	60-120	60-160	140-250	170-290	190-300	210-320
150-220	130-200	150-250	130-230	130-230	50-100	50-140	120-220	170-270	180-280	200-300
180-300	160-280	180-330	160-300	160-300	80-130	80-170	170-280	180-300	200-320	220-340
150-220	130-200	150-250	130-230	130-230	50-100	50-140	120-220	170-270	180-280	200-300

Керамика+PVD		Твёрдый сплав+PVD					Твёрдый сплав+CVD	
IC520N	IC530N	IC570	IC507	IC807 IC907	IC808 IC908	IC330 IC3028	IC635	IC520
160-300	150-270	160-280	170-290	200-320	140-220	60-160	100-200	140-280
150-280	140-250	150-250	160-270	180-300	100-200	50-150	80-180	120-250

Твёрдый сплав+CVD				Керамика			Керамика +CVD	CBN	
IC9007	IC5005 IC428	IC5010 IC4028	IC8150 IC9150	IN11	IN23	IS8	IS80	IB90/85	IB50
180-230	160-300	160-300	140-280		150-400	80-300			200-400
160-300	140-280	140-280	120-240		100-350	50-250			150-350
350-650	350-700	300-600	250-350	300-800	300-600	300-1000	400-1000	500-1200	
300-550	300-600	250-500	200-300	200-600	200-500	250-800	300-800	400-1000	
300-500	200-350	250-400	180-320						350-500
250-350	180-280	200-320	150-250						150-400

Режимы для точения

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	21	
		Структурированный		100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75	23
			Структурированный		90	24
		>12% Si	Жаропрочный		130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
			Электролитическая медь		100	28
	Не металлические материалы		Дюропласт, волокниты			29
			Твёрдая резина			30

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные		200	31
			Структурированный		280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированный		350	34
			Литьё		320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36
			Alpha+beta структ. сплавы	RM 1050		37

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.
H	Закалённая Сталь	Закалённая		55 HRc	38
		Закалённая		60 HRc	39
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40
	Чугун	Закалённая		55 HRc	41

Твёрдый сплав	PCD	
IC20	ID5	ID6
1000-2500	600-2500	
300-1000	600-2500	
300-1000	600-2500	
200-600	600-2500	
		300-600
250-600	600-1000	
180-400	600-800	
150-300	600-800	

Твёрдый сплав		Твёрдый сплав+PVD			CBN	
IC07	IC20	IC907	IC507	IC3028	IB90	IB85
40-55	35-45	50-80	40-60	30-40		
30-45	25-35	40-65	30-50	20-30		
30-40	25-30	45-60	30-45	20-25		
20-30	15-25	35-45	25-35	10-20	100-200	120-240
25-35	20-30	30-50	30-40	15-25		
100-160	80-160	150-200	150-180	130-160		
50-60	50-60	50-100	50-80	30-60		

Керамика			CBN		Твёрдый сплав+PVD
IN22	IN23	IS8	IB50/55	IB85/90	IC907
50-150	40-120		100-140	80-140	40-100
50-120	40-100		80-120	60-120	30-60
30-200				70-150	
	80-120	60-100		100-140	

SUMO*TURN*
HEAVY DUTY LINE

Пластины большого размера
для тяжёлых токарных операций

SUMO TEC
8150
P M K N S H

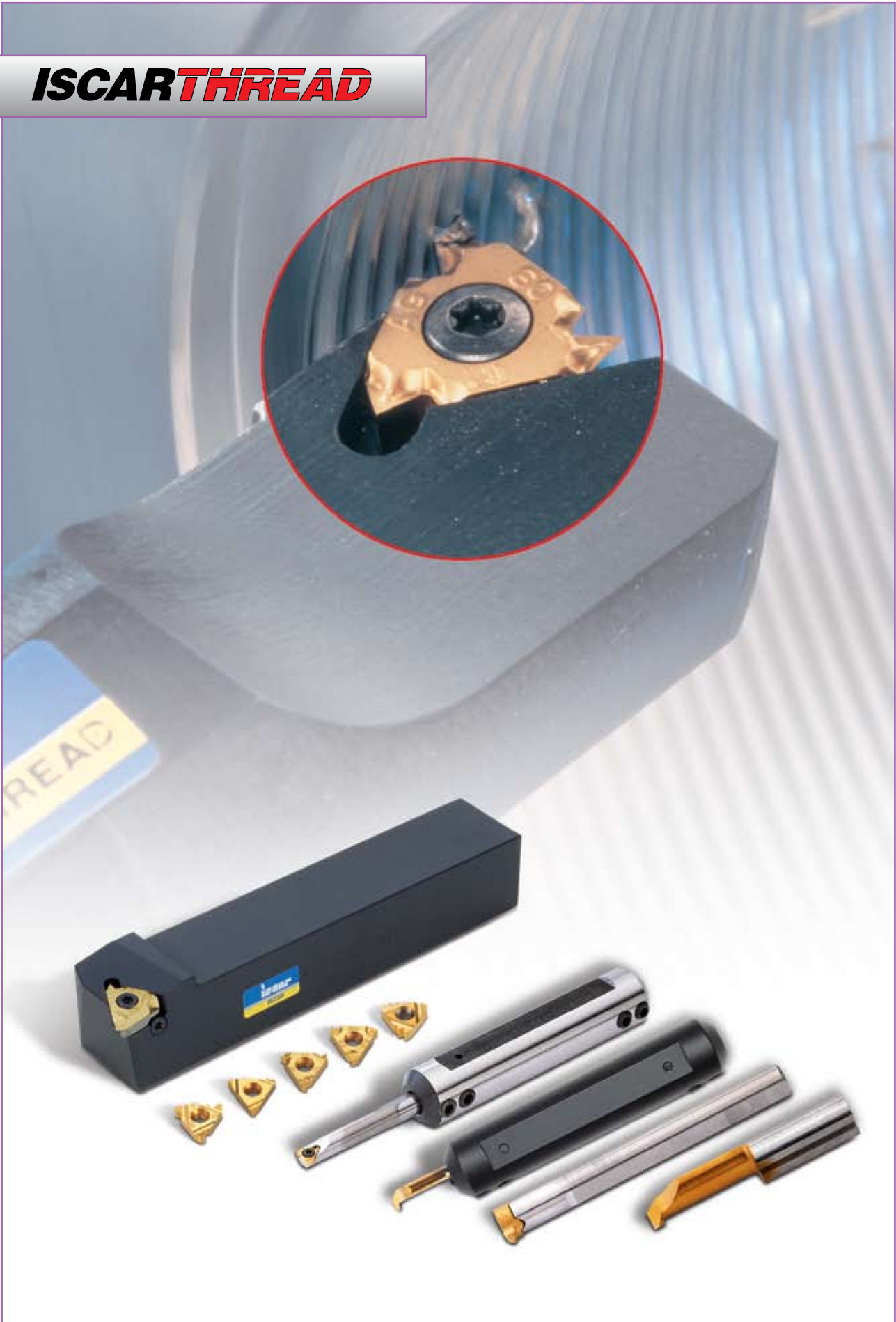
SUMO TEC
8250
P M K N S H

SUMO TEC
8350
P M K N S H

IC8150 CNMM IC8350 CNMG SNMG

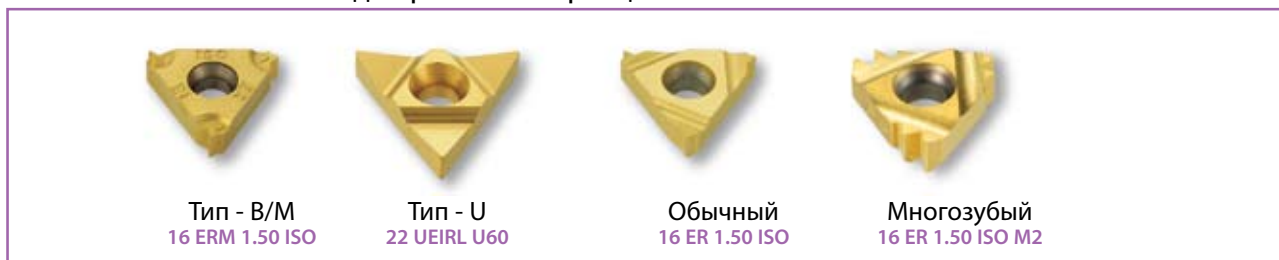
3P
ISCAR PREMIUM PRODUCTIVITY PRODUCTS
SUMO TEC

ISCAR THREAD



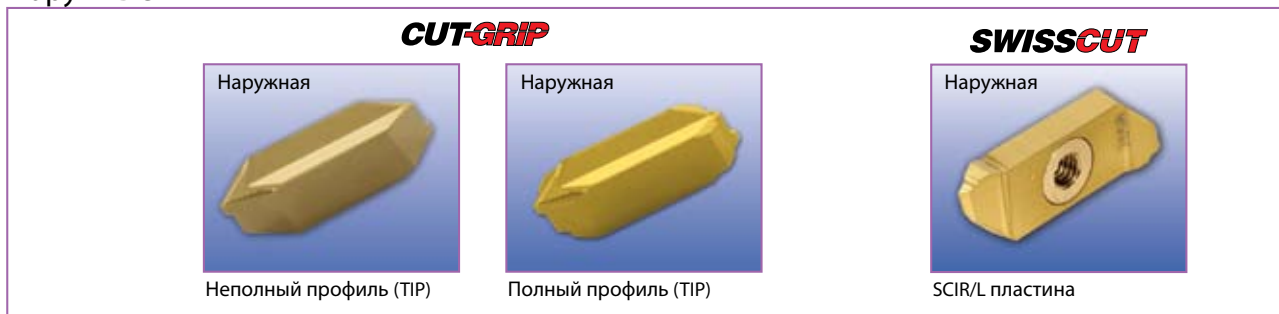
Резьбонарезные системы	D3
Система обозначения пластин	D4
Неполный профиль 55°	D5-7
Неполный профиль 60°	D8-10
ISO метрический полный профиль	D11-14
Американский UN полный профиль	D15-18
Резьба Витворта, полный профиль	D19-22
NPT/NPTF, полный профиль	D20-24
BSPT, полный профиль	D25
STUB ACME	D26
ACME	D27
UNJ	D28
MJ ISO 5855	D29
Трапецеидальный профиль DIN 103	D30
SAGE DIN 513	D31
Американский упорный профиль	D32
Резьба по стандарту API	D33-34
Круглый профиль DIN 405	D34
Система обозначения державок	D35-36
Державки для наружной резьбы	D37
Державки для внутренней резьбы	D38-39
Запасные части	D40
Руководство по использованию	D41-55

Основные типы пластин для резьбовых резцов

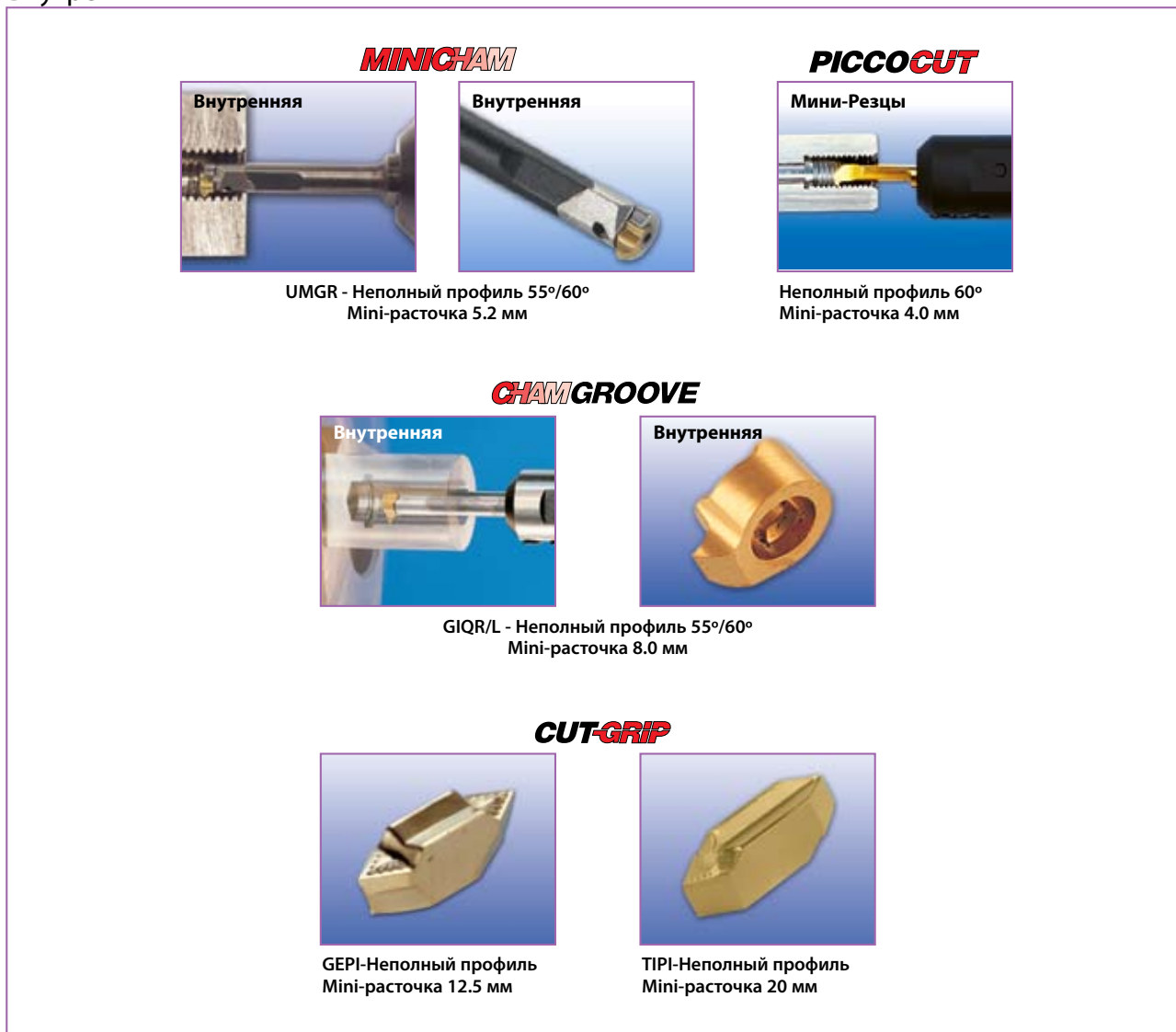


Дополнительные резьбонарезные системы

Наружные



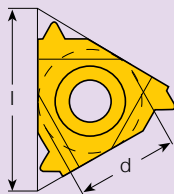
Внутренняя



Система обозначения пластин

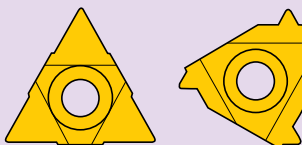
1. Размер пластины

l (мм)	d
06	5/32"
08	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"
27	5/8"



2. Применение

E	— Наружная
I	— Внутренняя
UE	— Тип - U, наружная
UI	— Тип - U, внутренняя
UEI	— Тип - U, наружная и внутренняя



Тип - U

Обычная

3. Резьба

R	— Правая
L	— Левая
RL	— Правая и левая

4. Тип

B	— Периферийно шлифованная со стружколомом
M	— Со стружколомом
□	— Нет указаний Обычный тип

16

E

R

M

1.50

ISO

2M

IC20

1

2

3

4

5

6

7

8

5. Шаг

Полный профиль
(Цифровое значение)

0.35-9.0	мм
72-2	TPI

Неполный профиль
(Обозначение буквой)

	мм	TPI
A	0.5-1.5	48-16
AG	0.5-3.0	48-8
G	1.75-3.0	14-8
N	3.5-5.0	7-5
U	5.5-9.0	4.5-2.75
Q	5.5-6.0	4.5-4

6. Стандартная резьба

60	— Неполный профиль 60°
55	— Неполный профиль 55°
ISO	— ISO Метрическая
UN	— Американская UN
W	— Витворта
BSPT	— Английская BSPT
RND	— Круглая DIN 405
TR	— Трапецеидальная DIN 103
ACME	— ACME
STACME	— STUB ACME
ABUT	— Американская упорная
UNJ	— UNJ
NPT	— NPT
API RD	— API круглая
BUT	— API Упорная с покрытием
VAM	— VAM
API	— API
H90	— H-90
EL	— Extreme Line Casing

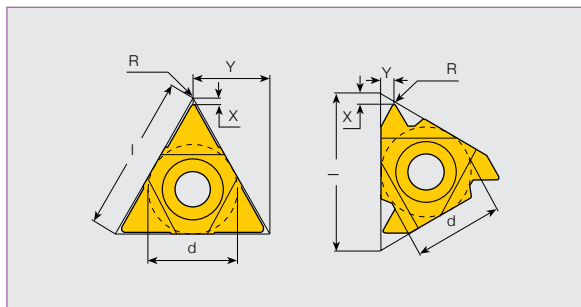
7. Количество зубьев (Опция)

2M	— 2 зуба
3M	— 3 зуба

8. Марка твёрдого сплава

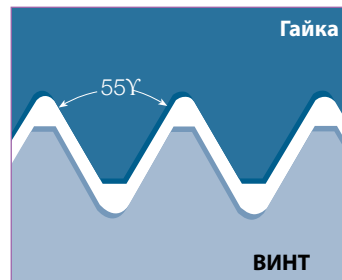
IC908
IC508
IC220
IC250
IC228
IC50M
IC20

Неполный профиль 55°





U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Применение: Общепромышленное

	d	Шаг мм	TPI	Обозначение		l	R	X	Y
				Правосторонние	Левосторонние				
Наружная Обычная  Тип - M 	1/4"	0.5-1.5	48-16	11 ER A 55	11 EL A 55	11	0.05	0.8	0.9
		0.5-1.5	48-16	16 ER A 55	16 EL A 55	16	0.05	0.8	0.9
	3/8"	1.75-3.0	14-8	16 ER G 55	16 EL G 55	16	0.20	1.2	1.7
		1.75-3.0	14-8	16 ERB G 55		16	0.20	1.2	1.7
		1.75-3.0	14-8	16 ERM G 55		16	0.23	1.2	1.7
		0.5-3.0	48-8	16 ER AG 55	16 EL AG 55	16	0.05	1.2	1.7
		0.50-3.0	48-8	16 ERM AG 55		16	0.06	1.2	1.7
		0.5-3.0	48-8	16 ER AG 55	16 EL AG 55	16	0.05	1.2	1.7
	1/2"	3.5-5.0	48-8	22 ER N 55	22 EL N 55	22	0.42	1.7	2.5
		5/8"	5.5-6.0	4.5-4	27 ER Q 55	27 EL Q 55	27	0.60	2.0
5/32"		0.5-1.25	48-20	06 IR A55	06 IL A55	6	0.05	0.6	0.6
3/16"		0.5-1.5	48-16	08 IR A55	08 IL A55	8	0.05	0.6	0.7
1/4"		0.5-1.5	48-16	11 IR A 55	11 IL A 55	11	0.05	0.8	0.9
		0.5-1.5	48-16	16 IR A 55	16 IL A 55	16	0.05	0.8	0.9
	1.75-3.0	14-8	16 IR G 55	16 IL G 55	16	0.20	1.2	1.7	
	1.75-3.0	14-8	16 IRB G 55		16	0.20	1.2	1.7	
	1.75-3.0	14-8	16 IRM G 55		16	0.22	1.2	1.7	
	0.5-3.0	48-8	16 IR AG 55	16 IL AG 55	16	0.05	1.2	1.7	
1/2"	3.5-5.0	7-5	22 IR N 55	22 IL N 55	22	0.42	1.7	2.5	
	5/8"	5.5-6.0	4.5-4	27 IR Q 55	27 IL Q 55	27	0.60	2.0	2.9
	3/16"	1.75-2.0	14-11	08 U IRL U 55	8	0.10	0.9	4.0	
		1/2"	5.5-8.0	4.5-3.25	22 U EIRL U 55	22	0.60	0.9	11.0
		5/8"	6.5-9.0	4-2.75	27 U EIRL U 55	27	0.81	1.2	13.7

Для резбонарезания между стенками использовать пластины GRIP-типа TIP-WT, GEPI-WT, TIPI-WT; см. следующую стр.

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

● ERM/IRM с прессованным стружколомом.

ISCAR **THREAD** . **CUT-GRIP**

A TIP...WT

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Витворта 55°
- Со стружколомом

B GEPI-WT

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Со стружколомом
- Витворта - 55°
- Min.расточка $\varnothing 12.5$ мм

A TIP...WT

Витворта, неполный профиль 55° - наружные

Режимы резания

W	Обозначение	R ± 0.03	α°	TPI max	TPI min	Vc (м/мин)		
						Материал	IC08	IC908
2.4	TIP 2WT-0.05	0.05	55°	54	● ● ●	40-85	60-130	
4.0	TIP 4WT-0.15	0.15	55°	19		55-100	60-130	
5.5	TIP 5WT-0.25	0.25	55°	12		60-90	60-130	

(1) TIP пластины на 1.55 мм длиннее GIP на том же посадочном месте.

(2) D - диаметр резьбы.

Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B39.

B GEPI...WT

Витворта, неполный профиль 55° - внутренние

Режимы резания

W	Обозначение	R ± 0.03	α°	M	Шаг min	Шаг max ⁽¹⁾	Прочный ← → Твердый		
							Материал	IC08	IC908
2.5	GEPI 2.5-WT0.05	0.05	55°	1.8	0.47	0.167xD	Vc (м/мин)		
							●	50-90	60-130
							●	40-80	90-160
●	60-100	100-130							

(1) D=Диаметр резьбы (Шаг max \leq W)

Державки см. стр. B6, B8, B28-29, B35.

C TIPI...WT

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Со стружколомом
- Витворта - 55°
- Min.расточка $\varnothing 20$ мм

C TIPI...WT

Витворта, неполный профиль 55° - внутренние

Режимы резания

W	Обозначение	R ± 0.03	α°	Шаг min	Шаг max ⁽¹⁾	Vc (м/мин)	
						Материал	IC908
3.4	TIPI 3.4-WT0.10	0.10	55°	0.95	0.187xD	●	60-130
5.4	TIPI 5.4-WT0.20	0.20	55°	1.67	0.187xD	●	90-160
						●	100-130

(1) D=Диаметр резьбы (Шаг max \leq W).

Державки см. стр. B31-32, B35-36.

Режимы резания, см.стр. D41-55

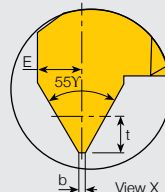
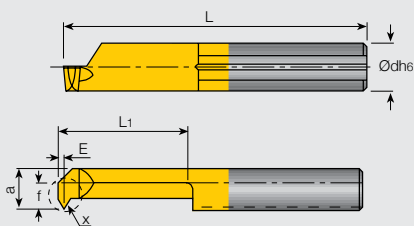
● Легированная и углеродистая сталь

● Нержавеющая сталь

● Чугун

ISCARTHREAD • PICCOCUT

A PICCO



Изображена правосторонняя

A PICCO Стандартная резьба Витворта Витворта Мини-Резцы 55° - Внутреннее резьбонарезание

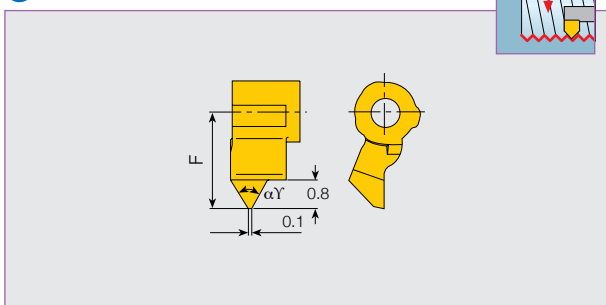
Обозначение	Ødh6	TPI	t	b ^{+0.00/-0.03}	E	F	a	L ₁	L	Min.расточ.	
										Диаметр	Державки
PICCO R/L.005.5548-15	5.0	48-24	0.40	0.06	0.45	1.9	4.4	14	30	4.8	PICCO...-4-5
PICCO R/L.006.5548-15	6.0	48-24	0.40	0.06	0.45	2.3	5.3	14	30	6.0	PICCO...-6-7/MG PCO...
PICCO R/L.006.5524-15	6.0	24-16	0.81	0.12	0.75	2.3	5.3	14	30	6.0	
PICCO R/L.007.5524-15	7.0	24-16	0.81	0.12	0.75	2.7	6.3	14	30	7.0	PICCO...-6-7

Сплав IC228 с покрытием PVD.
Режимы обработки см. стр. D51.

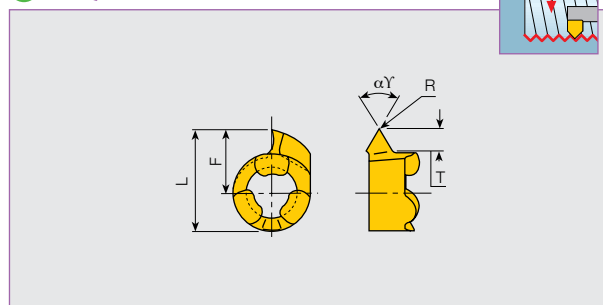
Все минирезцы с острыми углами
Державки см. стр. B25.

ISCARTHREAD • MINICHAM • CHAMGROOVE

B UMGR-A55



C GIQR/L...WT



B UMGR-A55 Очень маленькие пластины для 55° - Внутреннее резьба

Обозначение	α°	F	ØDmin	Шаг мм	TPI	Режимы резания	
						Vc (м/мин)	
						Материал	IC508
UMGR 4.0-A55	55°	2.7	5.2	0.5-1.4	48-18	●	45-100
						●	55-115
						●	55-110

⁽¹⁾ D=Диаметр резьбы (Шаг max ≤ W).
Державки см. стр. B26.

C GIQR/L...WT Неполный профиль 55° - внутренние

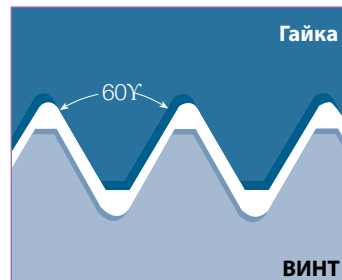
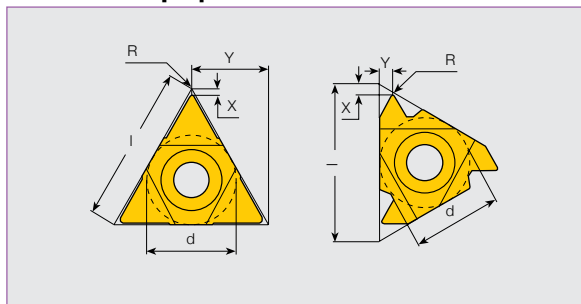
Обозначение	α°	R ^{±0.03}	T	F	L _{Ref}	ØDmin	Шаг min	Шаг max	Режимы резания	
									Vc (м/мин)	
									Материал	IC528
GIQR/L 8-WT-0.05	55°	0.05	1.5	4.8	7.78	8.0	0.50	0.17xD ⁽¹⁾	●	60-130
GIQR/L 11-WT-0.05	55°	0.05	2.0	6.7	10.68	11.0	0.50	0.17xD ⁽¹⁾	●	90-160
									●	100-130

⁽¹⁾ D-диаметр резьбы.
Может быть использована для фрезерования по интерполяции.

Державки см. стр. B27.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун






Неполный профиль 60°



Применение: Общепромышленное

U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

	d	Шаг мм	TPI	Обозначение		I	R	X	Y
				Правая	Левая				
Наружная Обычная  Тип - M 	1/4"	0.5-1.5	48-16	11 ER A 60	11 EL A 60	11	0.05	0.8	0.9
		0.5-1.5	48-16	16 ER A 60	16 EL A 60	16	0.05	0.8	0.9
	3/8"	0.5-1.5	48-16	16 ERB A 60	16 EL A 60	16	0.05	0.8	0.9
		0.5-1.5	48-16	16 ERM A 60	16 EL A 60	16	0.05	0.8	0.9
		1.75-3.0	14-8	16 ER G 60	16 EL G 60	16	0.17	1.2	1.7
		1.75-3.0	14-8	16 ERB G 60	16 EL G 60	16	0.17	1.2	1.7
		1.75-3.0	14-8	16 ERM G 60	16 EL G 60	16	0.17	1.2	1.7
		0.5-3.0	48-8	16 ER AG 60	16 EL AG 60	16	0.05	1.2	1.7
	1/2"	0.5-3.0	48-8	16 ERB AG 60	16 EL AG 60	16	0.05	1.2	1.7
		0.5-3.0	48-8	16 ERM AG 60	16 EL AG 60	16	0.06	1.2	1.7
Внутренняя Обычная  Тип - M 	5/8"	5.5-6.0	4.5-4	27 ER Q 60	27 EL Q 60	27	0.63	2.1	3.1
	5/32"	0.5-1.25	48-20	06 IR A 60	06 IL A 60	6	0.05	0.5	0.6
		0.5-1.25	48-20	06 IRM A 60	06 IL A 60	6	0.05	0.5	0.6
	3/16"	0.5-1.5	48-16	08 IR A 60	08 IL A 60	8	0.05	0.6	0.7
		0.5-1.5	48-16	08 IRM A 60	08 IL A 60	8	0.05	0.6	0.7
	1/4"	0.5-1.5	48-16	11 IR A 60	11 IL A 60	11	0.05	0.8	0.9
		0.5-1.5	48-16	11 IRM A 60	11 IL A 60	11	0.05	0.8	0.9
	3/8"	0.5-1.5	48-16	16 IR A 60	16 IL A 60	16	0.05	0.8	0.9
		0.5-1.5	48-16	16 IRB A 60	16 IL A 60	16	0.05	0.8	0.9
		0.5-1.5	48-16	16 IRM A 60	16 IL A 60	16	0.05	0.8	0.9
		1.75-3.0	14-8	16 IR G 60	16 IL G 60	16	0.12	1.2	1.7
		1.75-3.0	14-8	16 IRB G 60	16 IL G 60	16	0.12	1.2	1.7
		1.75-3.0	14-8	16 IRM G 60	16 IL G 60	16	0.10	1.2	1.7
		0.5-3.0	48-8	16 IR AG 60	16 IL AG 60	16	0.05	1.2	1.7
		0.5-3.0	48-8	16 IRB AG 60	16 IL AG 60	16	0.05	1.2	1.7
	0.5-3.0	48-8	16 IRM AG 60	16 IL AG 60	16	0.05	1.2	1.7	
Тип - U 	1/2"	3.5-5.0	7-5	22 IR N 60	22 IL N 60	22	0.22	1.7	2.5
		3.5-5.0	7-5	22 IRM N 60	22 IL N 60	22	0.19	1.7	2.5
	5/8"	5.5-6.0	4.5-4	27 IR Q 60	27 IL Q 60	27	0.31	1.8	2.7
	3/16"	1.75-2.0	14-11	08 U IRL U 60		8	0.10	0.8	4.0
	1/2"	5.5-8.0	4.5-3.25	22 U EIRL U 60		22	0.28	0.6	11.0
	5/8"	6.5-9.0	4-2.75	27 U EIRL U 60		27	0.28	1.0	13.7

Для резбонарезания между стенками Применять пластины типа GRIP SCIR/L B/F-MTR/L, TIP-MT, GERI-MT, TPI-MT, см. стр. D10.

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

A TIP-MT

Точность ± 0.025

- Метрическая 60°
- Шлифованные
- Двухсторонние
- TIP MT со стружколомом
- TIP A-MT без стружколома, для материала, образующего стружку надлома

B GEPI-...MT

Точность ± 0.025

- Шлифованные
- Двухсторонние
- Острая режущая кромка
- Метрическая - 60°
- Min.расточка $\varnothing 12.5$ мм

A TIP...MT

Неполный профиль 60° - Наружная

W	Обозначение	R ± 0.03	α°	Шаг min	Шаг max	Режимы резания		
						Материал	Vc (м/мин) IC08	IC908
2.4	TIP 2MT-0.05	0.05	60°	0.45	0.175xD ⁽²⁾		40-85	60-130
2.4	TIP 2A-MT-0.05 ⁽³⁾	0.05	60°	0.45			55-100	90-160
2.4	TIP 2MT-0.14	0.14	60°	1.11			60-90	100-130
4.0	TIP 4MT-0.15	0.15	60°	1.25				
4.0	TIP 4A-MT-0.15 ⁽³⁾	0.15	60°	1.25				
4.0	TIP 4MT-0.20	0.20	60°	1.63				
5.5	TIP 5MT-0.25	0.25	60°	1.94				

⁽¹⁾ TIP пластины на 1.6 мм длиннее чем GIP на том же посадочном месте.

⁽²⁾ D - диаметр резьбы. Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22 B37, B39.

⁽³⁾ Без стружколома (плоская).

B GEPI-...MT

Неполный профиль 60° - Внутренняя

W	Обозначение	R ± 0.03	α°	M	Шаг min	Шаг max ⁽¹⁾	Режимы резания		
							Материал	IC08	IC908
2.5	GEPI 2.5-MT0.05	0.05	60°	1.8	0.90	0.187xD		Прочный ← → Твердый Vc (м/мин) 50-90 40-80 60-100	60-130 90-160 100-130

⁽¹⁾ D=Диаметр резьбы (Шаг max \leq W)
Державки. см. стр. B6, B8, B28-29, B35.

C SCIL/R-6B/F-MTL/R

Изображена левосторонняя

C SCIL/R-6B/F-MTL/R

Резьбонарезные пластины

Обозначение	F	R	Шаг	Шаг max	Режимы резания	
					Материал	Vc (м/мин) IC1008
SCIL/R 6B/F-MTL/R003	0.4	0.03	0.30-0.90	$\leq 0.175XD$		60-160
SCIL/R 6B/F-MTL/R007 ⁽¹⁾	0.5	0.07	0.70-1.10			90-130
SCIL/R 6B/F-MTL/R010	0.8	0.10	0.90-1.70			>1000

Фронтальное крепление как возможность - на заказ
Державки см. стр. B6-7.

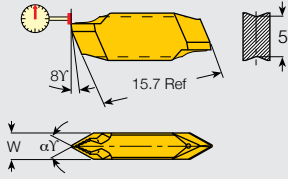
⁽¹⁾ Только в данном случае можно заказать пластину для правосторонней державки с левосторонней режущей кромкой. Во всех остальных случаях пластина такая же, как и державка.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

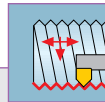
- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун
- Алюминий

A TIPI...MT

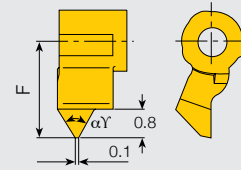
Точность ± 0.025



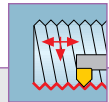
- Шлифованные
- Двухсторонние
- Со стружколомом
- Метрическая - 60°
- Min.расточка $\varnothing 20\text{мм}$



B UMGR...-A60



Изображена левосторонняя



A TIPI...MT

TIPI Неполный профиль 60° - Внутренняя

Режимы резания

W	Обозначение	R ± 0.03	α°	Шаг min	Шаг max ⁽¹⁾	Режимы резания		
						Материал	IC08	IC908
3.4	TIPI 3.4-MT0.10	0.10	60°	1.80	0.205xD		Vc (м/мин)	
5.4	TIPI 5.4-MT0.20	0.20	60°	3.19	0.205xD		50-90	60-130
							40-80	90-160
							60-100	100-130

⁽¹⁾ D=Диаметр резьбы (Шаг max W)
TIPI пластины на 1.6 мм длиннее GIPI на том же посадочном месте.
Державки см. стр. B31-32, B35-36.

B UMGR...-A60

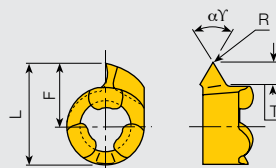
Очень маленькие пластины для 60° Внутреннее резьбонарезание

Режимы резания

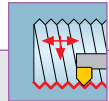
Обозначение	α°	F	$\varnothing D_{min}$	Шаг Range мм	Vc (м/мин)	
					Материал	IC508
UMGR 4.0-A60	60°	2.7	M6 (5.2)	0.5-1.25		60-130
						90-160
						100-130

Державки см. стр. B26.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

C GIQR/L...MT



Изображена левосторонняя



C GIQR/L...MT

Неполный профиль 60° - Внутренняя

Режимы резания

Обозначение	α°	R ± 0.03	T	F	L _{Ref}	$\varnothing D_{min}$	Шаг min	Шаг max	Vc (м/мин)	
									Материал	IC528
GIQR/L 8-MT-0.05	60°	0.05	1.5	4.8	7.78	8.0	0.90	0.19xD ⁽¹⁾		40-90
GIQR/L 11-MT-0.05	60°	0.05	2.0	6.7	10.68	11.0	0.90	0.19xD ⁽¹⁾		50-105
										50-100

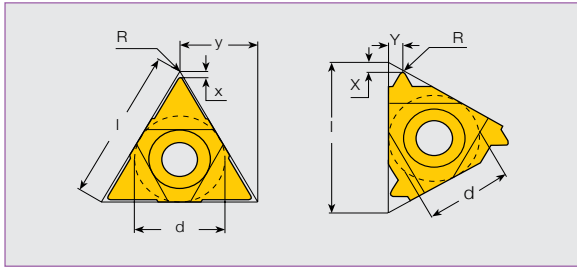
⁽¹⁾ D-диаметр резьбы.
Может быть использована для фрезерования по интерполяции.

Державки см. стр. B27.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун

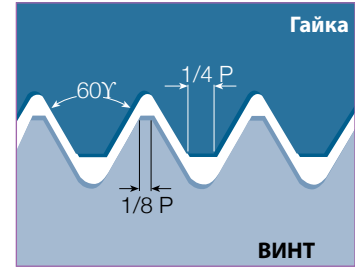
ISO Метрическая

Полный профиль DIN13 12-1986 класса 6G







U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Применение: Общепромышленное

	d	Шаг мм	Обозначение			I	R	X	Y		
			Правая	Левая	ISO						
Наружная Обычная 	1/4"	0.35	11 ER 0.35	ISO	11 EL 0.35	ISO	11	0.04	0.8	0.4	
		0.40	11 ER 0.40	ISO	11 EL 0.40	ISO	11	0.04	0.7	0.4	
		0.45	11 ER 0.45	ISO	11 EL 0.45	ISO	11	0.05	0.7	0.4	
		0.50	11 ER 0.50	ISO	11 EL 0.50	ISO	11	0.04	0.6	0.6	
		0.60	11 ER 0.60	ISO	11 EL 0.60	ISO	11	0.07	0.6	0.6	
		0.70	11 ER 0.70	ISO	11 EL 0.70	ISO	11	0.07	0.6	0.6	
		0.75	11 ER 0.75	ISO	11 EL 0.75	ISO	11	0.08	0.6	0.6	
		0.80	11 ER 0.80	ISO	11 EL 0.80	ISO	11	0.09	0.6	0.6	
		1.00	11 ER 1.00	ISO	11 EL 1.00	ISO	11	0.12	0.7	0.7	
		1.25	11 ER 1.25	ISO	11 EL 1.25	ISO	11	0.15	0.8	0.9	
	1.50	11 ER 1.50	ISO	11 EL 1.50	ISO	11	0.18	0.8	1.0		
	1.75	11 ER 1.75	ISO	11 EL 1.75	ISO	11	0.21	0.8	1.1		
	Тип - M 	3/8"	0.35	16 ER 0.35	ISO	16 EL 0.35	ISO	16	0.04	0.8	0.4
			0.40	16 ER 0.40	ISO	16 EL 0.40	ISO	16	0.04	0.7	0.4
			0.45	16 ER 0.45	ISO	16 EL 0.45	ISO	16	0.05	0.7	0.4
			0.50	16 ER 0.50	ISO	16 EL 0.50	ISO	16	0.04	0.6	0.6
			0.60	16 ER 0.60	ISO	16 EL 0.60	ISO	16	0.07	0.6	0.6
			0.70	16 ER 0.70	ISO	16 EL 0.70	ISO	16	0.07	0.6	0.6
0.75			16 ER 0.75	ISO	16 EL 0.75	ISO	16	0.08	0.6	0.6	
0.75			16 ERM 0.75	ISO			16	0.09	0.6	0.6	
0.80			16 ER 0.80	ISO	16 EL 0.80	ISO	16	0.09	0.6	0.6	
0.80			16 ERB 0.80	ISO			16	0.09	0.6	0.6	
1.00		16 ER 1.00	ISO	16 EL 1.00	ISO	16	0.12	0.7	0.7		
1.00		16 ERB 1.00	ISO			16	0.12	0.7	0.7		
1.00		16 ERM 1.00	ISO			16	0.11	0.7	0.7		
1.25		16 ER 1.25	ISO	16 EL 1.25	ISO	16	0.15	0.8	0.9		
1.25		16 ERB 1.25	ISO			16	0.15	0.8	0.9		
1.25		16 ERM 1.25	ISO			16	0.14	0.8	0.9		
1.50		16 ER 1.50	ISO	16 EL 1.50	ISO	16	0.18	0.8	1.0		
1.50		16 ERB 1.50	ISO			16	0.18	0.8	1.0		
1.50		16 ERM 1.50	ISO			16	0.19	0.8	1.0		
1.75		16 ER 1.75	ISO	16 EL 1.75	ISO	16	0.21	0.9	1.2		
1.75	16 ERB 1.75	ISO			16	0.21	0.9	1.2			
1.75	16 ERM 1.75	ISO			16	0.20	0.9	1.2			
2.00	16 ER 2.00	ISO	16 EL 2.00	ISO	16	0.25	1.0	1.3			
2.00	16 ERB 2.00	ISO			16	0.25	1.0	1.3			
2.00	16 ERM 2.00	ISO			16	0.24	1.0	1.3			
2.50	16 ER 2.50	ISO	16 EL 2.50	ISO	16	0.31	1.1	1.5			
2.50	16 ERB 2.50	ISO			16	0.31	1.1	1.5			
2.50	16 ERM 2.50	ISO			16	0.30	1.1	1.5			
3.00	16 ER 3.00	ISO	16 EL 3.00	ISO	16	0.38	1.2	1.6			
3.00	16 ERB 3.00	ISO			16	0.38	1.2	1.6			
3.00	16 ERM 3.00	ISO			16	0.38	1.2	1.6			
Наружная Обычная 	1/2"	3.50	22 ER 3.50	ISO	22 EL 3.50	ISO	22	0.44	1.6	2.3	
		3.50	22 ERM 3.50	ISO			22	0.48	1.6	2.3	
		4.00	22 ER 4.00	ISO	22 EL 4.00	ISO	22	0.52	1.6	2.3	
		4.00	22 ERM 4.00	ISO			22	0.55	1.6	2.3	
		4.50	22 ER 4.50	ISO	22 EL 4.50	ISO	22	0.58	1.7	2.4	
	5.00	22 ER 5.00	ISO	22 EL 5.00	ISO	22	0.64	1.7	2.5		
5/8"	5.50	27 ER 5.50	ISO	27 EL 5.50	ISO	27	0.70	1.9	2.7		
	6.00	27 ER 6.00	ISO	27 EL 6.00	ISO	27	0.78	2.0	2.9		
Тип - U 	1/2"	5.50	22 U ERL 5.50 ISO			22	0.70	2.3	11		
		6.00	22 U ERL 6.00 ISO			22	0.78	2.6	11		
5/8"	8.00	27 U ERL 8.00 ISO			27	1.08	2.4	13.7			

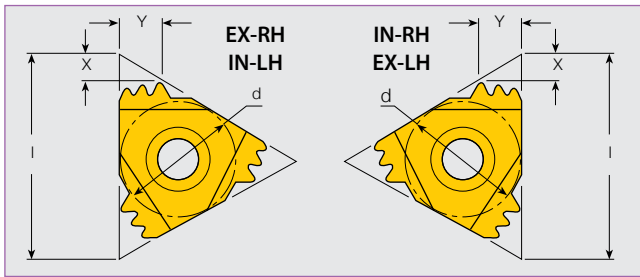
● ERM/IRM с прессованным стружколомом.

Для резбонарезания между стенками использовать пластины GRIP-типа TIP-ISO; см. стр. D18
Державки см. стр. D37, E13, E34.

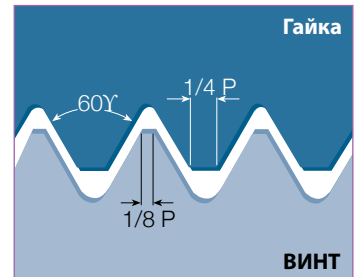
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

ISO Метрическая

Многозубые, полный профиль DIN13 12-1986 класса 6G (наружный), 6H (внутренний)



U Стиль
Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

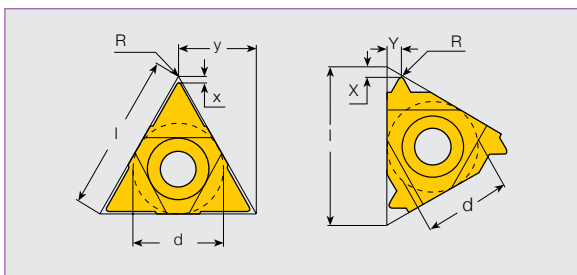


Применение: Общепромышленное

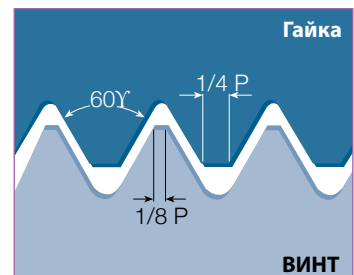
Наружная/ Внутренняя	d	Шаг мм	Кол-во Зубьев	Обозначение				Число проходов			
				Наружная		Внутренняя		l	X	Y	
	3/8"	1.0	3	16 ER 1.0	ISO 3M	16 IR 1.0	ISO 3M	16	1.7	2.5	2
		1.5	2	16 ER 1.5	ISO 2M	16 IR 1.5	ISO 2M	16	1.5	2.3	3
	1/2"	1.5	3	22 ER 1.5	ISO 3M	22 IR 1.5	ISO 3M	22	2.3	3.7	2
		2.0	2	22 ER 2.0	ISO 2M	22 IR 2.0	ISO 2M	22	2.0	3.0	3
	5/8"	2.0	3	22 ER 2.0	ISO 3M	22 IR 2.0	ISO 3M	22	3.1	5.0	2
		3.0	2	27 ER 3.0	ISO 2M	27 IR 3.0	ISO 2M	27	2.9	4.5	4

ISO Метрическая

Полный профиль DIN13 12-1986 класса 6H



U Стиль
Внутренние - Левосторонние
Наружные - Правосторонние



Применение: Общепромышленное

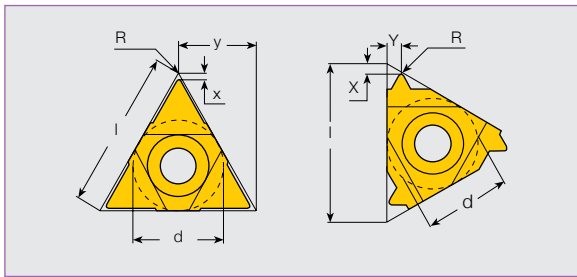
Внутренняя	d	Шаг мм	Обозначение				Число проходов			
			Правая		Левая		l	R	X	Y
Обычная	5/32"	0.5	06 IR 0.50	ISO	06 IL 0.50	ISO	6	0.03	0.5	0.5
		0.75	06 IR 0.75	ISO	06 IL 0.75	ISO	6	0.04	0.5	0.5
		1.0	06 IR 1.00	ISO	06 IL 1.00	ISO	6	0.05	0.5	0.6
		1.25	06 IR 1.25	ISO	06 IL 1.25	ISO	6	0.07	0.6	0.6
Тип - M	3/16"	0.5	08 IR 0.50	ISO	08 IL 0.50	ISO	8	0.05	0.6	0.5
		0.75	08 IR 0.75	ISO	08 IL 0.75	ISO	8	0.04	0.6	0.5
		1.0	08 IR 1.00	ISO	08 IL 1.00	ISO	8	0.05	0.6	0.6
		1.25	08 IR 1.25	ISO	08 IL 1.25	ISO	8	0.07	0.6	0.7
		1.5	08 IR 1.50	ISO	08 IL 1.50	ISO	8	0.08	0.6	0.7
		1.75	08 IR 1.75	ISO	08 IL 1.75	ISO	8	0.10	0.6	0.8
		2.0	08 UIRL 2.00 ISO				8	0.12	1.0	4.0
Тип - M	1/4"	0.35	11 IR 0.35	ISO	11 IL 0.35	ISO	11	0.02	0.8	0.3
		0.40	11 IR 0.40	ISO	11 IL 0.40	ISO	11	0.02	0.8	0.4
		0.45	11 IR 0.45	ISO	11 IL 0.45	ISO	11	0.02	0.8	0.4
		0.50	11 IR 0.50	ISO	11 IL 0.50	ISO	11	0.03	0.6	0.6
		0.60	11 IR 0.60	ISO	11 IL 0.60	ISO	11	0.03	0.6	0.6
		0.70	11 IR 0.70	ISO	11 IL 0.70	ISO	11	0.04	0.6	0.6
		0.75	11 IR 0.75	ISO	11 IL 0.75	ISO	11	0.04	0.6	0.6
		0.80	11 IR 0.80	ISO	11 IL 0.80	ISO	11	0.04	0.6	0.6
		1.00	11 IR 1.00	ISO	11 IL 1.00	ISO	11	0.05	0.6	0.7
		1.25	11 IR 1.25	ISO	11 IL 1.25	ISO	11	0.07	0.8	0.9
		1.50	11 IR 1.50	ISO	11 IL 1.50	ISO	11	0.08	0.8	1.0
		1.50	11 IR 1.50	ISO	11 IRM 1.50 ISO		11	0.08	0.8	1.0
1.75	11 IR 1.75	ISO	11 IL 1.75	ISO	11	0.10	0.9	1.1		
2.00	11 IR 2.00	ISO	11 IL 2.00	ISO	11	0.12	0.8	0.9		

Рекомендуемое число проходов, см.стр.
 Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
 Более подробную информацию см. стр. D41-55.

● IRM с прессованным стружколомом.

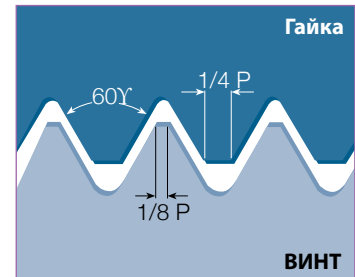
ISO Метрическая

Полный профиль DIN13 12-1986 класса 6H






U Стиль

Внутренние - Левосторонние
Наружные - Правосторонние



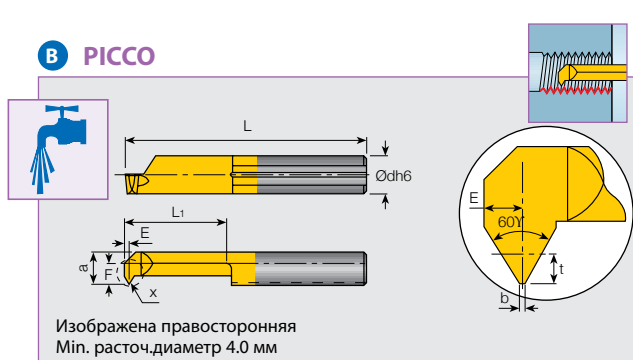
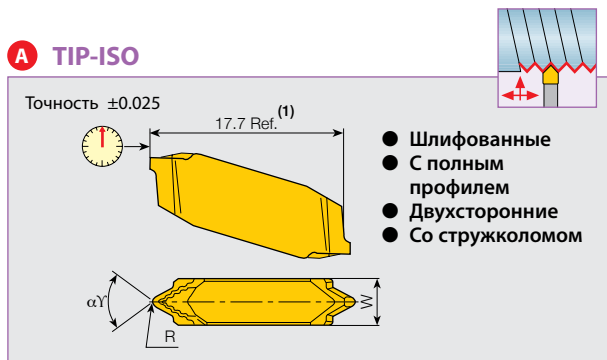
Применение: Общепромышленное

	d	Шаг мм	Обозначение		I	R	X	Y		
			Правая	Левая						
Внутренняя Обычная  Тип - M 	3/8"	0.35	16 IR 0.35	ISO	16 IL 0.35	ISO	16	0.02	0.8	0.3
		0.40	16 IR 0.40	ISO	16 IL 0.40	ISO	16	0.02	0.8	0.4
		0.45	16 IR 0.45	ISO	16 IL 0.45	ISO	16	0.02	0.8	0.4
		0.50	16 IR 0.50	ISO	16 IL 0.50	ISO	16	0.03	0.6	0.6
		0.60	16 IR 0.60	ISO	16 IL 0.60	ISO	16	0.03	0.6	0.6
		0.70	16 IR 0.70	ISO	16 IL 0.70	ISO	16	0.04	0.6	0.6
		0.75	16 IR 0.75	ISO	16 IL 0.75	ISO	16	0.04	0.6	0.6
		0.80	16 IR 0.80	ISO	16 IL 0.80	ISO	16	0.04	0.6	0.6
		1.00	16 IR 1.00	ISO	16 IL 1.00	ISO	16	0.05	0.6	0.7
		1.00	16 IRB 1.00 ISO				16	0.05	0.6	0.7
	1.00	16 IRM 1.00 ISO				16	0.05	0.6	0.7	
	1.25	16 IR 1.25	ISO	16 IL 1.25	ISO	16	0.07	0.8	0.9	
	1.25	16 IRB 1.25 ISO				16	0.07	0.8	0.9	
	1.25	16 IRM 1.25 ISO				16	0.06	0.8	0.9	
	1.50	16 IR 1.50	ISO	16 IL 1.50	ISO	16	0.08	0.8	1.0	
	1.50	16 IRB 1.50 ISO				16	0.08	0.8	1.0	
	1.50	16 IRM 1.50 ISO				16	0.08	0.8	1.0	
	1.75	16 IR 1.75	ISO	16 IL 1.75	ISO	16	0.10	0.9	1.2	
	1.75	16 IRB 1.75 ISO				16	0.10	0.9	1.2	
	1.75	16 IRM 1.75 ISO				16	0.10	0.9	1.2	
2.00	16 IR 2.00	ISO	16 IL 2.00	ISO	16	0.12	1.0	1.3		
2.00	16 IRB 2.00 ISO				16	0.12	1.0	1.3		
2.00	16 IRM 2.00 ISO				16	0.11	1.0	1.3		
2.50	16 IR 2.50	ISO	16 IL 2.50	ISO	16	0.15	1.1	1.5		
2.50	16 IRB 2.50 ISO				16	0.15	1.1	1.5		
2.50	16 IRM 2.50 ISO				16	0.14	1.1	1.5		
3.00	16 IR 3.00	ISO	16 IL 3.00	ISO	16	0.18	1.1	1.5		
3.00	16 IRB 3.00 ISO				16	0.18	1.1	1.5		
3.00	16 IRM 3.00 ISO				16	0.17	1.1	1.5		
1/2"	3.50	22 IR 3.50	ISO	22 IL 3.50	ISO	22	0.22	1.6	2.3	
	4.00	22 IR 4.00	ISO	22 IL 4.00	ISO	22	0.25	1.6	2.3	
	4.50	22 IR 4.50	ISO	22 IL 4.50	ISO	22	0.29	1.6	2.4	
	5.00	22 IR 5.00	ISO	22 IL 5.00	ISO	22	0.32	1.6	2.3	
5/8"	5.50	27 IR 5.50	ISO	27 IL 5.50	ISO	27	0.35	1.6	2.3	
	6.00	27 IR 6.00	ISO	27 IL 6.00	ISO	27	0.39	1.8	2.5	
Тип - U 	1/2"	5.50	22 U IRL 5.50 ISO		22	0.35	2.4	11		
		6.00	22 U IRL 6.00 ISO		22	0.39	2.1	11		
	5/8"	8.00	27 U IRL 8.00 ISO		27	0.53	2.4	13.7		

Державки см. стр. D38-39.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

● IRM с прессованным стружколомом.



A TIP-ISO
ISO Метрическая, полный профиль - Наружная

Режимы резания

W	Обозначение	Шаг	R ⁽²⁾	α°	Vc (м/мин)		
					Материал	IC08	IC908
2.4	TIP 2P0.5-ISO	0.50	0.08	60°	<ul style="list-style-type: none"> ● Легированная и углеродистая сталь ● Нержавеющая сталь ● Чугун 		
2.4	TIP 2P0.75-ISO	0.75	0.11	60°			
2.4	TIP 2P0.8-ISO	0.80	0.12	60°			
2.4	TIP 2P1.0-ISO	1.00	0.14	60°			
2.4	TIP 2P1.25-ISO	1.25	0.18	60°			
2.4	TIP 2P1.5-ISO	1.50	0.22	60°			
2.4	TIP 2P1.75-ISO	1.75	0.25	60°			
4.0	TIP 4P2.0-ISO	2.00	0.28	60°			
4.0	TIP 4P2.5-ISO	2.50	0.35	60°			
4.0	TIP 4P3.0-ISO	3.00	0.42	60°			
4.0	TIP 4P3.5-ISO	3.50	0.48	60°			
5.5	TIP 5P4.0-ISO	4.00	0.55	60°			
5.5	TIP 5P5.0-ISO	5.00	0.68	60°			

⁽¹⁾ TIP пластины на 1.6 мм длиннее, чем GIP на том же посадочном месте.
Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B39.
Более подробную информацию см. стр. B361-363.

● Легированная и углеродистая сталь
● Нержавеющая сталь
● Чугун

R пластина ⁽²⁾	Допуск
0-0.3	±0.03
0.31-0.7	±0.05

B PICCO R/L 004...-006... Точные ISO резьбы

Обозначение	dh6	Шаг мм	t	$b^{+0.00/-0.03}$	E	F	a	L ₁	L	Dmin.	IC228	IC908	Державки
PICCO R/L 004.0105-10	4.0	0.50	0.27	0.06	0.44	1.0	3.0	10	24	3.2		●	PICCO...4-5
PICCO R/L 004.0205-15	4.0	0.50	0.27	0.06	0.35	1.5	3.5	14	30	4.0	●		
PICCO R/L 005.0205-15	5.0	0.50	0.27	0.06	0.35	1.9	4.4	14	30	5.0	●		
PICCO R/L 005.0407-15	5.0	0.75	0.40	0.90	0.45	1.9	4.4	14	30	5.0	●		
PICCO R/L 006.0510-15	6.0	1.00	0.55	0.12	0.55	2.3	5.3	14	30	6.0	●		PICCO...-6-7 / MG PCO...

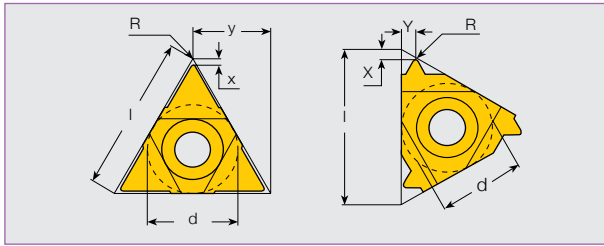
PICCO R/L 003...-007... Стандартные ISO резьбы

Обозначение	dh6	Шаг мм	t	$b^{+0.00/-0.03}$	E	F	a	L ₁	L	Dmin.	IC228	IC908	Державки
PICCO R/L 003.0105-8	4.0	0.50	0.27	0.06	0.33	0.3	2.3	8	22	2.4		●	PICCO...-4-5
PICCO R/L 005.0510-15	5.0	1.00	0.55	0.12	0.55	1.9	4.4	14	30	4.8	●		
PICCO R/L 006.0612-15	6.0	1.25	0.68	0.15	0.65	2.3	5.3	14	30	6.0	●		PICCO...-6-7 / MG PCO
PICCO R/L 006.0815-15	6.0	1.50	0.81	0.18	0.75	2.3	5.3	14	30	6.0	●		
PICCO R/L 007.0815-15	7.0	1.50	0.81	0.18	0.75	2.7	6.2	14	30	7.0	●		PICCO...-6-7

Укажите лево- или правосторонние резцы. Сплав IC228 с покрытием PVD.
Все резцы с острыми углами.
Режимы обработки см. стр. D51.
Державки см. стр. B25.

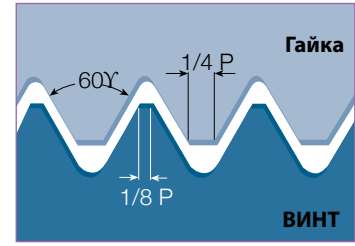
Американская UN

С полным профилем (UN, UNC, UNF, UNEF) ANSI B1, 3М-1986 класса 2А






U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Применение: Общепромышленное

	d	TPI	Обозначение			I	R	X	Y			
			Правая	Левая								
Наружная	1/4"	56	11 ER 56	UN	11 EL 56	UN	11	0.04	0.7	0.4		
		48	11 ER 48	UN	11 EL 48	UN	11	0.05	0.6	0.6		
		44	11 ER 44	UN	11 EL 44	UN	11	0.05	0.6	0.6		
		40	11 ER 40	UN	11 EL 40	UN	11	0.06	0.6	0.6		
		36	11 ER 36	UN	11 EL 36	UN	11	0.07	0.6	0.6		
		32	11 ER 32	UN	11 EL 32	UN	11	0.09	0.6	0.6		
		28	11 ER 28	UN	11 EL 28	UN	11	0.10	0.6	0.7		
		24	11 ER 24	UN	11 EL 24	UN	11	0.12	0.7	0.8		
		20	11 ER 20	UN	11 EL 20	UN	11	0.15	0.8	0.9		
		18	11 ER 18	UN	11 EL 18	UN	11	0.17	0.8	1.0		
		16	11 ER 16	UN	11 EL 16	UN	11	0.18	0.9	1.1		
		Обычная 	3/8"	56	16 ER 56	UN	16 EL 56	UN	16	0.04	0.7	0.4
				48	16 ER 48	UN	16 EL 48	UN	16	0.05	0.6	0.6
40	16 ER 40			UN	16 EL 40	UN	16	0.06	0.6	0.6		
36	16 ER 36			UN	16 EL 36	UN	16	0.07	0.6	0.6		
32	16 ER 32			UN	16 EL 32	UN	16	0.09	0.6	0.6		
28	16 ER 28			UN	16 EL 28	UN	16	0.10	0.6	0.7		
24	16 ER 24			UN	16 EL 24	UN	16	0.12	0.7	0.8		
24	16 ERB 24 UN						16	0.12	0.7	0.8		
24	16 ERM 24 UN						16	0.11	0.7	0.8		
20	16 ER 20			UN	16 EL 20	UN	16	0.15	0.8	0.9		
20	16 ERB 20 UN						16	0.15	0.8	0.9		
20	16 ERM 20 UN						16	0.14	0.8	0.9		
18	16 ER 18			UN	16 EL 18	UN	16	0.18	0.8	1.0		
18	16 ERB 18 UN						16	0.18	0.8	1.0		
18	16 ERM 18 UN						16	0.15	0.8	1.0		
16	16 ER 16			UN	16 EL 16	UN	16	0.18	0.9	1.1		
16	16 ERB 16 UN						16	0.18	0.9	1.1		
16	16 ERM 16 UN						16	0.19	0.9	1.1		
14	16 ER 14			UN	16 EL 14	UN	16	0.22	1.0	1.2		
14	16 ERB 14 UN						16	0.22	1.0	1.2		
14	16 ERM 14 UN						16	0.22	1.0	1.2		
13	16 ER 13			UN	16 EL 13	UN	16	0.24	1.0	1.3		
13	16 ERB 13 UN						16	0.24	1.0	1.3		
13	16 ERM 13 UN						16	0.24	1.0	1.3		
12	16 ER 12			UN	16 EL 12	UN	16	0.26	1.1	1.4		
12	16 ERB 12 UN						16	0.26	1.1	1.4		
12	16 ERM 12 UN						16	0.25	1.1	1.4		
11.5	16 ER 11.5			UN	16 EL 11.5	UN	16	0.27	1.1	1.5		
11	16 ER 11			UN	16 EL 11	UN	16	0.28	1.1	1.5		
11	16 ERB 11 UN						16	0.28	1.1	1.5		
10	16 ER 10			UN	16 EL 10	UN	16	0.32	1.1	1.5		
10	16 ERB 10 UN						16	0.32	1.1	1.5		
9	16 ER 9			UN	16 EL 9	UN	16	0.36	1.2	1.7		
9	16 ERB 9 UN				16	0.26	1.1	1.4				
8	16 ER 8	UN	16 EL 8	UN	16	0.41	1.2	1.6				
8	16 ERB 8 UN				16	0.41	1.2	1.6				
8	16 ERM 8 UN				16	0.41	1.2	1.6				
Тип - M 	1/2"	7	22 ER 7	UN	22 EL 7	UN	22	0.47	1.6	2.3		
		6	22 ER 6	UN	22 EL 6	UN	22	0.56	1.6	2.3		
		5	22 ER 5	UN	22 EL 5	UN	22	0.67	1.7	2.5		
Тип - U 	1/2"	4.5	22 U ERL 4.5 UN			22	0.75	2.0	11			
		4	22 U ERL 4 UN			22	0.85	2.0	11			
	5/8"	3	27 U ERL 3 UN			27	1.15	2.5	13.7			

Для точения резьбы между стенками использовать пластину типа GRIP, TIP-UN, см. стр. D18.

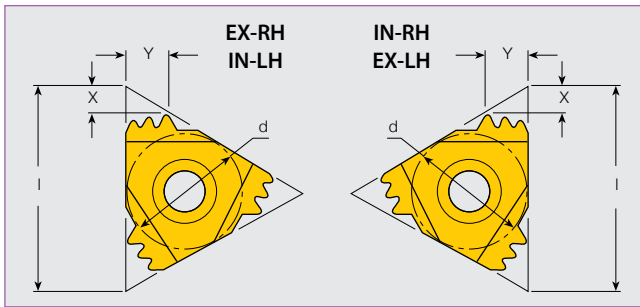
Державки см. стр. D37, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

● ERM с прессованным стружколомом.

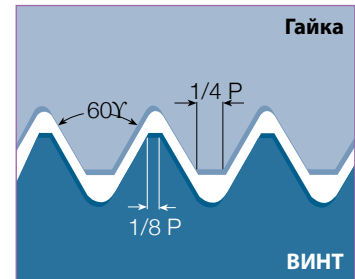
Американская UN

С полным профилем, многозубые (UN, UNC, UNF, UNEF) ANSI B1, 3М-1986 класса 2А(Наружная), класса 2В(Внутренняя)



U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Применение: Общепромышленное

Наружная/ Внутренняя	d	TPI	Кол-во зубьев	Обозначение		l	X	Y	Число Проходов
				Наружная	Внутренняя				
	3/8"	16	2	16 ER 16 UN 2M	16 IR 16 UN 2M	16	1.5	2.3	3
		16	3	22 ER 16 UN 3M	16 IR 16 UN 3M	22	2.5	4.0	2
	12	2	22 ER 12 UN 2M	22 IR 12 UN 2M	22	2.2	3.4	3	
5/8"	12	3	22 ER 12 UN 3M	22 IR 12 UN 3M	22	3.3	5.3	2	
	8	2	27 ER 8 UN 2M	27 IR 8 UN 2M	27	3.1	4.9	4	

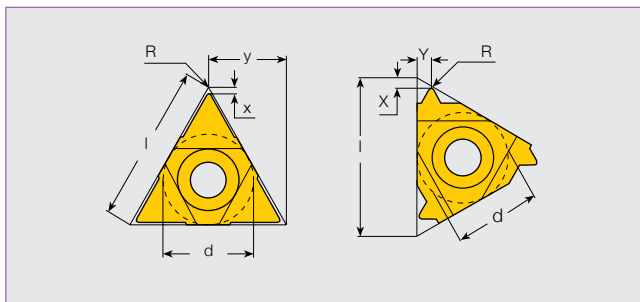
Рекомендуемое число проходов, см.стр. D49-50.

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

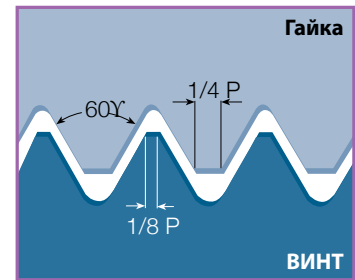
Американская UN

Полный профиль (UN, UNC, UNF, UNEF) ANSI B1, 3М-1986 класс 2В




U Стиль

Внутренние - Левосторонние
Наружные - Правосторонние



Применение: Общепромышленное

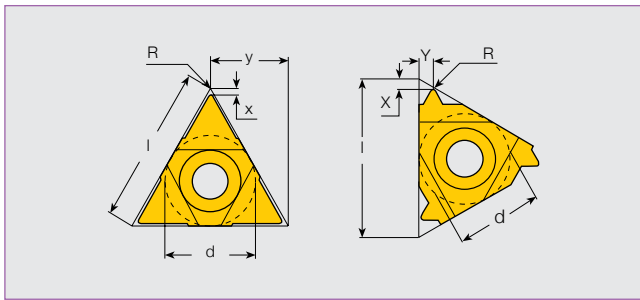
Внутренняя	d	TPI	Обозначение		l	R	X	Y
			Правая	Левая				
	5/32"	32	06 IR 32 UN	06 IL 32 UN	6	0.04	0.5	0.5
		28	06 IR 28 UN	06 IL 28 UN	6	0.04	0.5	0.5
		24	06 IR 24 UN	06 IL 24 UN	6	0.05	0.5	0.6
		20	06 IR 20 UN	06 IL 20 UN	6	0.06	0.6	0.6
		18	06 IR 18 UN	06 IL 18 UN	6	0.07	0.6	0.6
3/16"	32	08 IR 32 UN	08 IL 32 UN	8	0.04	0.6	0.5	
	28	08 IR 28 UN	08 IL 28 UN	8	0.04	0.6	0.6	
	24	08 IR 24 UN	08 IL 24 UN	8	0.05	0.6	0.6	
	20	08 IR 20 UN	08 IL 20 UN	8	0.06	0.6	0.7	
	18	08 IR 18 UN	08 IL 18 UN	8	0.07	0.6	0.7	
	16	08 IR 16 UN	08 IL 16 UN	8	0.09	0.6	0.7	
	14	08 IR 14 UN	08 IL 14 UN	8	0.10	0.6	0.8	
	13		08 UIR/L 13 UN	8	0.11	1.0	4.0	
	12		08 UIR/L 12 UN	8	0.12	0.9	4.0	
	11		08 UIR/L 11 UN	8	0.14	0.9	4.0	

Державки см. стр. D38-39.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

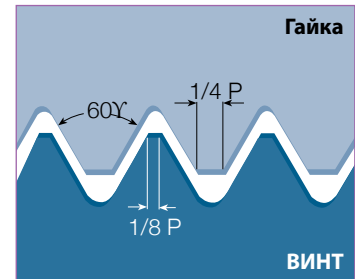
Американская UN

Полный профиль (UN, UNC, UNF, UNEF) ANSI B1, 3М-1986 класс 2В






U Стил

Внутренние - Левосторонние
Наружные - Правосторонние



Применение: Общепромышленное

	d	TPI	Обозначение		l	R	X	Y
			Правая	Левая				
Внутренняя	1/4"	72	11 IR 72 UN	11 IL 72 UN	11	0.02	0.8	0.3
		64	11 IR 64 UN	11 IL 64 UN	11	0.02	0.8	0.4
		56	11 IR 56 UN	11 IL 56 UN	11	0.02	0.7	0.4
		48	11 IR 48 UN	11 IL 48 UN	11	0.03	0.6	0.6
		40	11 IR 40 UN	11 IL 40 UN	11	0.03	0.6	0.6
		36	11 IR 36 UN	11 IL 36 UN	11	0.04	0.6	0.6
		32	11 IR 32 UN	11 IL 32 UN	11	0.04	0.6	0.6
		28	11 IR 28 UN	11 IL 28 UN	11	0.04	0.6	0.7
		24	11 IR 24 UN	11 IL 24 UN	11	0.05	0.7	0.8
		20	11 IR 20 UN	11 IL 20 UN	11	0.06	0.8	0.9
		18	11 IR 18 UN	11 IL 18 UN	11	0.07	0.8	1.0
		16	11 IR 16 UN	11 IL 16 UN	11	0.09	0.9	1.1
		14	11 IR 14 UN	11 IL 14 UN	11	0.10	0.9	1.1
		Обычная  Тип - M 	3/8"	56	16 IR 56 UN	16 IL 56 UN	16	0.02
44	16 IR 44 UN			16 IL 44 UN	16	0.03	0.6	0.6
40	16 IR 40 UN			16 IL 40 UN	16	0.03	0.6	0.6
36	16 IR 36 UN			16 IL 36 UN	16	0.04	0.6	0.6
32	16 IR 32 UN			16 IL 32 UN	16	0.04	0.6	0.6
28	16 IR 28 UN			16 IL 28 UN	16	0.04	0.6	0.7
24	16 IR 24 UN			16 IL 24 UN	16	0.05	0.7	0.8
24	16 IRB 24 UN				16	0.05	0.7	0.8
20	16 IR 20 UN			16 IL 20 UN	16	0.06	0.8	0.9
20	16 IRB 20 UN				16	0.06	0.8	0.9
20	16 IRM 20 UN				16	0.06	0.8	0.9
18	16 IR 18 UN			16 IL 18 UN	16	0.07	0.8	1.0
18	16 IRB 18 UN				16	0.08	0.8	1.0
18	16 IRM 18 UN				16	0.08	0.8	1.0
16	16 IR 16 UN			16 IL 16 UN	16	0.09	0.9	1.1
16	16 IRB 16 UN				16	0.09	0.9	1.1
16	16 IRM 16 UN				16	0.09	0.9	1.1
14	16 IR 14 UN			16 IL 14 UN	16	0.10	0.9	1.2
14	16 IRB 14 UN				16	0.10	0.9	1.2
14	16 IRM 14 UN				16	0.11	0.9	1.2
13	16 IR 13 UN			16 IL 13 UN	16	0.11	1.0	1.3
12	16 IR 12 UN			16 IL 12 UN	16	0.12	1.1	1.4
12	16 IRB 12 UN				16	0.12	1.1	1.4
12	16 IRM 12 UN				16	0.12	1.1	1.4
11.5	16 IR 11.5 UN			16 IL 11.5 UN	16	0.13	1.1	1.5
11	16 IR 11 UN			16 IL 11 UN	16	0.14	1.1	1.5
10	16 IR 10 UN			16 IL 10 UN	16	0.15	1.1	1.5
9	16 IR 9 UN			16 IL 9 UN	16	0.17	1.2	1.7
8	16 IR 8 UN	16 IL 8 UN	16	0.19	1.1	1.5		
8	16 IRB 8 UN		16	0.19	1.1	1.5		
8	16 IRM 8 UN		16	0.20	1.1	1.5		
1/2"	7	22 IR 7 UN	22 IL 7 UN	22	0.22	1.6	2.3	
	6	22 IR 6 UN	22 IL 6 UN	22	0.26	1.6	2.3	
	5	22 IR 5 UN	22 IL 5 UN	22	0.32	1.6	2.3	
5/8"	4.5	27 IR 4.5 UN	27 IL 4.5 UN	27	0.36	1.7	2.4	
	4	27 IR 4 UN	27 IL 4 UN	27	0.41	1.8	2.70	
Тип - U 	1/2"	4.5	22 U IRL 4.5 UN		22	0.36	2.4	11
		4	22 U IRL 4 UN		22	0.41	2.4	11
5/8"	3	27 U IRL 3 UN		27	0.55	2.7	13.7	

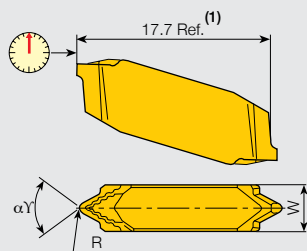
Державки см. стр. D38-39.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

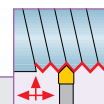
● IRM с прессованным стружколомом.

A TIP-UN

Точность ± 0.025



- Шлифованные
- С полным профилем
- Двухсторонние
- Со стружколомом



A TIP-UN

Американская UN, полный профиль - Наружная

Режимы резания

W	Обозначение	TPI	R ± 0.03	α°	V _c (м/мин)		
					Материал	IC08	IC908
2.4	TIP 2P32-UN	32	0.09	60°	● ● ●		
2.4	TIP 2P28-UN	28	0.11	60°			
2.4	TIP 2P24-UN	24	0.13	60°			
2.4	TIP 2P20-UN	20	0.16	60°			
2.4	TIP 2P18-UN	18	0.18	60°			
2.4	TIP 2P16-UN	16	0.21	60°		40-85	60-130
2.4	TIP 2P14-UN	14	0.23	60°		55-100	90-160
2.4	TIP 2P13-UN	13	0.25	60°		60-90	100-130
2.4	TIP 2P12-UN	12	0.27	60°			
4.0	TIP 4P11-UN	11	0.30	60°			
4.0	TIP 4P10-UN	10	0.33	60°			
4.0	TIP 4P8-UN	8	0.41	60°			

Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B39.

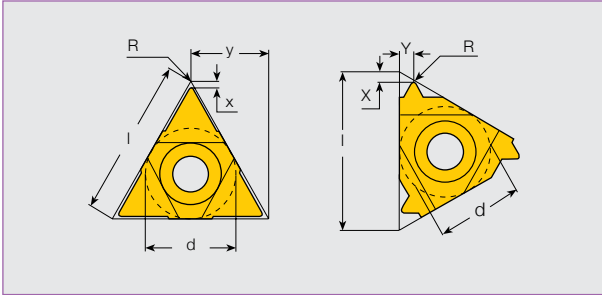
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

(1) TIP пластины на 1.6 мм длиннее, чем GIP на том же посадочном месте.

R пластина	Допуск
0-0.3	± 0.03
0.31-0.7	± 0.05

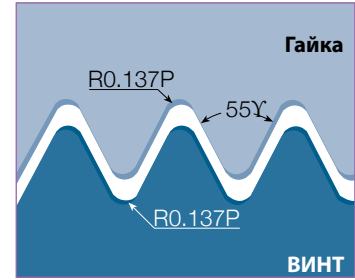
Витворта

С полным профилем (BSW, BSF, BSP) V.S.84-1956 DIN 259 Средний класс






U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Применение: Общепромышленное,
Соединительные части труб

	d	TPI	Обозначение			l	R	X	Y			
			Правая		Левая							
Наружная	1/4"	48	11 ER 48	W	11 EL 48	W	11	0.04	0.6	0.6		
		36	11 ER 36	W	11 EL 36	W	11	0.07	0.6	0.6		
		32	11 ER 32	W	11 EL 32	W	11	0.09	0.6	0.6		
		28	11 ER 28	W	11 EL 28	W	11	0.09	0.6	0.7		
		26	11 ER 26	W	11 EL 26	W	11	0.10	0.7	0.8		
		24	11 ER 24	W	11 EL 24	W	11	0.11	0.7	0.8		
		22	11 ER 22	W	11 EL 22	W	11	0.13	0.8	0.9		
		20	11 ER 20	W	11 EL 20	W	11	0.14	0.8	0.9		
		19	11 ER 19	W	11 EL 19	W	11	0.15	0.8	1.0		
		18	11 ER 18	W	11 EL 18	W	11	0.16	0.8	1.0		
		16	11 ER 16	W	11 EL 16	W	11	0.18	0.9	1.1		
		14	11 ER 14	W	11 EL 14	W	11	0.21	1.0	1.2		
		Обычная 	3/8"	56	16 ER 56	W	16 EL 56	W	16	0.04	0.7	0.4
				40	16 ER 40	W	16 EL 40	W	16	0.06	0.6	0.6
32	16 ER 32			W	16 EL 32	W	16	0.09	0.6	0.6		
28	16 ER 28			W	16 EL 28	W	16	0.09	0.6	0.7		
26	16 ER 26			W	16 EL 26	W	16	0.10	0.7	0.8		
24	16 ER 24			W	16 EL 24	W	16	0.11	0.7	0.8		
22	16 ER 22			W	16 EL 22	W	16	0.13	0.8	0.9		
20	16 ER 20			W	16 EL 20	W	16	0.14	0.8	0.9		
19	16 ER 19			W	16 EL 19	W	16	0.15	0.8	1.0		
19	16 ERB 19			W			16	0.15	0.8	1.0		
19	16 ERM 19			W			16	0.08	0.8	1.0		
18	16 ER 18			W	16 EL 18	W	16	0.16	0.8	1.0		
16	16 ER 16			W	16 EL 16	W	16	0.18	0.9	1.1		
16	16 ERB 16			W			16	0.18	0.9	1.1		
16	16 ERM 16			W			16	0.20	0.9	1.1		
14	16 ER 14			W	16 EL 14	W	16	0.21	1.0	1.2		
14	16 ERB 14			W			16	0.21	1.0	1.2		
14	16 ERM 14			W			16	0.23	1.0	1.2		
12	16 ER 12			W	16 EL 12	W	16	0.25	1.1	1.4		
11	16 ER 11			W	16 EL 11	W	16	0.27	1.1	1.5		
11	16 ERB 11	W			16	0.27	1.1	1.5				
11	16 ERM 11	W			16	0.30	1.1	1.5				
10	16 ER 10	W	16 EL 10	W	16	0.31	1.1	1.5				
10	16 ERB 10	W			16	0.31	1.1	1.5				
9	16 ER 9	W	16 EL 9	W	16	0.34	1.2	1.7				
8	16 ER 8	W	16 EL 8	W	16	0.39	1.2	1.5				
Тип - M 	1/2"	7	22 ER 7	W	22 EL 7	W	22	0.45	1.6	2.3		
		6	22 ER 6	W	22 EL 6	W	22	0.52	1.6	2.3		
		5	22 ER 5	W	22 EL 5	W	22	0.65	1.7	2.4		
Тип - U 	1/2"	4.5	22 U EIRL 4.5 W			22	0.73	2.3	11			
		4	22 U EIRL 4 W			22		1.8	11			
Тип - U	5/8"	3.5	27 U EIRL 3.50 W			27	0.95	2.1	13.7			
		3.25	27 U EIRL 3.25 W			27	1.04	2.0	13.7			
		3	27 U EIRL 3.00 W			27	1.12	2.3	13.7			
		2.75	27 U EIRL 2.75 W			27	1.21	2.4	13.7			

Для точения резьбы между стенками использовать пластину типа GRIP, TIP-BSW, см. стр D22.

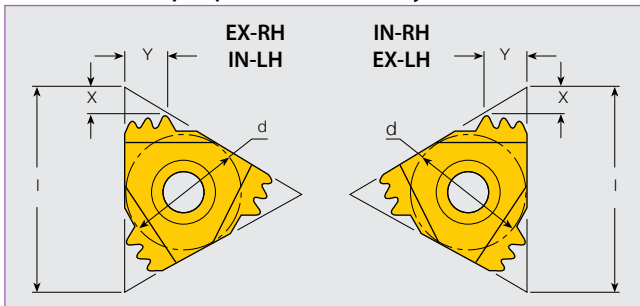
Державки см. стр. D37, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

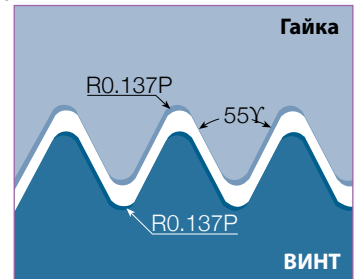
● ERM с прессованным стружколомом.

Витворта

С полным профилем, многозубые (BSW, BSF, BSP) V.S.84-1956 DIN 259 Средний класс



Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

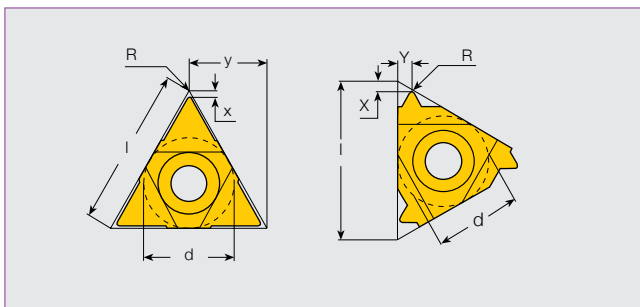


Применение: Общепромышленное, Соединительные части труб

Наружная/ Внутренняя	d	TPI	Кол-во зубьев	Обозначение				Число Проходов			
				Наружная		Внутренняя		I	X	Y	Проходов
	3/8"	14	2	16 ER 14	W 2M	16 IR 14	W 2M	16	1.7	2.7	3
				22 ER 14	W 3M	22 IR 14	W 3M	22	2.8	4.5	2
	1/2"	14	3	22 ER 11	W 2M	22 IR 11	W 2M	22	2.3	3.4	3
				11	2						

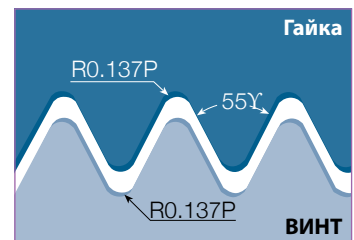
Витворта

С полным профилем (BSW, BSF, BSP) V.S.84-1956 DIN 259 Средний класс




U Стиль

Внутренние - Левосторонние
Наружные - Правосторонние



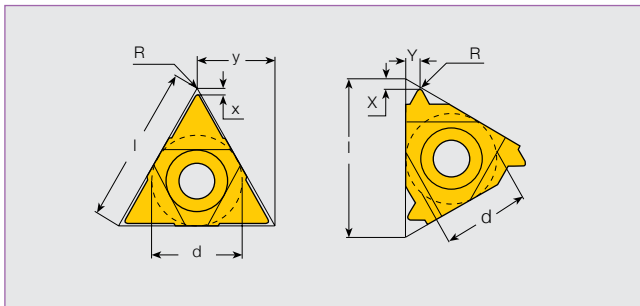
Применение: Общепромышленное, Соединительные части труб

Внутренняя	d	TPI	Обозначение				I	R	X	Y
			Правая		Левая					
	5/32"	26	06 IR 26	W	06 IL 26	W	6	0.10	0.7	0.6
		22	06 IR 22	W	06 IL 22	W	6	0.13	0.6	0.6
		20	06 IR 20	W	06 IL 20	W	6	0.14	0.6	0.7
		18	06 IR 18	W	06 IL 18	W	6	0.16	0.6	0.7
3/16"	3/16"	28	08 IR 28	W	08 IL 28	W	8	0.09	0.6	0.6
		24	08 IR 24	W	08 IL 24	W	8	0.11	0.6	0.6
		20	08 IR 20	W	08 IL 20	W	8	0.14	0.6	0.7
		19	08 IR 19	W	08 IL 19	W	8	0.15	0.6	0.7
		18	08 IR 18	W	08 IL 18	W	8	0.16	0.6	0.7
		16	08 IR 16	W	08 IL 16	W	8	0.18	0.6	0.7
3/16"	3/16"	14	08 U IR/L 14 W				8	0.21	1.0	4.0
		12	08 U IR/L 12 W				8	0.25	0.9	4.0
		11	08 U IR/L 11 W				8	0.27	0.9	4.0
1/4"	1/4"	48	11 IR 48	W	11 IL 48	W	11	0.04	0.6	0.6
		36	11 IR 36	W	11 IL 36	W	11	0.07	0.6	0.6
		32	11 IR 32	W	11 IL 32	W	11	0.09	0.6	0.6
		28	11 IR 28	W	11 IL 28	W	11	0.09	0.6	0.7
		26	11 IR 26	W	11 IL 26	W	11	0.10	0.7	0.8
		24	11 IR 24	W	11 IL 24	W	11	0.11	0.7	0.8
		22	11 IR 22	W	11 IL 22	W	11	0.13	0.8	0.9
		20	11 IR 20	W	11 IL 20	W	11	0.14	0.8	0.9
		19	11 IR 19	W	11 IL 19	W	11	0.15	0.8	1.0
		18	11 IR 18	W	11 IL 18	W	11	0.16	0.8	1.0
		16	11 IR 16	W	11 IL 16	W	11	0.18	0.9	1.1
		14	11 IR 14	W	11 IL 14	W	11	0.21	0.9	1.1

Рекомендуемое число проходов, см.стр. D49-50.
Державки см. стр. D38-39.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

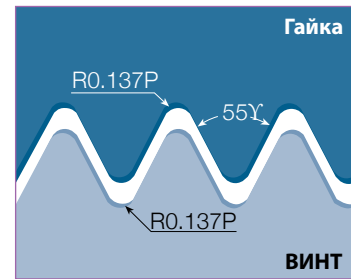
Витворта

С полным профилем (BSW, BSF, BSP) V.S.84-1956 DIN 259 Средний класс





U Стиль

Внутренние - Левосторонние
Наружные - Правосторонние



Применение: Общепромышленное,
Соединительные части труб

	d	TPI	Обозначение		l	R	X	Y		
			Правая	Левая						
Внутренняя Обычная  Тип - M 	3/8"	56	16 IR 56	W	16 IL 56	W	16	0.04	0.7	0.4
		40	16 IR 40	W	16 IL 40	W	16	0.06	0.6	0.6
		32	16 IR 32	W	16 IL 32	W	16	0.09	0.6	0.6
		28	16 IR 28	W	16 IL 28	W	16	0.09	0.6	0.7
		26	16 IR 26	W	16 IL 26	W	16	0.10	0.7	0.8
		24	16 IR 24	W	16 IL 24	W	16	0.11	0.7	0.8
		22	16 IR 22	W	16 IL 22	W	16	0.13	0.8	0.9
		20	16 IR 20	W	16 IL 20	W	16	0.14	0.8	0.9
		20	16 IRM 20	W			16	0.16	0.8	0.9
		19	16 IR 19	W	16 IL 19	W	16	0.15	0.8	1.0
		19	16 IRB 19	W			16	0.15	0.8	1.0
		19	16 IRM 19	W			16	0.08	0.8	1.0
		18	16 IR 18	W	16 IL 18	W	16	0.16	0.8	1.0
		16	16 IR 16	W	16 IL 16	W	16	0.18	0.9	1.1
		16	16 IRB 16	W			16	0.18	0.9	1.1
		16	16 IRM 16	W			16	0.20	0.9	1.1
		14	16 IR 14	W	16 IL 14	W	16	0.21	1.0	1.2
		14	16 IRB 14	W			16	0.21	1.0	1.2
		14	16 IRM 14	W			16	0.23	1.0	1.2
		12	16 IR 12	W	16 IL 12	W	16	0.25	1.1	1.4
11	16 IR 11	W	16 IL 11	W	16	0.27	1.1	1.5		
11	16 IRB 11	W			16	0.27	1.1	1.5		
11	16 IRM 11	W			16	0.30	1.1	1.5		
10	16 IR 10	W	16 IL 10	W	16	0.31	1.1	1.5		
10	16 IRB 10	W			16	0.31	1.1	1.5		
9	16 IR 9	W	16 IL 9	W	16	0.34	1.2	1.7		
8	16 IR 8	W	16 IL 8	W	16	0.39	1.2	1.5		
1/2"	7	22 IR 7	W	22 IL 7	W	22	0.45	1.6	2.3	
	6	22 IR 6	W	22 IL 6	W	22	0.52	1.6	2.3	
	5	22 IR 5	W	22 IL 5	W	22	0.65	1.7	2.4	
5/8"	4.5	27 IR 4.5	W	27 IL 4.5	W	27	0.73	1.8	2.6	
	4	27 IR 4	W	27 IL 4	W	27	0.82	2.0	2.9	
1/2"	4.5		22 U EIRL 4.5	W		22	0.73	2.3	11	
	4		22 U EIRL 4	W		22		1.8	11	
5/8"	3.5		27 U EIRL 3.50	W		27	0.95	2.1	13.7	
	3.25		27 U EIRL 3.25	W		27	1.04	2.0	13.7	
	3		27 U EIRL 3.00	W		27	1.12	2.3	13.7	
	2.75		27 U EIRL 2.75	W		27	1.21	2.4	13.7	

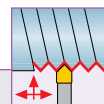
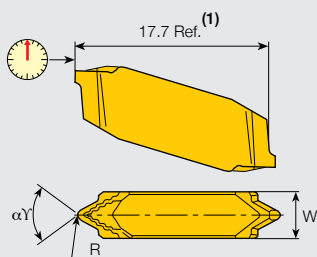
Державки см. стр. D38-39.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

● IRM с прессованным стружколомом.

Витворта, Полный профиль - Наружная

Точность ± 0.025



- Шлифованные
- С полным профилем
- Двухсторонние
- Со стружколомом

TIP-BSW

Режимы резания

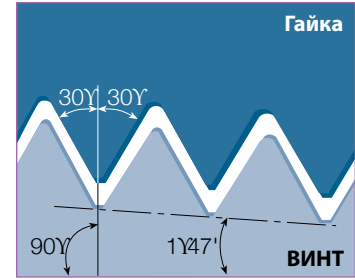
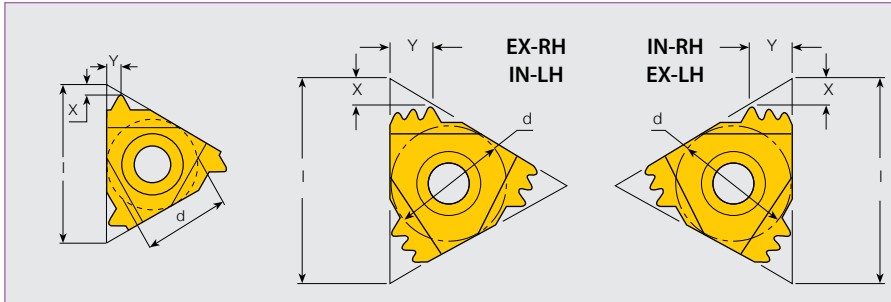
W	Обозначение	TPI	R ± 0.03	α°	Vc (м/мин)		
					Материал	IC08	IC908
2.4	TIP 2P28-BSW	28	0.09	55°	●	40-85	60-130
2.4	TIP 2P26-BSW	26	0.10	55°			
2.4	TIP 2P24-BSW	24	0.12	55°			
2.4	TIP 2P20-BSW	20	0.14	55°			
2.4	TIP 2P19-BSW	19	0.15	55°			
2.4	TIP 2P18-BSW	18	0.16	55°	●	55-100	70-150
2.4	TIP 2P16-BSW	16	0.19	55°			
2.4	TIP 2P14-BSW	14	0.21	55°			
4.0	TIP 4P12-BSW	12	0.25	55°	●	60-90	70-150
4.0	TIP 4P11-BSW	11	0.28	55°			
4.0	TIP 4P10-BSW	10	0.30	55°			

⁽¹⁾ TIP пластины на 1.6 мм длиннее, чем GIP на том же посадочном месте.
 Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B39.
 Более подробную информацию см. стр. D52-53.

- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун





NPT (National Pipe Threads) ANSI/ASME B1.20.1-1983

Полный профиль




Применение: Паровые, газовые и водяные трубы

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

	d	TPI	Обозначение				l	R	X	Y	
			Правая		Левая						
Наружная Обычная  Тип - M 	3/8"	27	16 ER 27	NPT	16 EL 27	NPT	16	0.04	0.7	0.8	
		18	16 ER 18	NPT	16 EL 18	NPT	16	0.06	0.8	1.0	
		18	16 ERB 18	NPT				16	0.06	0.8	1.0
		18	16 ERM 18	NPT				16	0.05	0.8	1.0
		14	16 ER 14	NPT	16 EL 14	NPT		16	0.07	0.9	1.2
		14	16 ERB 14	NPT				16	0.07	0.9	1.2
		14	16 ERM 14	NPT				16	0.05	0.9	1.2
		11.5	16 ER 11.5	NPT	16 EL 11.5	NPT		16	0.09	1.1	1.5
		11.5	16 ERM 11.5	NPT				16	0.09	1.1	1.5
		11.5	16 ERM 11.5	NPT				16	0.09	1.1	1.5
		8	16 ER 8	NPT	16 EL 8	NPT		16	0.12	1.3	1.8
		8	16 ERB 8	NPT				16	0.12	1.3	1.8
		8	16 ERM 8	NPT				16	0.15	1.2	1.8
		Внутренняя Обычная  Тип - M 	5/32"	27	06 IR 27	NPT	06 IL 27	NPT	6	0.04	0.6
3/16"	27		08 IR 27	NPT	08 IL 27	NPT	8	0.04	0.6	0.6	
	18		08 IR 18	NPT	08 IL 18	NPT	8	0.06	0.6	0.6	
1/4"	27		11 IR 27	NPT	11 IL 27	NPT	11	0.04	0.7	0.8	
	18		11 IR 18	NPT	11 IL 18	NPT	11	0.06	0.8	1.0	
	14		11 IR 14	NPT	11 IL 14	NPT	11	0.07	0.8	1.0	
3/8"	27		16 IR 27	NPT	16 IL 27	NPT	16	0.04	0.7	0.8	
	18		16 IR 18	NPT	16 IL 18	NPT	16	0.06	0.8	1.0	
	14		16 IR 14	NPT	16 IL 14	NPT	16	0.07	0.9	1.2	
	14		16 IRB 14	NPT			16	0.07	0.9	1.2	
	14		16 IRM 14	NPT			16	0.05	0.9	1.2	
	11.5		16 IR 11.5	NPT	16 IL 11.5	NPT	16	0.09	1.1	1.5	
	11.5		16 IRB 11.5	NPT			16	0.09	1.1	1.5	
	11.5		16 IRM 11.5	NPT			16	0.09	1.1	1.5	
	8		16 IR 8	NPT	16 IL 8	NPT	16	0.12	1.2	1.8	
8	16 IRB 8		NPT			16	0.12	1.2	1.8		
8	16 IRM 8		NPT			16	0.15	1.2	1.8		

NPT (National Pipe Threads) ANSI/ASME B1.20.1-1983

Полный профиль, многозубая

Наружная Внутренняя	d	TPI	Кол-во зубьев	Обозначение		l	X	Y	Число Проходов
				Наружная	Внутренняя				
	1/2"	11.5	2	22 ER 11.5 NPT 2M	22 IR 11.5 NPT 2M	22	2.3	3.5	4
				27 ER 11.5 NPT 3M	27 IR 11.5 NPT 2M				
				27 ER 8 NPT 2M	27 IR 8 NPT 2M				

Рекомендуемое число проходов, см.стр.s D49-50.

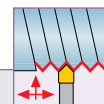
Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

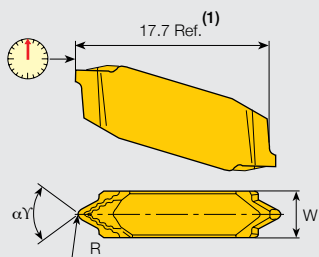
Для точения резьбы между стенками ИСпользовать пластину типа GRIP, TIP-NPT; см. стр. D24.

● ERM/IRM с прессованным стружколомом.

National Pipe, с полным профилем - наружная



Точность ± 0.025



- Шлифованные
- С полным профилем
- Двухсторонние
- Со стружколомом

TIP-NPT

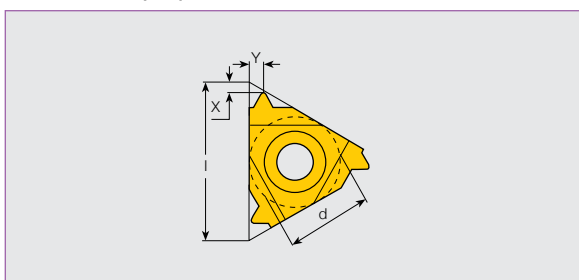
Режимы резания

W	Обозначение	TPI	R ± 0.03	α°	Vc (м/мин)		
					Материал	IC08	IC908
2.4	TIP 2P27-NPT	27	0.05	60°	● Легированная и углеродистая сталь ● Нержавеющая сталь ● Чугун	40-85	60-130
2.4	TIP 2P18-NPT	18	0.06	60°		55-100	70-150
2.4	TIP 2P14-NPT	14	0.08	60°		60-90	70-150
4.0	TIP 4P11.5-NPT	11.5	0.10	60°			
4.0	TIP 4P8-NPT	8	0.13	60°			

(1) TIP пластины на 1.6 мм длиннее, чем GIP на том же посадочном месте.
Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B39.
Более подробную информацию см. стр. D52-53.

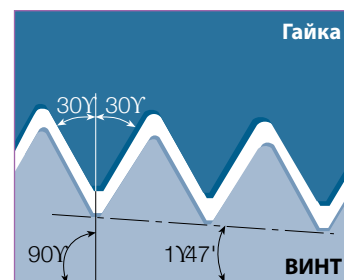
NPTF (National Pipe Threads-Dry seal) ANSI/ASME B1.20.1-1976

С полным профилем




U Стилль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



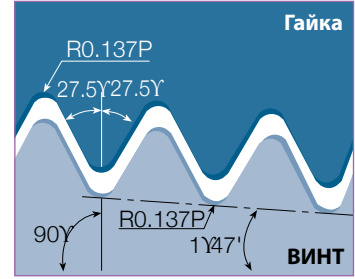
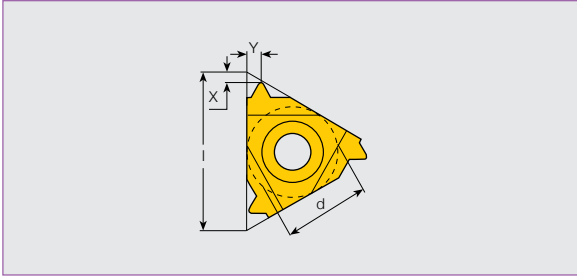
Применение: Паровые, газовые и водяные трубы

	d	TPI	Обозначение			l	X	Y		
			Правая		Левая					
Наружная Обычная 	1/4"	27	11 ER 27	NPTF	11 EL 27	NPTF	11	0.7	0.7	
		18	11 ER 18	NPTF	11 EL 18	NPTF	11	0.8	1.0	
		14	11 ER 14	NPTF	11 EL 14	NPTF	11	0.8	1.0	
	3/8"	27	16 ER 27	NPTF	16 EL 27	NPTF	16	0.7	0.7	
		18	16 ER 18	NPTF	16 EL 18	NPTF	16	0.8	1.0	
		14	16 ER 14	NPTF	16 EL 14	NPTF	16	0.9	1.2	
Внутренняя Обычная 	5/32"	27	06 IR 27	NPTF	06 IL 27	NPTF	6	0.7	0.6	
		3/16"	27	08 IR 27	NPTF	08 IL 27	NPTF	8	0.6	0.6
			18	08 IR 18	NPTF	08 IL 18	NPTF		0.6	0.6
	1/4"	27	11 IR 27	NPTF	11 IL 27	NPTF	11	0.7	0.7	
		18	11 IR 18	NPTF	11 IL 18	NPTF	11	0.8	1.0	
		14	11 IR 14	NPTF	11 IL 14	NPTF	11	0.8	1.0	
	3/8"	27	16 IR 27	NPTF	16 IL 27	NPTF	16	0.7	0.7	
		18	16 IR 18	NPTF	16 IL 18	NPTF	16	0.8	1.0	
		14	16 IR 14	NPTF	16 IL 14	NPTF	16	0.9	1.2	
		11.5	16 IR 11.5	NPTF	16 IL 11.5	NPTF	16	1.1	1.5	
		8	16 IR 8	NPTF	16 IL 8	NPTF	16	1.3	1.8	

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.



BSPT (British Стандартный Pipe) B.S.21-1957

С полным профилем



Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

Применение: Паровые, газовые и водяные трубы

	d	TPI	Обозначение		I	R	X	Y		
			Правая	Левая						
Наружная 	3/8"	28	16 ER 28	BSPT	16 EL 28	BSPT	16	0.11	0.6	0.6
		19	16 ER 19	BSPT	16 EL 19	BSPT	16	0.16	0.8	0.9
		14	16 ER 14	BSPT	16 EL 14	BSPT	16	0.21	1.0	1.2
		14	16 ERB 14	BSPT		16	0.21	1.0	1.2	
		14	16 ERM 14	BSPT		16	0.24	1.0	1.2	
		11	16 ER 11	BSPT	16 EL 11	BSPT	16	0.28	1.1	1.5
		11	16 ERB 11	BSPT		16	0.28	1.1	1.5	
		11	16 ERM 11	BSPT		16	0.31	1.1	1.5	
Внутренняя 	5/32"	8	06 IR 28	BSPT	06 IL 28	BSPT	6	0.11	0.7	0.6
		3/16"	28	08 IR 28	BSPT	08 IL 28	BSPT	8	0.11	0.6
	19		08 IR 19	BSPT	08 IL 19	BSPT	8	0.16	0.6	0.6
	1/4"	28	11 IR 28	BSPT	11 IL 28	BSPT	11	0.11	0.6	0.6
		19	11 IR 19	BSPT	11 IL 19	BSPT	11	0.16	0.8	0.9
		14	11 IR 14	BSPT	11 IL 14	BSPT	11	0.21	0.9	1.0
	3/8"	28	16 IR 28	BSPT	16 IL 28	BSPT	16	0.11	0.6	0.6
		19	16 IR 19	BSPT	16 IL 19	BSPT	16	0.16	0.8	0.9
		14	16 IR 14	BSPT	16 IL 14	BSPT	16	0.21	1.0	1.2
		14	16 IRM 14	BSPT	16 IL 14	BSPT	16	0.23	1.0	1.2
		11	16 IR 11	BSPT	16 IL 11	BSPT	16	0.28	1.1	1.5
		11	16 IRM 11	BSPT		16	0.28	1.1	1.5	

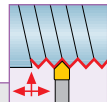
Резьбонарезание между стенками рекомендуется производить пластинами TIP-BSPT; см. ниже.

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

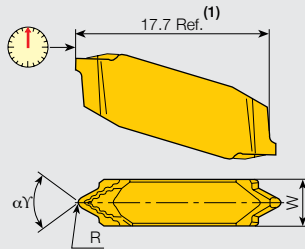
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

● IRM с прессованным стружколомом.

British Стандартный Pipe, С полным профилем - наружные



Точность ± 0.025



- Шлифованные
- С полным профилем
- Двухсторонние
- Со стружколомом

TIP-BSPT

Режимы резания

W	Обозначение	TPI	R ± 0.03	α°	Vc (м/мин)		
					Материал	IC08	IC908
2.4	TIP 2P28-BSPT	28	0.10	55°	●	40-85	60-130
2.4	TIP 2P19-BSPT	19	0.16	55°		55-100	90-160
2.4	TIP 2P14-BSPT	14	0.22	55°		60-90	100-130
4.0	TIP 4P11-BSPT	11	0.28	55°	●		

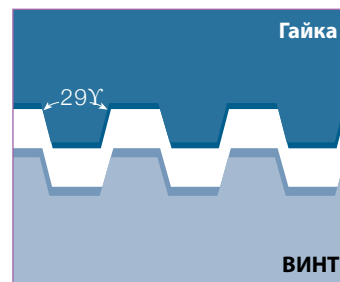
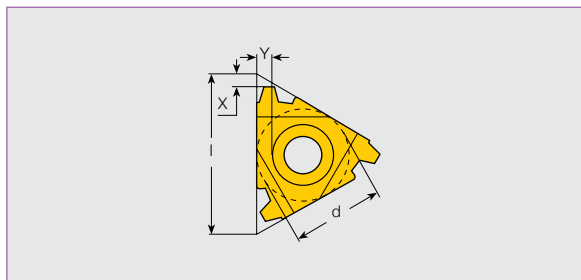
⁽¹⁾ TIP пластины на 1.6 мм длиннее, чем GIP на том же посадочном месте.

Державки см. стр. B5, B8, B11-12, B16, B18, B21-22, B39.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.





- Легированная и углеродистая сталь
- Нержавеющая сталь
- Чугун

STUB ACME ASME/ANSI B1.5-1988 Класс 2G



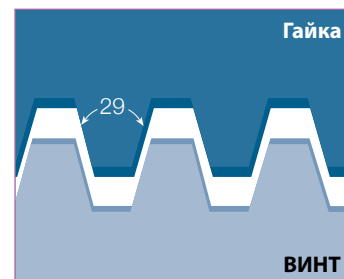
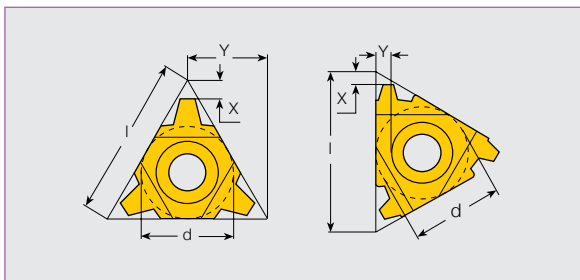
Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

Применение:
Распределительные клапаны,
когда ACME слишком глубокий

	d	TPI	Обозначение						l	X	Y
			Правая			Левая					
Наружная 	3/8"	16	16	ER 16	STACME	16	EL 16	STACME	16	1.0	1.0
		14	16	ER 14	STACME	16	EL 14	STACME	16	1.1	1.1
		12	16	ER 12	STACME	16	EL 12	STACME	16	1.2	1.2
		10	16	ER 10	STACME	16	EL 10	STACME	16	1.3	1.3
		8	16	ER 8	STACME	16	EL 8	STACME	16	1.5	1.5
		6	16	ER 6	STACME	16	EL 6	STACME	16	1.8	1.8
	1/2"	5	22	ER 5	STACME	22	EL 5	STACME	22	2.0	2.3
5/8"	4	27	ER 4	STACME	27	EL 4	STACME	27	2.3	2.4	
	3	27	ER 3	STACME	27	EL 3	STACME	27	2.8	2.9	
Внутренняя 	3/8"	16	16	IR 16	STACME	16	IL 16	STACME	16	1.0	1.1
		14	16	IR 14	STACME	16	IL 14	STACME	16	1.1	1.1
		12	16	IR 12	STACME	16	IL 12	STACME	16	1.2	1.2
		10	16	IR 10	STACME	16	IL 10	STACME	16	1.3	1.3
		8	16	IR 8	STACME	16	IL 8	STACME	16	1.5	1.5
		6	16	IR 6	STACME	16	IL 6	STACME	16	1.8	1.8
	1/2"	5	22	IR 5	STACME	22	IL 5	STACME	22	2.0	2.3
5/8"	4	27	IR 4	STACME	27	IL 4	STACME	27	2.3	2.4	
	3	27	IR 3	STACME	27	IL 3	STACME	27	2.8	2.9	
Наружная Тип - U 	1/2"	4	22	U ERL 4	STACME				22	2.5	11
		3	22	U ERL 3	STACME				22	3.3	11
Внутренняя Тип - U 	1/2"	4	22	U IRL 4	STACME				22	2.5	11
		3	22	U IRL 3	STACME				22	3.3	11

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.





ACME ASME/ANSI B1.5-1988 Класс 3G



Применение: Винты подачи

U Стиль

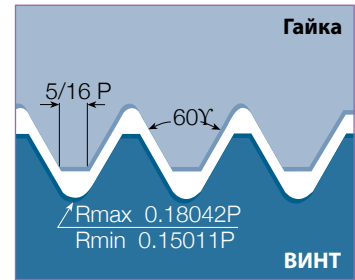
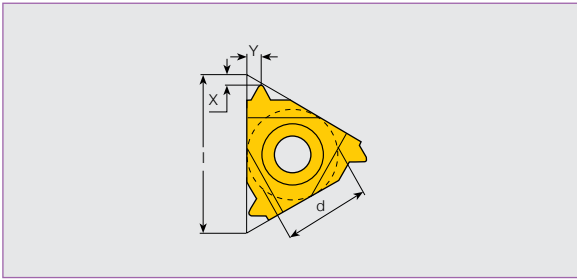
Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

	d	TPI	Обозначение			I	X	Y
			Правая	Левая				
Наружная 	3/8"	16	16 ER 16 ACME	16 EL 16 ACME	16	1.0	1.1	
		14	16 ER 14 ACME	16 EL 14 ACME	16	1.0	1.2	
		12	16 ER 12 ACME	16 EL 12 ACME	16	1.1	1.2	
		10	16 ER 10 ACME	16 EL 10 ACME	16	1.3	1.3	
		8	16 ER 8 ACME	16 EL 8 ACME	16	1.4	1.5	
	1/2"	6	22 ER 6 ACME	22 EL 6 ACME	22	1.8	2.1	
		5	22 ER 5 ACME	22 EL 5 ACME	22	2.0	2.3	
5/8"	4	27 ER 4 ACME	27 EL 4 ACME	27	2.4	2.7		
Внутренняя 	3/8"	16	16 IR 16 ACME	16 IL 16 ACME	16	1.0	1.1	
		14	16 IR 14 ACME	16 IL 14 ACME	16	1.1	1.2	
		12	16 IR 12 ACME	16 IL 12 ACME	16	1.2	1.2	
		10	16 IR 10 ACME	16 IL 10 ACME	16	1.2	1.3	
		8	16 IR 8 ACME	16 IL 8 ACME	16	1.4	1.5	
	1/2"	6	22 IR 6 ACME	22 IL 6 ACME	22	1.8	2.1	
		5	22 IR 5 ACME	22 IL 5 ACME	22	2.0	2.3	
5/8"	4	27 IR 4 ACME	27 IL 4 ACME	27	2.3	2.7		
Наружная Тип - U 	1/2"	4	22 U ERL 4 ACME			22	2.3	11
	5/8"	3	27 U ERL 3 ACME			27	2.8	13.7
Внутренняя Тип - U 	1/2"	4	22 U IRL 4 ACME			22	2.3	11
	5/8"	3	27 U IRL 3 ACME			27	2.8	13.7

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.



Более подробную информацию см. стр. D41-55.

UNJ MIL-S-8879C 9-1992 класса 3A (Наружная), класса 3B (Внутренняя)
 UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS



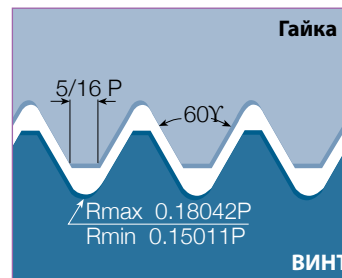
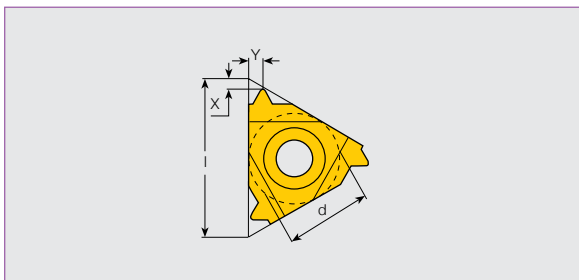
Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

Применение: Самолётостроение и
 Авиакосмическая промышленность

	d	TPI	Обозначение			I	R	X	Y
			Правая	Левая					
Наружная 	1/4"	48	11 ER 48 UNJ	11 EL 48 UNJ	11	0.08	0.6	0.5	
		44	11 ER 44 UNJ	11 EL 44 UNJ	11	0.09	0.6	0.6	
		40	11 ER 40 UNJ	11 EL 40 UNJ	11	0.10	0.6	0.6	
		36	11 ER 36 UNJ	11 EL 36 UNJ	11	0.11	0.6	0.6	
		32	11 ER 32 UNJ	11 EL 32 UNJ	11	0.12	0.6	0.7	
		28	11 ER 28 UNJ	11 EL 28 UNJ	11	0.14	0.7	0.7	
		24	11 ER 24 UNJ	11 EL 24 UNJ	11	0.17	0.7	0.8	
		20	11 ER 20 UNJ	11 EL 20 UNJ	11	0.20	0.8	0.9	
		18	11 ER 18 UNJ	11 EL 18 UNJ	11	0.22	0.8	1.0	
		16	11 ER 16 UNJ	11 EL 16 UNJ	11	0.26	0.9	1.1	
	3/8"	14	11 ER 14 UNJ	11 EL 14 UNJ	11	0.29	1.0	1.2	
		48	16 ER 48 UNJ	16 EL 48 UNJ	16	0.08	0.6	0.5	
		44	16 ER 44 UNJ	16 EL 44 UNJ	16	0.09	0.6	0.6	
		40	16 ER 40 UNJ	16 EL 40 UNJ	16	0.10	0.6	0.6	
		36	16 ER 36 UNJ	16 EL 36 UNJ	16	0.11	0.6	0.6	
		32	16 ER 32 UNJ	16 EL 32 UNJ	16	0.12	0.6	0.7	
		28	16 ER 28 UNJ	16 EL 28 UNJ	16	0.14	0.7	0.7	
		24	16 ER 24 UNJ	16 EL 24 UNJ	16	0.17	0.7	0.8	
		20	16 ER 20 UNJ	16 EL 20 UNJ	16	0.20	0.8	0.9	
		18	16 ER 18 UNJ	16 EL 18 UNJ	16	0.22	0.8	1.0	
		16	16 ER 16 UNJ	16 EL 16 UNJ	16	0.26	0.9	1.1	
		14	16 ER 14 UNJ	16 EL 14 UNJ	16	0.29	1.0	1.2	
		13	16 ER 13 UNJ	16 EL 13 UNJ	16	0.31	1.0	1.3	
		12	16 ER 12 UNJ	16 EL 12 UNJ	16	0.34	1.1	1.3	
		11	16 ER 11 UNJ	16 EL 11 UNJ	16	0.36	1.2	1.5	
		10	16 ER 10 UNJ	16 EL 10 UNJ	16	0.41	1.2	1.5	
		9	16 ER 9 UNJ	16 EL 9 UNJ	16	0.44	1.3	1.7	
		8	16 ER 8 UNJ	16 EL 8 UNJ	16	0.51	1.2	1.6	
Внутренняя 	1/4"	48	11 IR 48 UNJ	11 IL 48 UNJ	11	0.03	0.6	0.5	
		44	11 IR 44 UNJ	11 IL 44 UNJ	11	0.03	0.6	0.6	
		40	11 IR 40 UNJ	11 IL 40 UNJ	11	0.03	0.6	0.6	
		36	11 IR 36 UNJ	11 IL 36 UNJ	11	0.04	0.6	0.6	
		32	11 IR 32 UNJ	11 IL 32 UNJ	11	0.04	0.6	0.7	
		28	11 IR 28 UNJ	11 IL 28 UNJ	11	0.04	0.7	0.7	
		24	11 IR 24 UNJ	11 IL 24 UNJ	11	0.05	0.7	0.8	
		20	11 IR 20 UNJ	11 IL 20 UNJ	11	0.06	0.8	0.9	
		18	11 IR 18 UNJ	11 IL 18 UNJ	11	0.07	0.8	1.0	
		16	11 IR 16 UNJ	11 IL 16 UNJ	11	0.09	0.9	1.1	
	14	11 IR 14 UNJ	11 IL 14 UNJ	11	0.10	1.0	1.2		
	3/8"	48	16 IR 48 UNJ	16 IL 48 UNJ	16	0.03	0.6	0.5	
		44	16 IR 44 UNJ	16 IL 44 UNJ	16	0.03	0.6	0.6	
		40	16 IR 40 UNJ	16 IL 40 UNJ	16	0.03	0.6	0.6	
		36	16 IR 36 UNJ	16 IL 36 UNJ	16	0.04	0.6	0.6	
		32	16 IR 32 UNJ	16 IL 32 UNJ	16	0.04	0.6	0.7	
		28	16 IR 28 UNJ	16 IL 28 UNJ	16	0.04	0.7	0.7	
		24	16 IR 24 UNJ	16 IL 24 UNJ	16	0.05	0.7	0.8	
		20	16 IR 20 UNJ	16 IL 20 UNJ	16	0.06	0.8	0.9	
		18	16 IR 18 UNJ	16 IL 18 UNJ	16	0.07	0.8	1.0	
		16	16 IR 16 UNJ	16 IL 16 UNJ	16	0.09	0.9	1.1	
		14	16 IR 14 UNJ	16 IL 14 UNJ	16	0.10	1.0	1.2	
		13	16 IR 13 UNJ	16 IL 13 UNJ	16	0.11	1.0	1.3	
		12	16 IR 12 UNJ	16 IL 12 UNJ	16	0.12	1.1	1.3	
		11	16 IR 11 UNJ	16 IL 11 UNJ	16	0.12	1.2	1.5	
		10	16 IR 10 UNJ	16 IL 10 UNJ	16	0.15	1.2	1.5	
		9	16 IR 9 UNJ	16 IL 9 UNJ	16	0.17	1.3	1.7	
		8	16 IR 8 UNJ	16 IL 8 UNJ	16	0.19	1.2	1.6	

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
 Более подробную информацию см. стр. D41-55.

MJ ISO 5855



Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

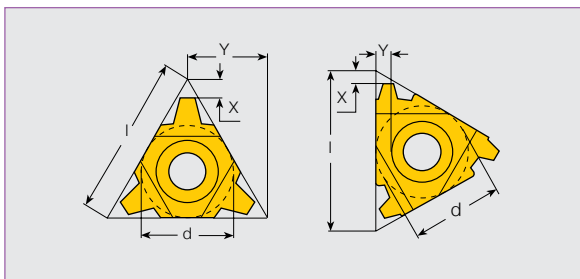
Применение: Самолётостроение и
Авиакосмическая промышленность

Внутренняя	d	Шаг мм	Обозначение Правая	I	R	X	Y
				11	0.05	0.7	0.8
	1/4"	1.00	11 IR 1.0 MJ	11	0.05	0.7	0.8
		1.25	11 IR 1.25 MJ	11	0.07	0.8	0.9
		1.50	11 IR 1.5 MJ	11	0.08	0.8	1.0
		2.00	11 IR 2.0 MJ	11	0.12	0.9	1.0
	3/8"	1.00	16 IR 1.0 MJ	16	0.05	0.7	0.8
		1.25	16 IR 1.25 MJ	16	0.07	0.8	0.9
		1.50	16 IR 1.5 MJ	16	0.08	0.8	1.0
		2.00	16 IR 2.0 MJ	16	0.12	1.0	1.3
Наружная	d	Шаг мм	Обозначение Правая	I	R	X	Y
				16	0.16	0.7	0.8
	3/8"	1.00	16 ER 1.0 MJ	16	0.16	0.7	0.8
		1.25	16 ER 1.25 MJ	16	0.20	0.8	0.9
		1.50	16 ER 1.5 MJ	16	0.23	0.8	1.0
		2.00	16 ER 2.0 MJ	16	0.32	1.0	1.3

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

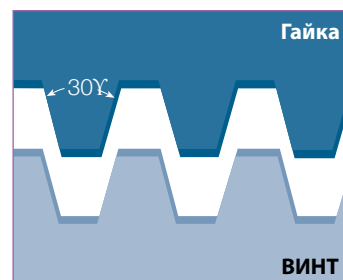
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

Трапецевидный DIN 103 DIN 103 04/1977,1502901/1977 класса 7H (Наружная), класса 7E (Внутренняя)







U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Применение: винты подачи

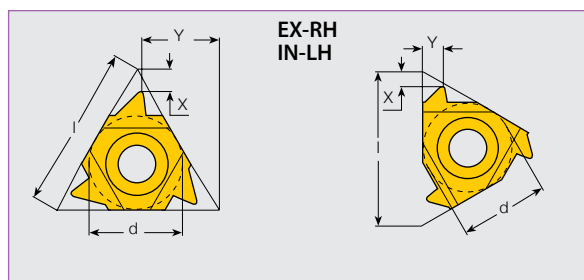
	d	Шаг мм	Обозначение			l	X	Y	
			Правая		Левая				
Наружная 	3/8"	1.5	16 ER 1.5	TR	16 EL 1.5	TR	16	1.0	1.1
		2.0	16 ER 2	TR	16 EL 2	TR	16	1.1	1.3
		3.0	16 ER 3	TR	16 EL 3	TR	16	1.3	1.5
	1/2"	4.0	22 ER 4	TR	22 EL 4	TR	22	1.7	1.9
		5.0	22 ER 5	TR	22 EL 5	TR	22	2.1	2.5
	5/8"	6.0	27 ER 6	TR	27 EL 6	TR	27	2.3	2.7
7.0		27 ER 7	TR	27 EL 7	TR	27	2.2	2.6	
Внутренняя 	3/16"	1.5	08 IR 1.5	TR	08 IL 1.5	TR	8	0.6	0.6
		2.0	16 IR 2	TR	16 IL 2	TR	16	1.1	1.3
	3/8"	3.0	16 IR 3	TR	16 IL 3	TR	16	1.3	1.5
		4.0	22 IR 4	TR	22 IL 4	TR	22	1.7	1.9
	1/2"	5.0	22 IR 5	TR	22 IL 5	TR	22	2.1	2.5
		6.0	27 IR 6	TR	27 IL 6	TR	27	2.3	2.7
	5/8"	7.0	27 IR 7	TR	27 IL 7	TR	27	2.2	2.6
		1/2"	6.0	22 U ERL 6 TR			22	2.0	11.0
7.0	22 U ERL 7 TR			22	2.3	11.0			
Наружная Тип - U 	5/8"	8.0	27 U ERL 8 TR			27	2.6	13.7	
		9.0	27 U ERL 9 TR			27	3.0	13.7	
		10.0	27 U ERL 10 TR ⁽¹⁾			27	3.2	13.7	
Внутренняя Тип - U 	3/16"	2.0	08 U IRL 2	TR		8	0.9	4.0	
		1/2"	6.0	22 U IRL 6 TR			22	2.0	11.0
	7.0		22 U IRL 7 TR			22	2.3	11.0	
	5/8"	8.0	27 U IRL 8 TR			27	2.6	13.7	
		9.0	27 U IRL 9 TR			27	3.0	13.7	
		10.0	27 U IRL 10 TR ⁽¹⁾			27	3.2	13.7	

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

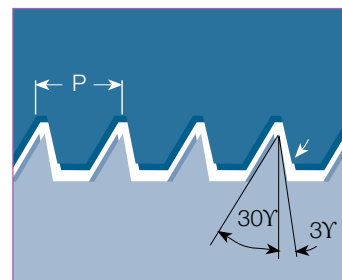
⁽¹⁾ Только одна режущая кромка.

Sagengengewinde DIN 513 DIN 513 04-1985







U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



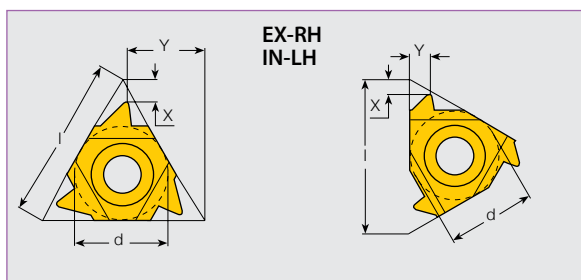
Применение: Для мощных усилий в одном направлении

	d	Шаг мм	Обозначение			Левая			l	X	Y
			Правая								
Наружная 	3/8"	2.0	16	ER 2	SAGE	16	EL 2	SAGE	16	1.1	1.6
		3.0	22	ER 3	SAGE	22	EL 3	SAGE	22	1.5	2.4
	4.0	22	ER 4	SAGE	22	EL 4	SAGE	22	1.9	3.1	
Наружная Тип - U 	1/2"	5.0 ⁽¹⁾	22U	ER 5	SAGE	22U	EL 5	SAGE	22	1.2	11.6
		6.0 ⁽¹⁾	22U	ER 6	SAGE	22U	EL 6	SAGE	22	1.2	11.7
Внутренняя 	3/8"	2.0	16	IR 2	SAGE	16	IL 2	SAGE	16	1.2	1.7
		3.0	22	IR 3	SAGE	22	IL 3	SAGE	22	1.9	2.9
	4.0	22	IR 4	SAGE	22	IL 4	SAGE	22	2.3	3.5	
Внутренняя Тип - U 	1/2"	5.0 ⁽¹⁾	22U	IR 5	SAGE	22U	IL 5	SAGE	22	1.9	11.7
		6.0 ⁽¹⁾	22U	IR 6	SAGE	22U	IL 6	SAGE	22	2.1	11.9

⁽¹⁾Требует особой подкладки
Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

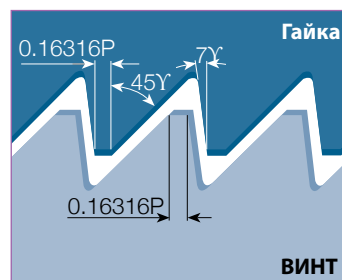
American Buttress (Американская упорная)

ANSI B1.9-1973 класс 2







U Стиль

Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



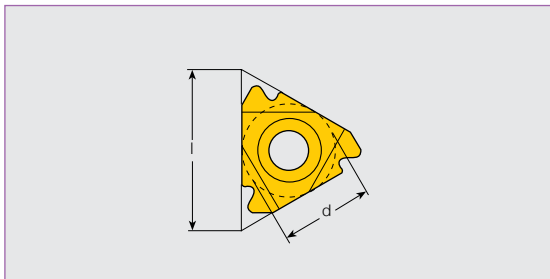
Применение: Для мощных усилий в одном направлении

	d	TPI	Обозначение						l	X	Y
			Правая			Левая					
Наружная 	1/4"	20	11	ER 20	ABUT	11	EL 20	ABUT	11	1.0	1.4
		16	11	ER 16	ABUT	11	EL 16	ABUT	11	1.3	1.9
	3/8"	20	16	ER 20	ABUT	16	EL 20	ABUT	16	1.0	1.4
		16	16	ER 16	ABUT	16	EL 16	ABUT	16	1.3	1.9
		12	16	ER 12	ABUT	16	EL 12	ABUT	16	1.4	2.0
		10	16	ER 10	ABUT	16	EL 10	ABUT	16	1.5	2.3
	1/2"	8	22	ER 8	ABUT	22	EL 8	ABUT	22	2.0	3.2
		6	22	ER 6	ABUT	22	EL 6	ABUT	22	2.2	3.5
Внутренняя 	1/4"	20	11	IR 20	ABUT	11	IL 20	ABUT	11	1.0	1.4
		16	11	IR 16	ABUT	11	IL 16	ABUT	11	1.3	1.9
	3/8"	20	16	IR 20	ABUT	16	IL 20	ABUT	16	1.0	1.4
		16	16	IR 16	ABUT	16	IL 16	ABUT	16	1.3	1.9
		12	16	IR 12	ABUT	16	IL 12	ABUT	16	1.4	2.0
		10	16	IR 10	ABUT	16	IL 10	ABUT	16	1.5	2.3
	1/2"	8	22	IR 8	ABUT	22	IL 8	ABUT	22	2.0	3.2
		6	22	IR 6	ABUT	22	IL 6	ABUT	22	2.2	3.5
Наружная Тип - U 	1/2"	4	22 U	ER 4	ABUT	22 U	EL 4	ABUT	22	2.4	9.8
	5/8"	3	27 U	ER 3	ABUT	27 U	EL 3	ABUT	27	3.1	12.1
Внутренняя Тип - U 	1/2"	4	22 U	IR 4	ABUT	22 U	IL 4	ABUT	22	2.4	9.8
	5/8"	3	27 U	IR 3	ABUT	27 U	IL 3	ABUT	27	3.1	12.1

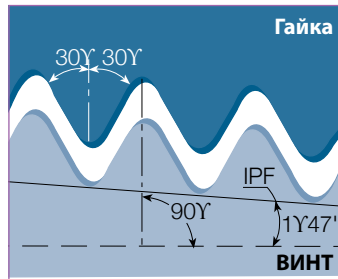
Державки см. стр. D37-39, E13, E34.

Более подробную информацию см. стр. D41-55.

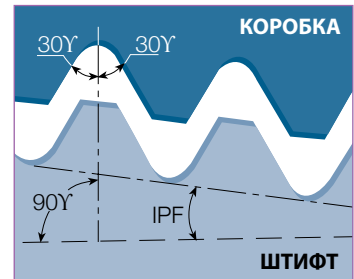
API - Oil Threads API Spec 5B8-1996, API Spec 74-1994



Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



API Round
Применение: нефтегазовая промышленность



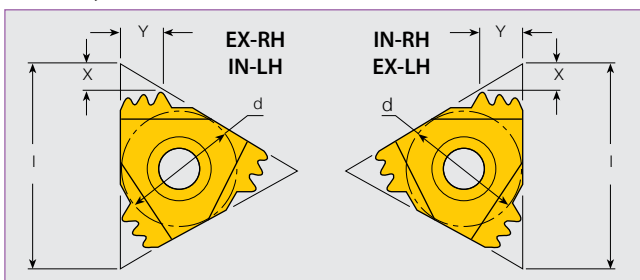
V 0.038

Форма резьбы	d		Обозначение				Конус l	Соединение No.	
	TPI		Наружная		Внутренняя			IPF	или размер
API Round	3/8"	10	16 ER/EL 10	API RD	16 IR/IL 10	API RD	16	0.75	—
		8	16 ER/EL 8	API RD	16 IR/IL 8	API RD	16	0.75	—
V-0.040 V-0.038R V-0.038R V-0.050 V-0.050	1/2"	5	22 ER/EL 5	API 403	22 IR/IL 5	API 403	22	3	2-3/8" ÷ 4-1/2" REG
		4	27 ER/EL 4	API 382	27 IR/IL 4	API 382	27	2	NC23÷NC50
	5/8"	4	27 ER/EL 4	API 383	27 IR/IL 4	API 383	27	3	NC56÷NC77
		4	27 ER/EL 4	API 502	27 IR/IL 4	API 502	27	2	6-5/8" REG
		4	27 ER/EL 4	API 503	27 IR/IL 4	API 503	27	3	5-1/2", 7-5/8", 8-5/8" REG

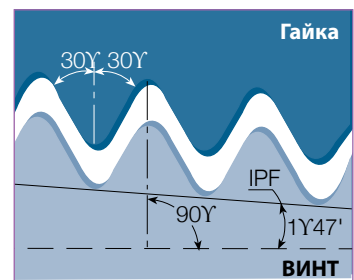
Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

API - Oil Threads API Spec 5B8-1996

Многозубые



Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние

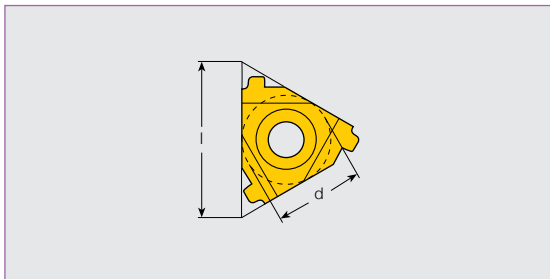


API Round
Применение: нефтегазовая промышленность

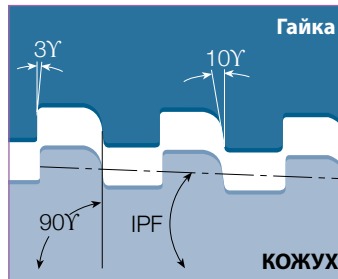
Наружная/ Внутренняя	d		Кол-во зубьев	Обозначение		l	Число		
	TPI			Наружная	Внутренняя		X	Y	Проходов
	1/2"	10	2	22 ER 10 API RD 2M	22 IR 10 API RD 2M	22	2.4	3.7	3
		8	2	27 ER 8 API RD 2M	27 IR 8 API RD 2M	27	3.0	4.5	3
	5/8"	10	3	27 ER 10 API RD 3M	27 IR 10 API RD 3M	27	3.8	6.2	2
		8	2	27 ER 8 API RD 2M	27 IR 8 API RD 2M	27	3.0	4.5	3

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

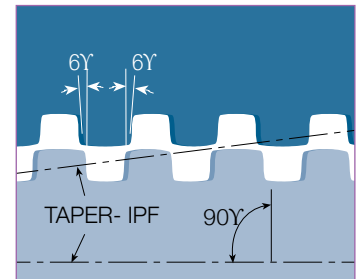
API - Oil Threads ANSI B1.9.1973 Класс 2





Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Butress Casing
Применение: нефтегазовая промышленность

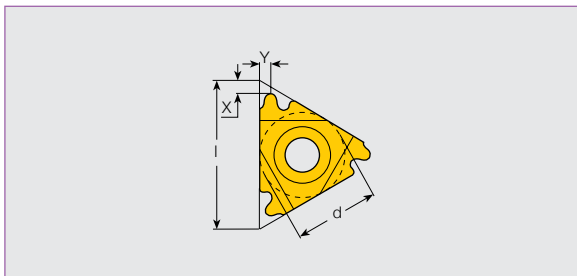


Extreme Line Casing

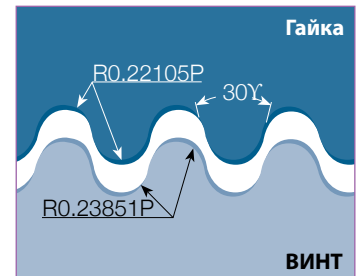
Форма резьбы	d	TPI	Обозначение				l	Конус IPF	Соединение No. или размер
			Наружная		Внутренняя				
Butress 	1/2"	5	22 ER 5	BUT 0.75	22 IR 5	BUT 0.75	22	0.75	4-1/2" ÷ 13-3/8"
			22 ER 5	BUT 1.0	22 IR 5	BUT 1.0	22	1.0	16" ÷ 20"
Extreme Line Casing 	1/2"	6	22 ER 6	EL 1.5	22 IR 6	EL 1.5	22	1.5	5" ÷ 7-5/8"
		5	22 ER 5	EL 1.25	22 IR 5	EL 1.25	22	1.25	8-5/8" ÷ 10-3/4"

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

Круглая DIN 405 API spec 5B-8-1996



Наружные - Правосторонние
Внутренние - Левосторонние



Применение:
пищевая промышленность и
пожарные трубы

Форма резьбы	d	TPI	Обозначение				l	X	Y
			Правая		Левая				
Наружная 	3/8"	10	16 ER 10	RND	16 EL 10	RND	16	1.1	1.2
		8	16 ER 8	RND	16 EL 8	RND	16	1.4	1.3
		8	16 ERM 8	RND			16	1.36	1.3
		6	16 ER 6	RND	16 EL 6	RND	16	1.5	1.7
		6	16 ERM 6	RND			16	1.5	1.7
Внутренняя 	1/2"	6	22 ER 6	RND	22 EL 6	RND	22	1.5	1.7
		4	22 ER 4	RND	22 EL 4	RND	22	2.2	2.3
	5/8"	4	27 ER 4	RND	27 EL 4	RND	27	2.2	2.
		10	16 IR 10	RND	16 IL 10	RND	16	1.1	1.2
	3/8"	8	16 IR 8	RND	16 IL 8	RND	16	1.4	1.4
		8	16 IRM 8	RND			16	1.4	1.4
	6	16 IR 6	RND	16 IL 6	RND	16	1.4	1.5	
		6	16 IRM 6	RND			16	1.4	1.5
	1/2"	6	22 IR 6	RND	22 IL 6	RND	22	1.5	1.7
		4	22 IR 4	RND	22 IL 4	RND	22	2.2	2.3
5/8"	4	27 IR 4	RND	27 IL 4	RND	27	2.2	2.3	

Державки см. стр. D37-39, E13, E34.
Более подробную информацию см. стр. D41-55.

● ERM/IRM с прессованным стружколомом.

1. Система зажима

S — Зажимной винт

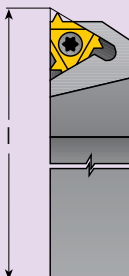
2. Применение

E — Наружная
I — Внутренняя

5. Длина резца

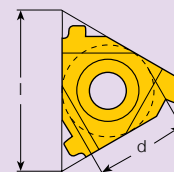
мм

D	—	60
F	—	80
H	—	100
K	—	125
L	—	140
M	—	150
P	—	170
R	—	200
S	—	250
T	—	300
U	—	350
V	—	400



6. Размер пластины

l (мм)	d
06	5/32"
08	3/16"
08U	3/16"
11	1/4"
16	3/8"
22	1/2"
22U	1/2"
27	5/8"
27U	5/8"



S

1

E

2

R

3

2020

4

K

5

16

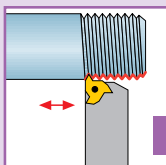
6



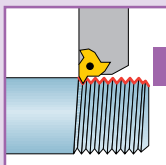
7

3. Резьба

R — Правая
L — Левая



SER



SEL

4. Размер державки

Хвостовик для наружных
державок: hxb
2020 - 20x20 мм

7. Опции

U - Пластины типа U
B - Расточка с СОЖ
C - Твердосплавный
хвостовик
SP - Специальные

* Опциональный префикс

C
HSK
KM } Система сменных адаптеров

Типы инструмента

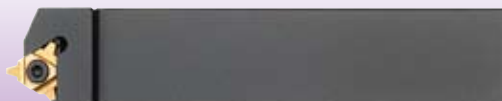
SER-HSK



Стандартный



U-Тип

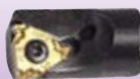


CUT-GRIP



Расточные резцы

E-SIR-HED



Стандартный



U-Тип



CUT-GRIP



CHAMGROOVE Державка
и твердосплавный резец



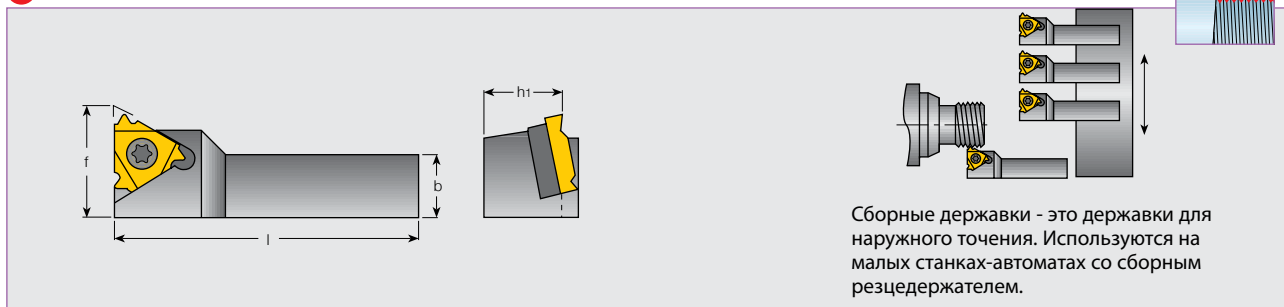
CHAMGROOVE Цельный



PICCO CUT Державка
и твердосплавный резец



A SER/L-G

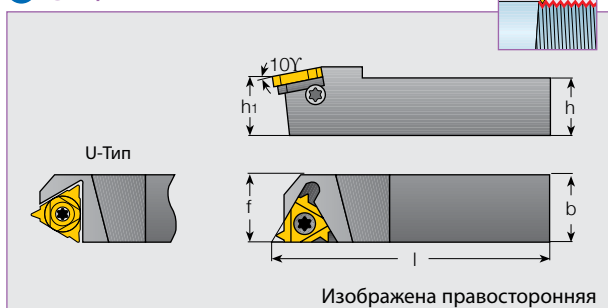


A SER/L-G Сборные державки для наружного точения

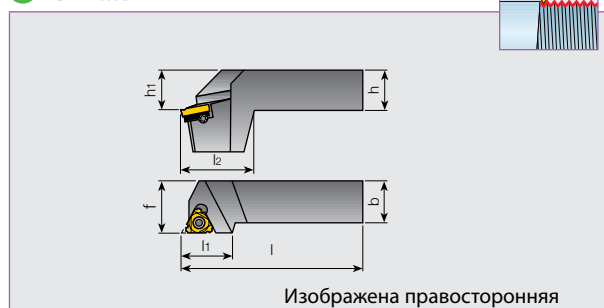
Обозначение	Размеры b=h1	l	f	Пластина
SER/L 88 H11G ⁽¹⁾	8	100	12.0	11ER/L...
SER/L 1010 H11G	10	100	14.0	
SER/L 1616 K16G	16	125	21.7	16ER/L...
SER/L 1616 K16G	20	125	26.2	

⁽¹⁾ Державки без подкладок.

B SER/L



C SER...D



B SER/L Державки для наружного точения

Обозначение	Размеры h=h1	b	l	f	Пластина ⁽²⁾
SER/L 0808 H11 ⁽¹⁾	8	8	100	11	11 ER/L...
SER/L 1010 H11 ⁽¹⁾	10	10	100	11	
SER/L 1212 F16	12	12	80	16	16 ER/L...
SER/L 1616 H16	16	16	100	16	
SER/L 2020 K16	20	20	125	20	
SER/L 2525 M16	25	25	150	25	
SER/L 3232 P16	32	32	170	32	
SER/L 2525 M22	25	25	150	25	22 ER/L...
SER/L 3232 P22	32	32	170	32	
SER/L 4040 R22	40	40	200	40	
SER/L 3232 P22U	32	32	170	32	22 UERL...
SER/L 4040 R22U	40	40	200	40	
SER/L 2525 M27	25	25	150	25	27 ER/L...
SER/L 3232 P27	32	32	170	32	
SER/L 4040 R27	40	40	200	40	
SER/L 3232 P27U	32	32	170	32	27 UERL...
SER/L 4040 R27U	40	40	200	40	

⁽¹⁾ Державки без подкладок.

⁽²⁾ Правосторонние пластины (ER) для правосторонних державок (SER). Все державки сделаны под угол наклона 1.5°.

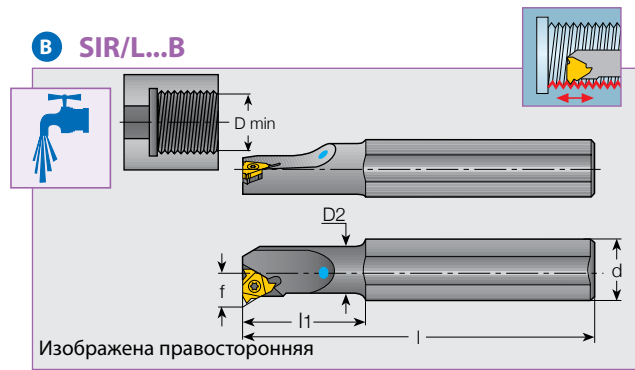
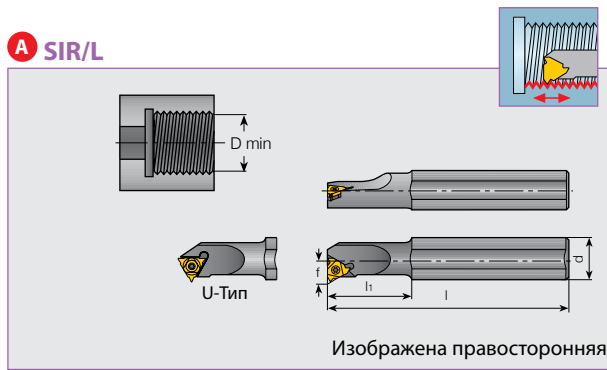
Для пластин GTGA использовать подкладку AE16-0.
Сменные детали см. стр. E13, E34.
Запчасти см. стр. D40.

C SER...D Наружные державки со смещённым центром

Обозначение	Размеры h=h1	b	l	f	l1	l2	Пластина ⁽¹⁾
SER 2020 K16D	20	20	125	25	21	38	16 ER/L...
SER 2525 M16D	25	25	150	32	21	38	16 ER/L...
SER 2525 M22D	25	25	150	32	25	38	16 ER/L...

⁽¹⁾ Правосторонние пластины (ER) для правосторонних державок (SER). Все державки сделаны под угол наклона 1.5°.

Для пластин GTGA использовать подкладку AE16-0.
Запчасти см. стр. D40.



A SIR/L Внутренние державки

Обозначение	Размеры d	l	l1	Dmin	f	Пластина ⁽²⁾
SIR 0005 H06-W ^{(1) (3)}	12	100	12	6.4	4.3	06 IR...
SIL 0005 H06-W ^{(1) (3)}	12	100	12	6.4	4.3	06 IL...
SIR 0007 K08 ⁽¹⁾	16	125	18	7.8	5.3	08 IR...
SIL 0007 K08 ⁽¹⁾	16	125	18	7.8	5.3	08 IL...
SIR 0008 K08U ⁽¹⁾	16	125	21	9.0	6.4	08 UIRL...
SIL 0008 K08U ⁽¹⁾	16	125	21	9.0	6.4	08 UIRL...
SIR/L 0010 H11 ⁽¹⁾	10	100	—	12	7.4	
SIR/L 0010 K11 ⁽¹⁾	16	125	25	12	6.5	11 IR/L...
SIR/L 0013 L11 ⁽¹⁾	16	140	32	15	8.0	
SIR/L 0013 M16 ⁽¹⁾	16	150	32	16	10.0	
SIR/L 0016 P16 ⁽¹⁾	20	170	40	19	11.4	16 IR/L...
SIR 0020-16-AD	20	80	—	24	13.4	
SIR 0025-16-AD	25	100	—	29	16.3	
SIR/L 0020 P16	20	170	—	24	13.4	16 IR/L...
SIR/L 0025 R16	25	200	—	29	16.3	
SIR/L 0032 S16	32	250	—	36	19.6	
SIR/L 0040 T16	40	300	—	44	23.8	
SIR/L 0050 U16	50	350	—	54	28.7	
SIR/L 0020 P22 ⁽¹⁾	20	170	—	24	13.0	22 IR/L...
SIR/L 0025 R22	25	200	—	29	17.2	
SIR/L 0032 S22	32	250	—	38	21.5	22 IR/L...
SIR/L 0040 T22	40	300	—	46	25.8	
SIR/L 0050 U22	50	350	—	56	30.6	
SIR/L 0032 S22U	32	250	—	38	25.5	22 UIRL...
SIR/L 0040 T22U	40	300	—	46	29.5	
SIR/L 0032 S27	32	250	—	40	22.4	
SIR/L 0040 T27	40	300	—	48	26.4	
SIR/L 0050 U27	50	350	—	58	31.4	27 IR/L...
SIR/L 0060 V27	60	400	—	68	36.4	
SIR/L 0032 S27U	32	250	—	40	24.7	27 UIRL...
SIR/L 0040 T27U	40	300	—	48	29.4	
SIR/L 0050 U27U	50	350	—	58	34.3	
SIR/L 0060 V27U	60	400	—	68	39.3	

⁽¹⁾ Державки без подкладок.

⁽²⁾ Правосторонние пластины (IR) для правосторонних державок (SIR).

⁽³⁾ WBMT 060102 R/L для внутреннего точения см. стр. C104.
Для резцов RH использовать пластины LH.

Все державки сделаны под угол наклона 1.5°

Для пластин GTGA использовать подкладку Al16-0.
Запчасти см. стр. D40.

B SIR/L...B Внутренние державки с СОЖ

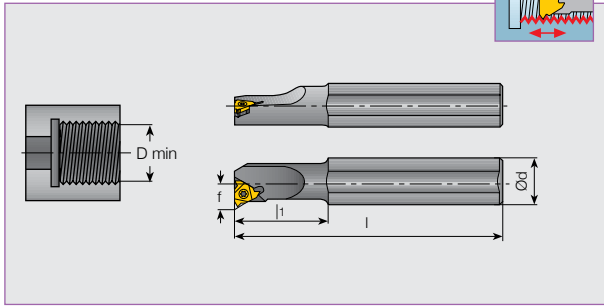
Обозначение	d	l	l1	D2	Dmin	f	Пластина ^{на(2)}
SIR/L 0010 K11B ⁽¹⁾	16	125	25	10	12	7.4	11 IR/L...
SIR/L 0013 M16B ⁽¹⁾	16	150	32	13	16	10.2	16 IR/L...
SIR/L 0016 P16B ⁽¹⁾	20	170	40	16	19	11.7	16 IR/L...
SIR/L 0020 P16B	20	170	-	-	24	13.7	16 IR/L...
SIR/L 0025 R16B	25	200	-	-	29	16.2	16 IR/L...
SIR/L 0025 R22B	25	200	-	-	29	18.1	22 IR/L...

⁽¹⁾ Державки без подкладок.

⁽²⁾ Правосторонние пластины (IR) для правосторонних державок (SIR).
Все державки сделаны под угол наклона 1.5°.

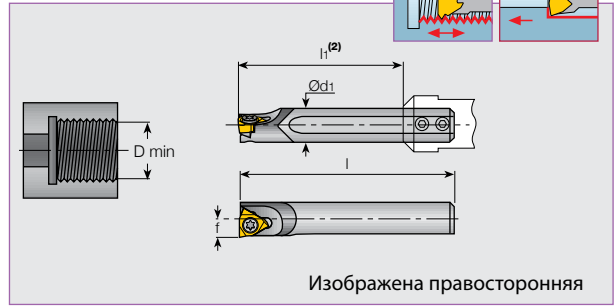
Твердосплавные резцы для резьбонарезания

A



Регулируемый твердосплавный хвостовик (система PASSPORT)⁽¹⁾

B



A SIR/L

Обозначение	Размеры d	l	h	D min	Резьбонарезание f	Точение Пластина ⁽²⁾	Пластина
SIR/L 0005 H06C	6	100	25	6.4	4.3	06 IR/IL	WBMT 060102R/L ⁽³⁾
SIR/L 0007 K08C	8	125	30	7.8	5.3	08 IR/IL	
SIR/L 0008 K08UC	8	125	35	9.0	6.4	08 UIRL...	
SIR/L 0010 M11C ⁽¹⁾	10	150	—	12	7.4	11 IR/IL	
SIR/L 0012 P11C ⁽¹⁾	12	170	—	15	8.5		
SIR/L 0016 R16C ⁽¹⁾	16	200	—	19	11.7	16 IR/IL	
SIR/L 0020 S16C	16	250	—	23	13.7	16 IR/L	
SIR/L 0025 S16C	16	250	—	28	16.2	16 IR/L	

⁽¹⁾ Резцедержатели без подкладки.

⁽²⁾ Правосторонние пластины (IR) для правосторонних державок (SIR).

⁽³⁾ Для внутреннего точения см. стр. C104.

Все державки сделаны под угол наклона 1.5°.

Для пластин GTGA использовать подкладку AI16-0.

Для резцов RH пластины LH.
Запчасти см. стр. D40.

B MGSIR/L



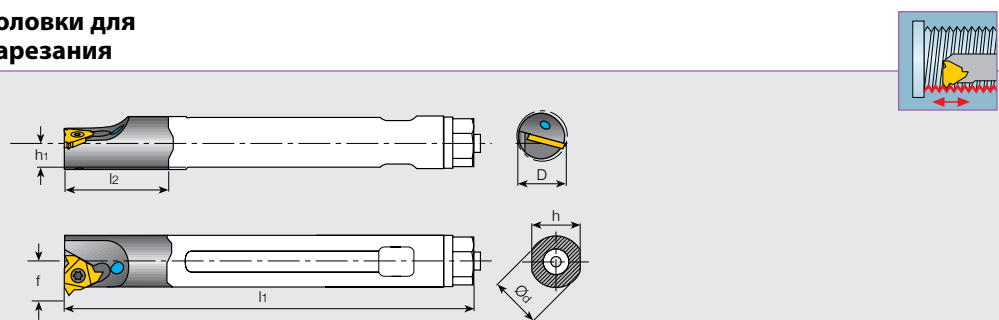
Обозначение	ød1	l	l1 min	l1 max	øDmin	f	Пластина	ВИНТ	Торх ключ
MGSIR/L 06-06W	6	59	16	42	6.6	3.43	WBMT 060102R для лев. державки WBMT 060102L для прав. державки	SR14-552	T-6/5
					7.0	3.9	06 IR.../IRM... для прав. державки 06 IL.../ILM... для лев. державки		
MGSIR/L 08-06W	8	72	20	56	8.8	4.53	WBMT 060102R для лев. державки WBMT 060102L для прав. державки	SR14-552	T-6/5
					9.2	5	06 IR.../IRM... для прав. державки 06 IL.../ILM... для лев. державки		

⁽¹⁾ 91° для макс. глубины кромки 2 мм.

Зажим в блоке PASSPORT см. стр. A33, B25.

⁽²⁾ Регулируемые.

Расточные сменные головки для внутреннего резьбонарезания



E-SIR-HEAD



Обозначение	ød	l1	l2	h	h1	f	γa	γr	ØD min	Пластина	ВИНТ	Торх ключ
E12-SIR-11 HEAD	12	179	24.8	11	5.5	8.3	1.5°	-15°	14.9	11 IRM.../11 IR	S11	T-8/5

E-SHANK расточные стержни см. стр. C37.

Запасные части



Наружные державки

Размер пластины	Винт пластины	Винт подкладки	Torx Ключ	Подкладка наружн. правая	Подкладка наружн. левая
11	S11	—	T-8/5	—	—
16	S16	A16	T-10/5	AE16; AE16M ⁽¹⁾	AI16; AI16M ⁽¹⁾
22	S22	A22	T-20/5	AE22; AE22M ⁽¹⁾	AI22; AI22M ⁽¹⁾
22U	S22	A22	T-20/5	AE22U	AI22U
27	S27	A27	K27(T-25)	AE27; AE27M ⁽¹⁾	AI27; AI27M ⁽¹⁾
27U	S27	A27	K27(T-25)	AE27U	AI27U

Внутренние державки

Размер пластины	Винт пластины	Винт подкладки	Torx Ключ	Подкладка внутр. правая	Подкладка внутр. левая
06	SR-14-552	—	T6/5	—	—
08	SR-14-558	—	T6/5	—	—
11	S11	—	T-8/5	—	—
16	S16S ⁽²⁾	—	T-10/5	—	—
16	S16	A16	T-10/5	AI16; AI16M ⁽¹⁾	AE16; AE16M ⁽¹⁾
22	S22S ⁽²⁾	—	T-20/5	—	—
22	S22	A22	T-20/5	AI22; AI22M ⁽¹⁾	AE22; AE22M ⁽¹⁾
22U	S22	A22	T-20/5	AI22U	AE22U
27	S27	A27	K27(T-25)	AI27; AI27M ⁽¹⁾	AE27; AE27M ⁽¹⁾
27U	S27	A27	K27(T-25)	AI27U	AE27U

Torx ключ: только флажкового типа.

⁽¹⁾ Рекомендуется для многозубых пластин.

⁽²⁾ Для державок без подкладок.

Типы и профили резьбонарезных пластин**Неполный профиль**

- Отвечает стандартам резьбонарезания. Подходит для различных значений шагов с общим углом (60° или 55°).
- Пластины с малым радиусом при вершине подходят для самых мелких значений шага.
- Требуется дополнительная операция по завершению обработки наружного, внутреннего диаметра.
- Не рекомендуется для массового производства.
- Нет необходимости использовать несколько разных пластин.

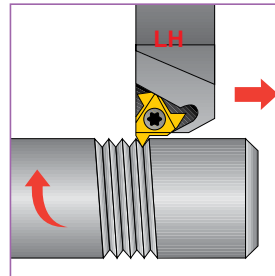
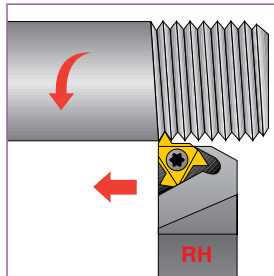
Полный профиль

- Осуществляет полную обработку резьбового профиля.
- Величина радиуса при вершине подходит только для соответствующего значения шага.
- Рекомендуется для массового производства.
- Подходит только для одного профиля.

Методы нарезания резьбы

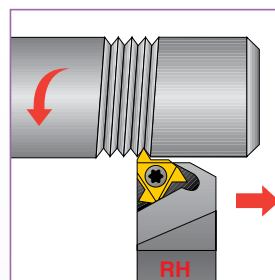
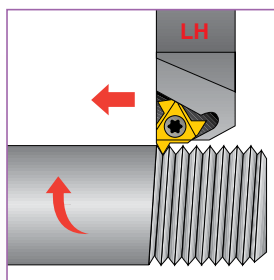
Наружная резьба

Правая резьба



Заменить подкладку на негативную⁽¹⁾

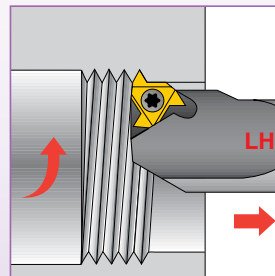
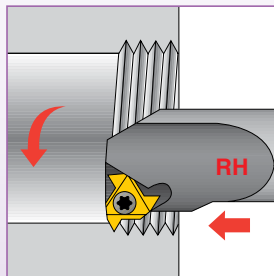
Левая резьба



Заменить подкладку на негативную⁽¹⁾

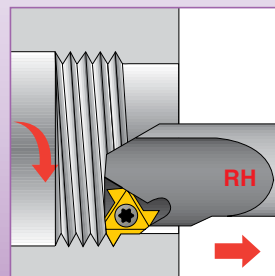
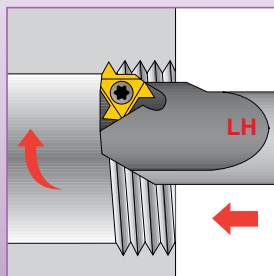
Внутренняя резьба

Правая резьба



Заменить подкладку на негативную⁽¹⁾

Левая резьба

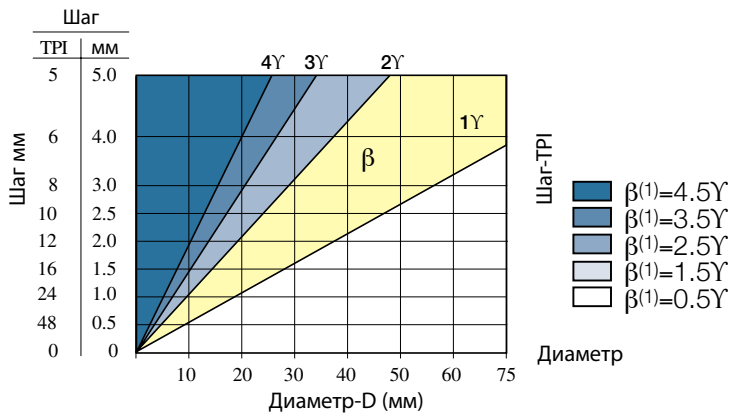


Заменить подкладку на негативную⁽¹⁾

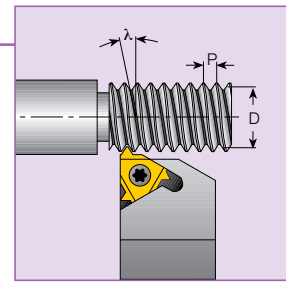
⁽¹⁾ См. стр. D43-44.

Угол подъема резьбы λ и выбор подкладки

Угол подъема резьбы λ



(1) β - Эффективный угол наклона



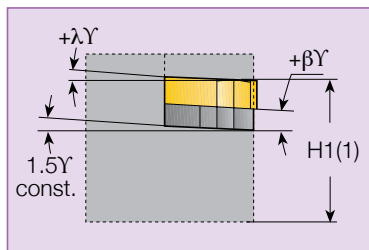
$$\operatorname{tg} \lambda = \frac{P}{3.14 \cdot D}$$

P - Шаг, мм
D - Диаметр резьбы, мм
λ - Угол подъема резьбы

$$\lambda^\circ \approx \frac{20 \cdot P}{D}$$

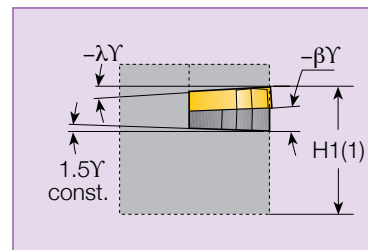
Выбор подкладки в соответствии с углом подъема резьбы λ

		Стандартный						Негативные подкладки	
Угол резьбы λ		>4°	3°-4°	2°-3°	1°-2°	0°-1°			
Угол наклона β		4.5°	3.5° 2.5°	1.5° 0.5°		-0.5°	-1.5°		
I (d)	Державка	Обозначение подкладки							
16 (3/8)	EX RH OR IN LH	AE 16 +4.5	AE 16 +3.5	AE 16 +2.5	AE 16	AE 16 +0.5	AE 16 -0.5	AE 16 -1.5	
	EX LH OR IN RH	AI 16 +4.5	AI 16 +3.5	AI 16 +2.5	AI 16	AI 16 +0.5	AI 16 -0.5	AI 16 -1.5	
22 (1/2)	EX RH OR IN LH	AE 22 +4.5	AE 22 +3.5	AE 22 +2.5	AE 22	AE 22 +0.5	AE 22 -0.5	AE 22 -1.5	
	EX LH OR IN RH	AI 22 +4.5	AI 22 +3.5	AI 22 +2.5	AI 22	AI 22 +0.5	AI 22 -0.5	AI 22 -1.5	
27 (5/8)	EX RH OR IN LH	AE 27 +4.5	AE 27 +3.5	AE 27 +2.5	AE 27	AE 27 +0.5	AE 27 -0.5	AE 27 -1.5	
	EX LH OR IN RH	AI 27 +4.5	AI 27 +3.5	AI 27 +2.5	AI 27	AI 27 +0.5	AI 27 -0.5	AI 27 -1.5	
22U (1/2U)	EX RH OR IN LH	AE 22U +4.5	AE 22U +3.5	AE 22U +2.5	AE 22U	AE 22U +0.5	AE 22U -0.5	AE 22U -1.5	
	EX LH OR IN RH	AI 22U +4.5	AI 22U +3.5	AI 22U +2.5	AI 22U	AI 22U +0.5	AI 22U -0.5	AI 22U -1.5	
27U (5/8U)	EX RH OR IN LH	AE 27U +4.5	AE 27U +3.5	AE 27U +2.5	AE 27U	AE 27U +0.5	AE 27U -0.5	AE 27U -1.5	
	EX LH OR IN RH	AI 27U +4.5	AI 27U +3.5	AI 27U +2.5	AI 27U	AI 27U +0.5	AI 27U -0.5	AI 27U -1.5	



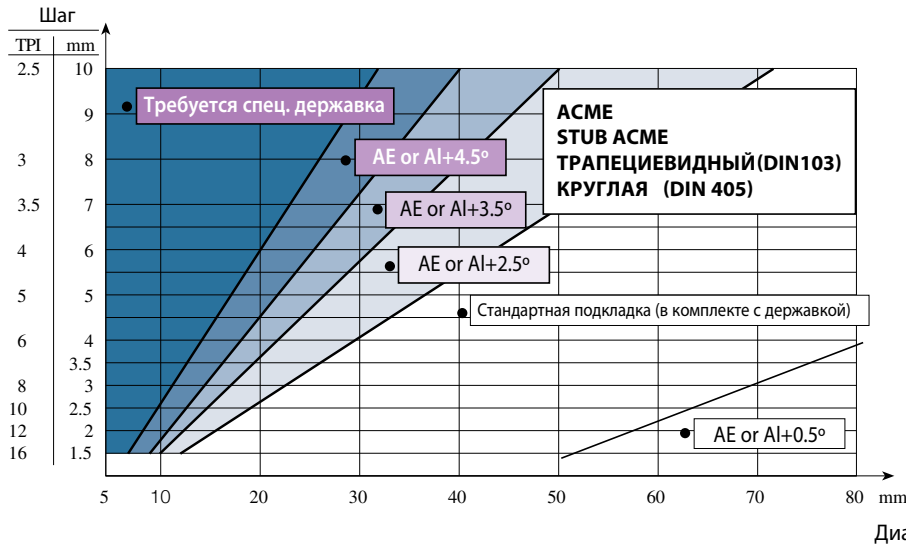
Подкладки с позитивным наклоном угла β используются при точении.
RH резьба с **RH** державками, или
LH резьба с **LH** державками.

(1) H₁ имеет постоянное значение для каждой комбинации подкладок.

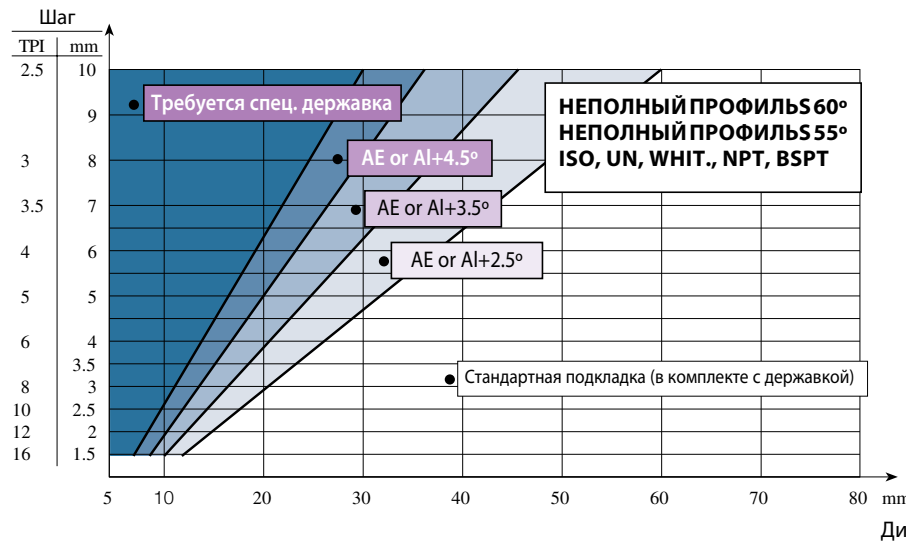
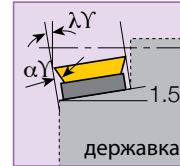


Подкладки с негативным наклоном угла β используются при точении.
RH резьба с **LH** державками, или
LH резьба с **RH** державками.

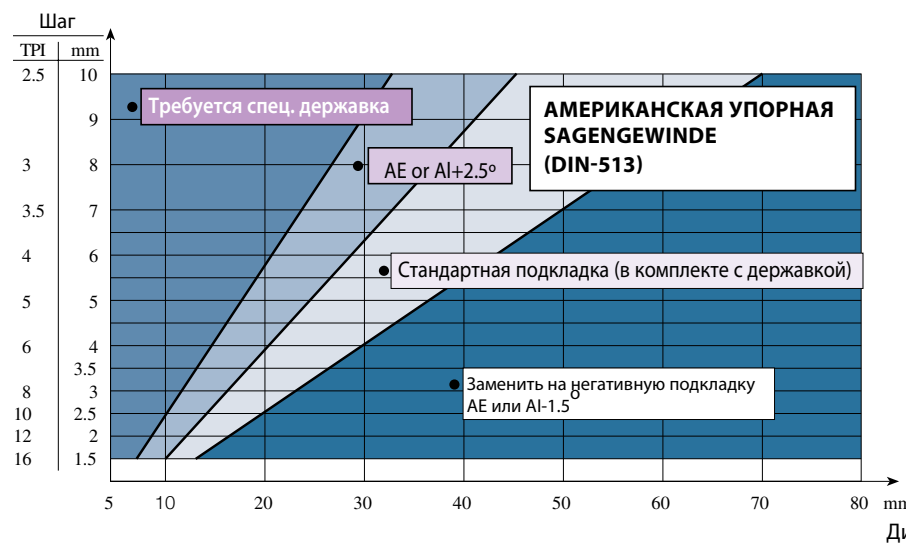
Угол подъема резьбы λ и выбор подкладки



Используйте подкладки AE для наружных правых и внутренних левых державок, и подкладки AI для внутренних правых и наружных левых державок.



Используйте подкладки AE для наружных правых и внутренних левых державок, и подкладки AI для внутренних правых и наружных левых державок.



Используйте подкладки AE для наружных правых и внутренних левых державок, и подкладки AI для внутренних правых и наружных левых державок.



Замена стандартной подкладки негативной избавит от бокового трения.

Характеристики мини-резца

(1) $\varnothing D$ M8; 5/16"-UN; 1/16"-NPT

(2)

4H	÷8H/1B	÷3B
----	--------	-----

(3)

	A	0.00
--	---	------

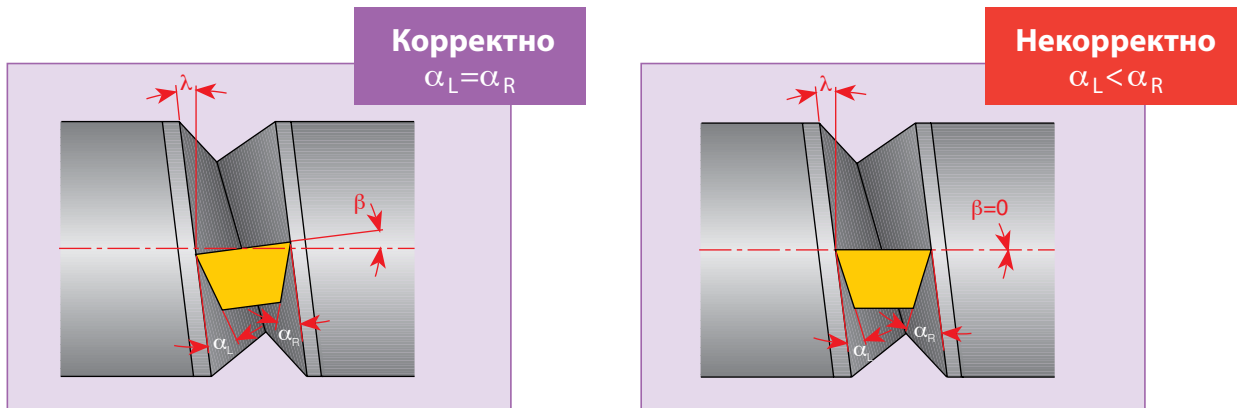
- (1) Наименьший возможный диаметр резьбы
- (2) Все допуски
- (3) Минимальное отклонение
- (4) Высокое качество поверхности

Точность резьбовой пластины М-типа

(1) Индексируемость в каждой партии пластин: $\pm 0.015\text{мм}$

Боковой зазор и эффективный угол наклона

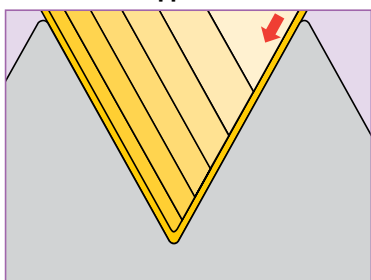
Угол наклона режущих кромок β соответствует углу подъема резьбы λ и обеспечивает равные углы α по бокам пластины.



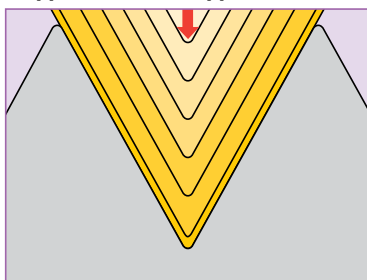
α - Угол бокового зазора
 λ - Угол подъема резьбы
 β - Эффективный угол наклона обеспечивается выбором соответствующей подкладки.

Методы врезания для резьбонарезных операций

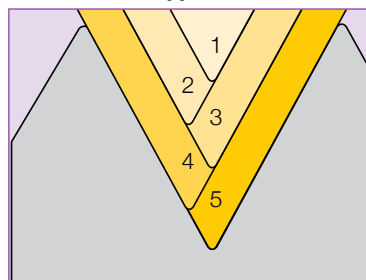
Боковая подача



Радиальная подача

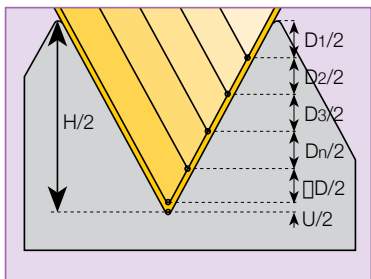


Чередование боковых подач



Подача с равной глубиной (Eq)

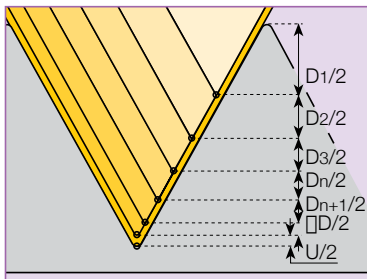
Равная глубина на каждый проход



$$\frac{D_1}{2} = \frac{D_2}{2} = \frac{D_3}{2} = \frac{D_n}{2}$$

Подача с уменьшением глубины (Dim)

Уменьшение глубины на каждый проход



$$\frac{D_1}{2} > \frac{D_2}{2} > \frac{D_3}{2} > \frac{D_n}{2} > \frac{D_{n+1}}{2}$$

H - Глубина профиля (на \varnothing)
D - Глубина прохода (на \varnothing)
U - Глубина последнего прохода (на \varnothing)

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Число проходов для пластин стандартного типа

Шаг mm TPI	0.5 48	1.0 24	1.5 16	2.0 12	2.5 10	3.0 8	4.0 6	6.0 4
Число Проходов	4-6	5-9	5-12	6-14	7-15	8-17	10-20	11-22

Для мини-инструмента (06IR или 08IR) добавить 1-3 прохода. Увеличить для твёрдых материалов.

Максимальная глубина первого прохода, наружное резьбонарезание на ЧПУ.

Пластины типа - M

Полный профиль	Шаг	TPI	Обозначение Пластины	Число проходов		Макс. глубина для первого прохода (D ₁) mm									
				Min.	Max.	Низко-Углерод. стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Высоко-Углерод. стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Легир. Стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Нержавеющие стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Неметаллы Алюминий Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾	
ISO Metric	1.00		16 ERM 1.00 ISO	5	9	0.34	0.51	0.31	0.46	0.27	0.41	0.22	0.33	0.48	0.71
	1.25		16 ERM 1.25 ISO	6	11	0.42	0.63	0.38	0.57	0.34	0.50	0.27	0.41	0.59	0.88
	1.50		16 ERM 1.50 ISO	6	12	0.46	0.69	0.41	0.62	0.37	0.55	0.30	0.45	0.64	0.97
	1.75		16 ERM 1.75 ISO	8	13	0.48	0.72	0.43	0.65	0.38	0.58	0.31	0.47	0.67	1.01
	2.00		16 ERM 2.00 ISO	8	14	0.50	0.75	0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
	2.50		16 ERM 2.50 ISO	10	15	0.53	0.80	0.48	0.72	0.42	0.64	0.34	0.52	0.74	1.12
3.00		16 ERM 3.00 ISO	12	17	0.56	0.84	0.50	0.76	0.45	0.67	0.36	0.55	0.78	1.18	
American UN		24	16 ERM 24 UN	5	9	0.34	0.51	0.31	0.46	0.27	0.41	0.22	0.33	0.48	0.71
		20	16 ERM 20 UN	6	10	0.42	0.63	0.38	0.57	0.34	0.50	0.27	0.41	0.59	0.88
		18	16 ERM 18 UN	6	11	0.46	0.69	0.41	0.62	0.37	0.55	0.30	0.45	0.64	0.97
		16	16 ERM 16 UN	7	12	0.47	0.71	0.42	0.64	0.38	0.57	0.31	0.46	0.66	0.99
		14	16 ERM 14 UN	6	13	0.46	0.69	0.41	0.62	0.37	0.55	0.28	0.41	0.64	0.97
		12	16 ERM 12 UN	8	14	0.50	0.75	0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
	8	16 ERM 8 UN	12	17	0.56	0.84	0.50	0.76	0.45	0.67	0.36	0.55	0.78	1.18	
British BSW		19	16 ERM 19 W	6	11	0.35	0.52	0.32	0.47	0.28	0.42	0.21	0.31	0.49	0.73
		16	16 ERM 16 W	7	12	0.47	0.71	0.42	0.64	0.38	0.57	0.31	0.46	0.66	0.99
		14	16 ERM 14 W	8	13	0.50	0.75	0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
		11	16 ERM 11 W	9	14	0.44	0.66	0.40	0.59	0.35	0.53	0.29	0.43	0.62	0.92
NPT		18	16 ERM 18 NPT	10	20	0.24	0.36	0.22	0.32	0.19	0.29	0.16	0.23	0.34	0.50
		14	16 ERM 14 NPT	13	26	0.24	0.36	0.22	0.32	0.19	0.29	0.14	0.22	0.34	0.50
		11.5	16 ERM 11.5 NPT	15	24	0.27	0.40	0.24	0.36	0.22	0.32	0.18	0.26	0.38	0.56
		8	16 ERM 8 NPT	17	30	0.31	0.46	0.28	0.41	0.25	0.37	0.20	0.30	0.43	0.64
профиль Круглый		6	16 ERM 6 RND	9	20	0.42	0.63	0.38	0.57	0.34	0.50	0.27	0.41	0.59	0.88
Неполный профиль 60°	0.50-1.50	48-16	16 ERM A60		(1)	0.22	0.33	0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
	1.75-3.00	14-8	16 ERM G60			0.50	0.75	0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
	0.50-3.00	48-8	16 ERM AG60			0.24	0.36	0.22	0.32	0.19	0.29	0.16	0.23	0.34	0.50
	3.50-5.00	7-5	22 ERM N60			0.41	0.62	0.37	0.56	0.33	0.50	0.27	0.40	0.57	0.87
Неполный профиль 55°	1.75-3.00	14-8	16 ERM G55			0.50	0.75	0.45	0.68	0.40	0.60	0.33	0.49	0.70	1.05
	0.50-3.00	48-8	16 ERM AG55			0.22	0.33	0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46

(1) В зависимости от числа проходов согласно шагу резьбы.

(2) Для метода "Подача с равной глубиной"

(3) Для метода "Подача с уменьшением глубины"



РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Максимальная глубина первого прохода, внутреннее резьбонарезание на ЧПУ. Пластины типа - M

Полный профиль	Шаг	TPI	Обозначение пластины	Число проходов		Макс. глубина для первого прохода (D1) mm									
				Min.	Max.	Низко-Углерод. стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Высоко-Углерод. стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Легир. Стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Нержавеющие стали Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾		Неметаллы Аллюминий Eq. ⁽²⁾ Dim. ⁽³⁾	
ISO Metric	1.50		11 IRM 1.50 ISO	10	20	0.20	0.30	0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
	1.00		16 IRM 1.00 ISO	9	16	0.14	0.20	0.13	0.18	0.11	0.16	0.09	0.13	0.20	0.28
	1.25		16 IRM 1.25 ISO	9	16	0.19	0.28	0.17	0.25	0.15	0.22	0.12	0.18	0.27	0.39
	1.50		16 IRM 1.50 ISO	10	20	0.20	0.30	0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
	1.75		16 IRM 1.75 ISO	11	18	0.21	0.32	0.19	0.29	0.17	0.26	0.14	0.21	0.29	0.45
	2.00		16 IRM 2.00 ISO	12	21	0.22	0.33	0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
	2.50		16 IRM 2.50 ISO	14	21	0.23	0.34	0.21	0.31	0.18	0.27	0.15	0.22	0.32	0.48
	3.00		16 IRM 3.00 ISO	16	22	0.24	0.35	0.22	0.32	0.19	0.29	0.16	0.23	0.34	0.50
American UN 16		20	16 IRM 20UN	7	13	0.20	0.30	0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
		18	16 IRM 18UN	8	15	0.20	0.30	0.18	0.27	0.16	0.24	0.12	0.18	0.28	0.42
		14	16 IRM 14 UN	11	19	0.20	0.30	0.18	0.27	0.16	0.24	0.13	0.20	0.28	0.42
		12	16 IRM 12 UN	11	20	0.21	0.31	0.19	0.28	0.17	0.25	0.13	0.19	0.29	0.43
		8	16 IRM 8 UN	12	21	0.23	0.34	0.21	0.31	0.18	0.27	0.15	0.22	0.32	0.48
British BSW		19	16 IRM 19 W	7	12	0.28	0.42	0.25	0.38	0.22	0.34	0.17	0.25	0.39	0.59
		16	16 IRM 16 W	9	14	0.26	0.39	0.23	0.35	0.21	0.31	0.17	0.25	0.36	0.55
		14	16 IRM 14 W	10	16	0.27	0.41	0.24	0.37	0.22	0.33	0.18	0.27	0.38	0.57
		11	16 IRM 11 W	12	19	0.31	0.46	0.28	0.41	0.25	0.37	0.20	0.30	0.43	0.64
NPT		14	16 IRM 14 NPT	21	35	0.13	0.20	0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.12	0.18	0.28
		11.5	16 IRM 11.5 NPT	21	33	0.17	0.25	0.15	0.23	0.14	0.20	0.11	0.16	0.24	0.35
		8	16 IRM 8 NPT	20	34	0.23	0.34	0.21	0.31	0.18	0.27	0.14	0.20	0.32	0.48
профиль Круглый		6	16 IRM 6 RND	12	24	0.30	0.46	0.27	0.41	0.24	0.37	0.20	0.30	0.42	0.64
Неполный профиль 60°	0.50-1.25	48-16	06 IRM A60			0.22	0.33	0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
	0.50-1.50	48-16	08 IRM A60		(1)	0.13	0.20	0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.13	0.18	0.28
	0.50-1.50	48-16	11 IRM A60			0.13	0.20	0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.13	0.18	0.28
	0.50-1.50	48-16	16 IRM A60			0.13	0.20	0.12	0.18	0.10	0.16	0.08	0.13	0.18	0.28
	1.75-3.00	14-8	16 IRM G60			0.22	0.33	0.20	0.30	0.18	0.26	0.14	0.21	0.31	0.46
	0.50-3.00	48-8	16 IRM AG60			0.14	0.21	0.13	0.19	0.11	0.17	0.09	0.14	0.20	0.29
Неполный профиль 55°	3.50-5.00	7-5	22 IRM N60			0.23	0.34	0.21	0.31	0.18	0.27	0.15	0.22	0.32	0.48
	1.75-3.00	14-8	16 IRM G55			0.34	0.50	0.31	0.45	0.27	0.40	0.22	0.33	0.48	0.70
	0.50-3.00	48-8	16 IRM AG55			0.14	0.20	0.13	0.18	0.11	0.16	0.09	0.13	0.20	0.28

(1) В зависимости от числа проходов согласно шагу резьбы.

(2) Для метода "Подача с равной глубиной"

(3) Для метода "Подача с уменьшением глубины"



Рекомендуемое число проходов для многозубой пластины

ISO - (Метрическая)

Наружная

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1ый Проход	2ой Проход	3ий Проход	4ый Проход
16 ER 1.0 ISO 3M	2	0.39	0.24	—	—
16 ER 1.5 ISO 2M	3	0.40	0.31	0.21	—
22 ER 1.5 ISO 3M	2	0.54	0.38	—	—
22 ER 2.0 ISO 2M	3	0.56	0.42	0.27	—
22 ER 2.0 ISO 3M	2	0.75	0.50	—	—
27 ER 3.0 ISO 2M	4	0.60	0.52	0.44	0.30

Внутренняя

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1ый Проход	2ой Проход	3ий Проход	4ый Проход
16 IR 1.0 ISO 3M	2	0.32	0.26	—	—
16 IR 1.5 ISO 2M	3	0.36	0.29	0.22	—
22 IR 1.5 ISO 3M	2	0.49	0.38	—	—
22 IR 2.0 ISO 2M	3	0.50	0.40	0.25	—
22 IR 2.0 ISO 3M	2	0.72	0.43	—	—
27 IR 3.0 ISO 2M	4	0.57	0.45	0.38	0.33

UN

Наружная

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1ый Проход	2ой Проход	3ий Проход	4ый Проход
16 ER 16 UN 2M	3	0.45	0.32	0.20	—
22 ER 16 UN 3M	2	0.60	0.37	—	—
22 ER 12 UN 2M	3	0.60	0.39	0.31	—
22 ER 12 UN 3M	2	0.80	0.50	—	—
27 ER 8 UN 2M	4	0.63	0.55	0.42	0.36

Внутренняя

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1ый Проход	2ой Проход	3ий Проход	4ый Проход
16 IR 16 UN 2M	3	0.40	0.29	0.23	—
22 IR 16 UN 3M	2	0.57	0.35	—	—
22 IR 12 UN 2M	3	0.55	0.39	0.28	—
22 IR 12 UN 3M	2	0.75	0.47	—	—
27 IR 8 UN 2M	4	0.65	0.49	0.42	0.27

Рекомендуемое число проходов для многозубой пластины

NPT

Наружная

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1 ^{ый} Проход	2 ^{ой} Проход	3 ^{ий} Проход	4 ^{ый} Проход
22 ER 11.5 NPT 2M	4	0.55	0.46	0.35	0.32
27 ER 11.5 NPT 3M	3	0.75	0.57	0.36	—
27 ER 8 NPT 2M	4	0.80	0.62	0.54	0.45

Внутренняя

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1 ^{ый} Проход	2 ^{ой} Проход	3 ^{ий} Проход	4 ^{ый} Проход
22 IR 11.5 NPT 2M	4	0.55	0.46	0.35	0.32
27 IR 11.5 NPT 3M	3	0.75	0.57	0.36	—
27 IR 8 NPT 2M	4	0.80	0.62	0.54	0.45

WHITWORTH

Наружная

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1 ^{ый} Проход	2 ^{ой} Проход	3 ^{ий} Проход	4 ^{ый} Проход
16 ER 14 W 2M	3	0.51	0.39	0.26	—
22 ER 14 W 3M	2	0.72	0.44	—	—
22 ER 11 W 2M	3	0.65	0.46	0.37	—

Внутренняя

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1 ^{ый} Проход	2 ^{ой} Проход	3 ^{ий} Проход	4 ^{ый} Проход
16 IR 14 W 2M	3	0.51	0.39	0.26	—
22 IR 14 W 3M	2	0.72	0.44	—	—
22 IR 11 W 2M	3	0.65	0.46	0.37	—

API-ROUND

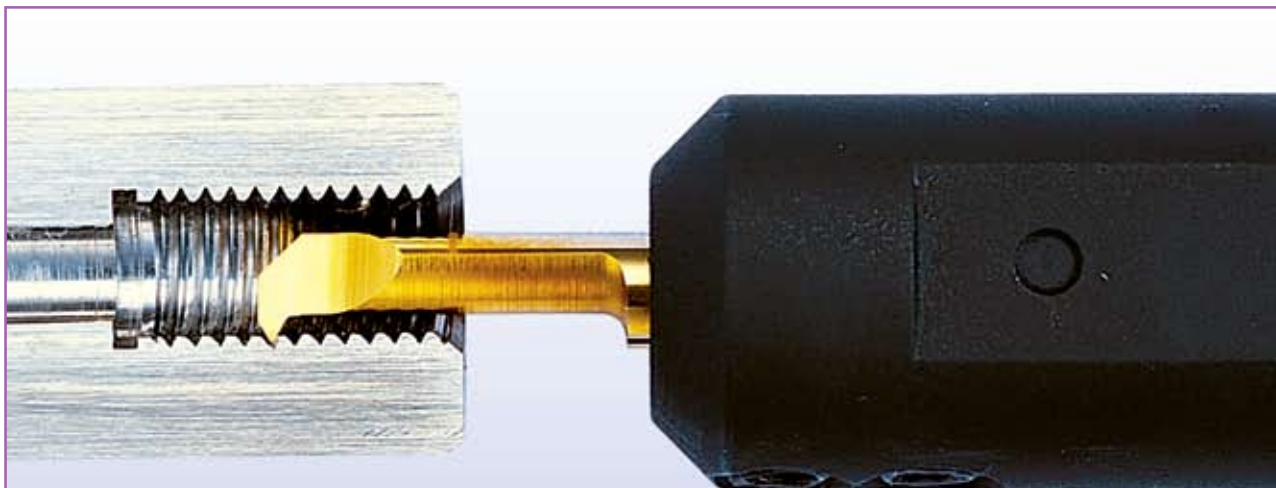
Наружная

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1 ^{ый} Проход	2 ^{ой} Проход	3 ^{ий} Проход	4 ^{ый} Проход
22 ER 10 API RD 2M	3	0.58	0.53	0.30	—
27 ER 10 API RD 3M	2	0.98	0.43	—	—
27 ER 8 API RD 2M	3	0.82	0.59	0.40	—

Внутренняя

Обозначение Пластин	Кол-во Проходов	1 ^{ый} Проход	2 ^{ой} Проход	3 ^{ий} Проход	4 ^{ый} Проход
22 IR 10 API RD 2M	3	0.58	0.53	0.30	—
27 IR 10 API RD 3M	2	0.98	0.43	—	—
27 IR 8 API RD 2M	3	0.82	0.59	0.40	—

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ



Твёрдый сплав		Сталь (Н/мм Прочность на разрыв)					Нержав. сталь	Чугун	Алюминий
		400-500	500-700	700-850	850-1150	>1150			
Скорость резания Vc м/мин.	IC228	160	140	120	90	70	90	100	300
	IC908	185	160	140	105	80	105	115	350
Шаг (p) мм	ТPI	Число проходов							
0.5	48	6	6	7	7	8	8	7	6
0.75	32	8	8	9	9	10	10	9	8
1.0	24	10	10	12	12	12	12	12	10
1.25	20-19	12	12	14	14	15	15	14	12
1.5	16	15	15	17	17	18	18	17	15

Для внутреннего резьбонарезания в малых диаметрах, рекомендуется сплав IC228 с покрытием PVD .

Выбор марки сплава для резьбонарезания

Группы материалов	ISO P	ISO H	ISO M	ISO S	ISO K	ISO N
	1 - 11	38 - 41	12 - 14	31 - 37	15 - 20	21 - 28
	Сталь	Закалённая сталь	Нержав. сталь	Жаропроч. сплавы	Чугун	Неметаллич. материалы
 НАРЕЗКА РЕЗЬБЫ	Твёрже ↑ IC908 IC250 ↓ IC228 Прочнее	Твёрже ↑ IC908 ↓ Прочнее	Твёрже ↑ IC908 IC08 ↓ IC228 Прочнее	Твёрже ↑ IC908 IC08 ↓ IC228 Прочнее	Твёрже ↑ IC908 ↓ IC228 Прочнее	Твёрже ↑ IC08 IC908 ↓ IC228 Прочнее

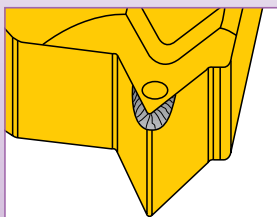
Первый выбор

Рекомендации по резбонарезанию

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6
				930	275	7
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8
				1200	350	9
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/Мартенситная	680	200	12	
		Мартенситная	820	240	13	
		Аустенитная	600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/Перлитный		180	15	
		Перлитный		260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритная		160	17	
		Перлитный		250	18	
	Ковкий чугун	Ферритная		130	19	
		Перлитный		230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	21	
		Структурированные		100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75	23
			Структурированные		90	24
		>12% Si	Жаропрочные сплавы		130	25
	Медные сплавы	>1% P	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
			Электролитическая медь		100	28
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты				29
		Твёрдая резина				30
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные		200	31
			Структурированные		280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированные		350	34
			Литьё		320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36
		Alpha+beta структ.сплавы		RM 1050		37
H	Закалённая сталь	Закалённый		55 HRC	38	
		Закалённый		60 HRC	39	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40	
	Чугун	Закалённый		55 HRC	41	

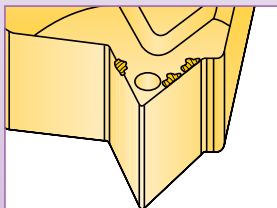
С покрытием			Без покрытия
IC250	IC908	IC228 ⁽¹⁾	IC50M
Скорость резания (м/мин)			
160	180	105	100
150	160	100	90
130	140	85	85
80	80	60	60
130	130	85	85
120	120	80	80
95	100	60	60
80	80	50	5
60	60	40	40
105	110	50	50
150	160	100	100
70	80	45	45
	130	100	
	100	80	
	120	100	
	130	100	
	130	70	
	100	50	
	1400	800	
	500	380	
	700	400	
	420	330	
	240	180	
	300	200	
	400	280	
	120	100	
	300	180	
	300	180	
	60	30	
	50	30	
	30	20	
	20	10	
	20	10	
	140	100	
	50	30	
	40	25	
	30	20	
	30	20	
	20	15	

⁽¹⁾Есть только для миниатюрных резьбовых пластин 06... и 08...

Устранение неполадок
Проблема
Причина
Решение


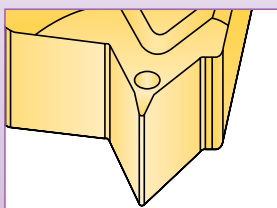
Преждевременный износ

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Слишком высокая скорость резания • Глубина врезания слишком мала | <ul style="list-style-type: none"> • Снизить обороты • Отрегулировать глубину подачи • Увеличить глубину резания |
| <ul style="list-style-type: none"> • Материал высокоабразивный • Отсутствует охлаждение • Неверный наклон подкладки | <ul style="list-style-type: none"> • Использовать марку сплава с покрытием • Применить охлаждение • Выбрать нужную подкладку |
| <ul style="list-style-type: none"> • Неправильный диаметр под резьбу • Пластина расположена выше линии центра | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить диаметр под резьбу • Установить пластину по высоте центра |



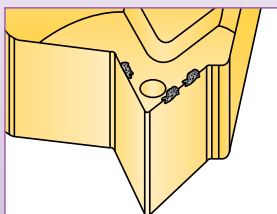
Сколы краёв

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Слишком высокая скорость резания • Большая глубина резания • Не подходит марка сплава | <ul style="list-style-type: none"> • Снизить обороты • Уменьшить глубину резания • Использовать марку сплава с покрытием • Использовать более прочный сплав |
| <ul style="list-style-type: none"> • Плохое стружкообразование • Нет подачи СОЖ • Пластина расположена не по центру | <ul style="list-style-type: none"> • Изменить боковую подачу • Применить охлаждение • Установить пластину по высоте центра |



Пластическая деформация

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Повышенная температура в зоне резания | <ul style="list-style-type: none"> • Снизить обороты • Уменьшить глубину резания • Проверить диаметр под резьбу |
| <ul style="list-style-type: none"> • Не подходит марка сплава • Нет подачи СОЖ | <ul style="list-style-type: none"> • Использовать марку сплава с покрытием • Использовать более твёрдый сплав • Применить охлаждение |



Наростообразование

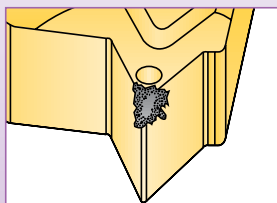
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Режущая кромка слишком холодная | <ul style="list-style-type: none"> • Повысить обороты • Увеличить глубину резания |
| <ul style="list-style-type: none"> • Не подходит марка сплава • Нет подачи СОЖ | <ul style="list-style-type: none"> • Использовать марку сплава с покрытием • Применить охлаждение |

Устранение неполадок

Проблема

Причина

Решение



Поломка вершины на 1^{ый} Проход

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Режущая кромка слишком холодная • Большая глубина резания | <ul style="list-style-type: none"> • Повысить обороты • Уменьшить глубину резания • Увеличить число проходов на подачу. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Не подходит марка сплава • Неправильный диаметр под резьбу | <ul style="list-style-type: none"> • Использовать более прочный сплав • Проверить диаметр под резьбу |
| <ul style="list-style-type: none"> • Неверна высота вершины • Глубина подачи слишком мала | <ul style="list-style-type: none"> • Выставить по линии центра • Отрегулировать боковую подачу |
| <ul style="list-style-type: none"> • Неверный наклон подкладки • Слишком длинный вылет резца | <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать нужную подкладку • Уменьшить вылет резца |



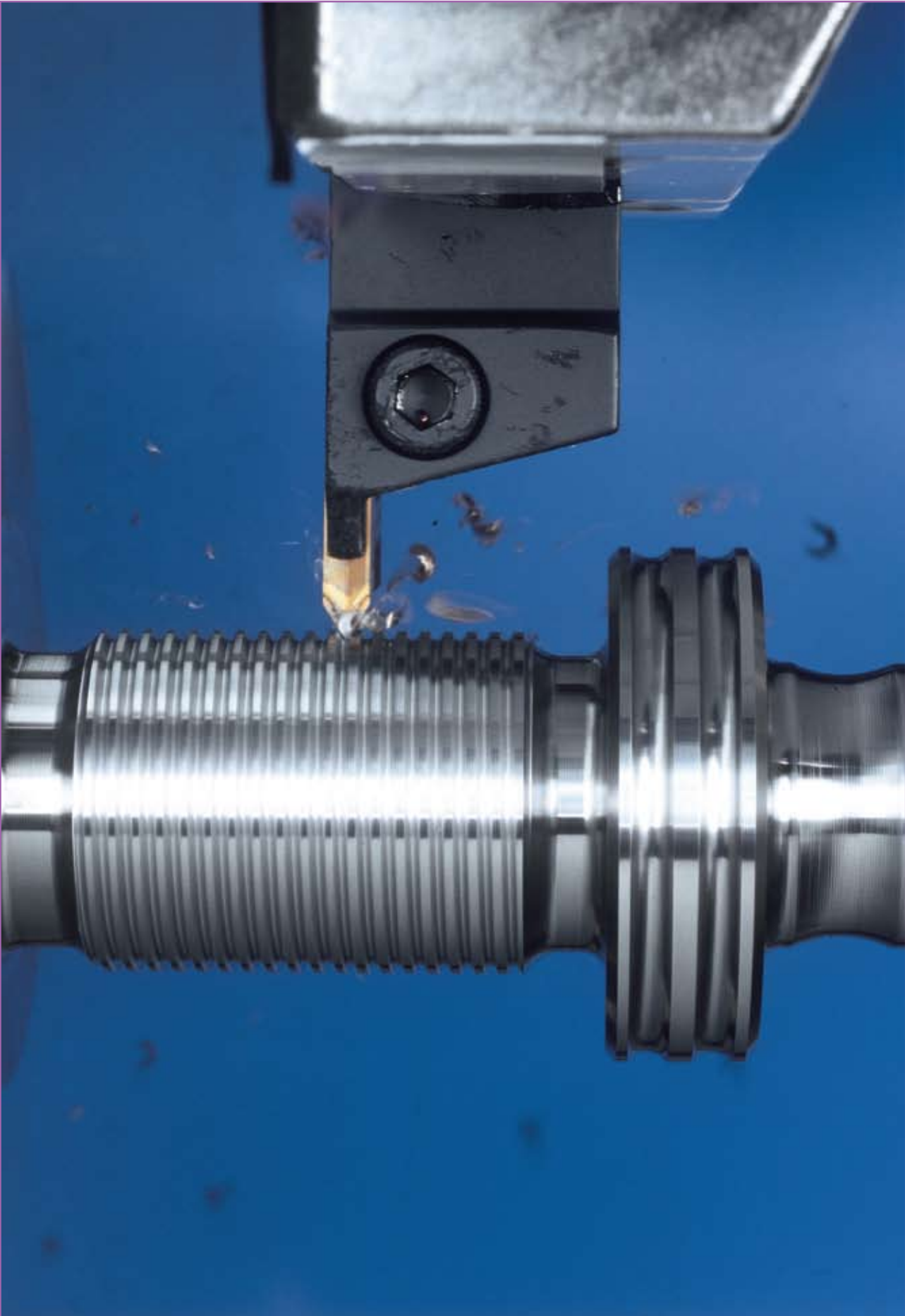
Плохое качество поверхности

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Не подходит скорость резания | <ul style="list-style-type: none"> • Повысить обороты • Снизить обороты |
| <ul style="list-style-type: none"> • Повышенная температура в зоне резания • Плохое стружкообразование | <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшить глубину резания • Изменить боковую подачу |
| <ul style="list-style-type: none"> • Нет подачи СОЖ • Неверный наклон подкладки | <ul style="list-style-type: none"> • Применить охлаждение • Выбрать нужную подкладку |
| <ul style="list-style-type: none"> • Слишком длинный вылет резца • Пластина расположена не по центру | <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшить вылет резца • Установить пластину по высоте центра |



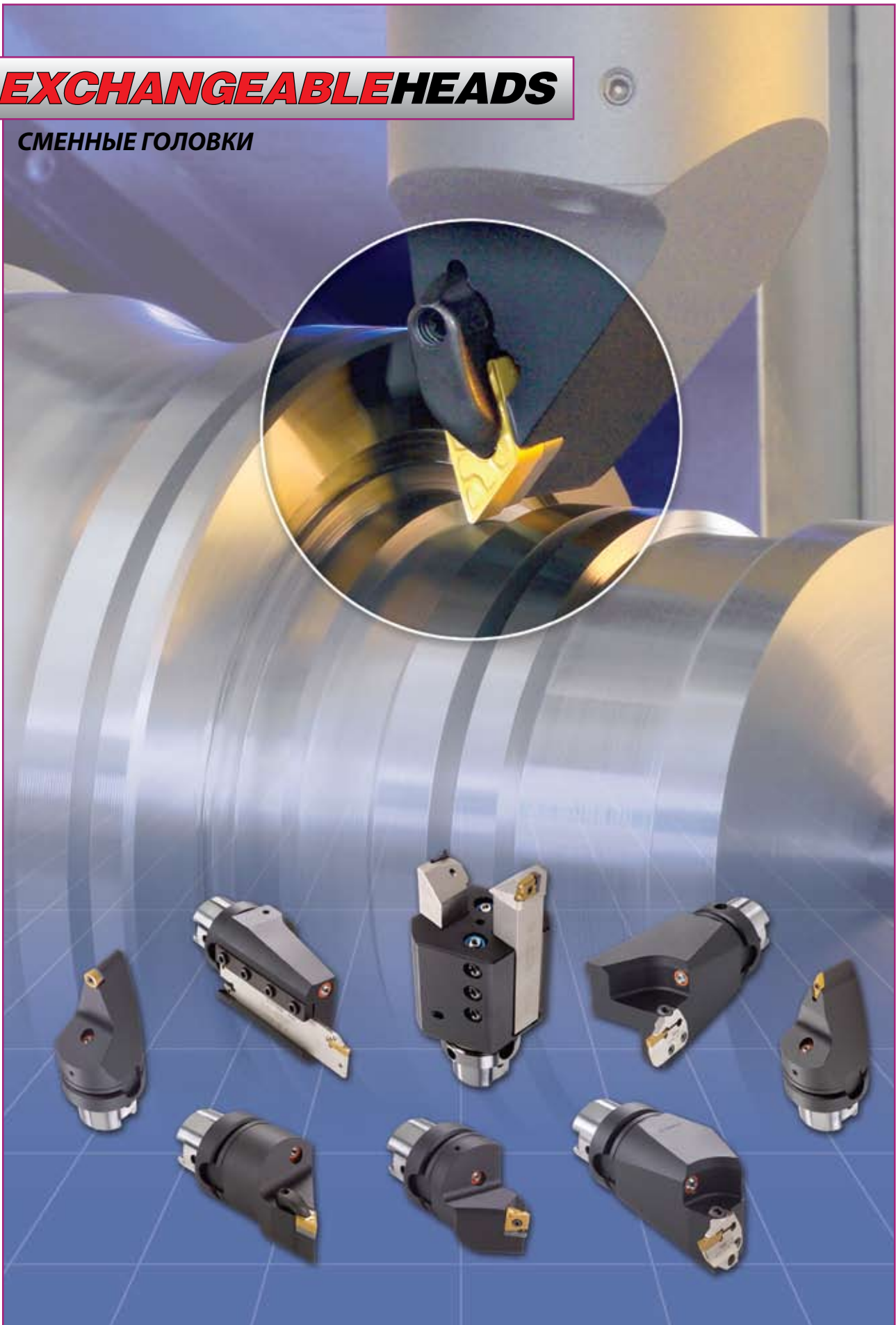
Плохое стружкообразование

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Повышенная температура в зоне резания | <ul style="list-style-type: none"> • Снизить обороты • Изменить глубину резания • Проверить диаметр под резьбу |
| <ul style="list-style-type: none"> • Не подходит марка сплава | <ul style="list-style-type: none"> • Использовать марку сплава с покрытием • Проверить диаметр под резьбу • Использовать пластину М-типа |
| <ul style="list-style-type: none"> • Нет подачи СОЖ • Неправильный диаметр под резьбу | <ul style="list-style-type: none"> • Применить охлаждение • Проверить диаметр под резьбу |



EXCHANGEABLE HEADS

СМЕННЫЕ ГОЛОВКИ



Сменные головки системы HSK	E3-16
Сменные головки системы Kennametal KM®.....	E17-37
Сменные головки системы Coromant CAPTO™.....	E38-58

ISCAR предлагает широкую гамму быстросменных систем: система **HSK**; Kennametal **KM**® и Coromant **Capto**™. Некоторые из этих систем полустандартные - хотя цены стандартные, но сроки поставки необходимо уточнять. Цены и сроки поставки для остального инструмента представляются согласно специальному запросу. Быстросменный инструмент дорогой по сравнению со стандартным. **ISCAR** предлагает экономные решения использования обычных резцов и расточных головок на быстросменных адаптерах.

KM является зарегистрированной торговой маркой Kennametal.
COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik Coromant

Сменные головки для токарно-фрезерных станков

ISCAR предлагает широкую гамму сменных головок систем HSK, Capto⁽¹⁾ и KM⁽²⁾ для токарных станков с ЧПУ и токарно-фрезерных станков.

Длинные головки крепятся на верхнем шпинделе токарно-фрезерных станков, а короткие - на нижней револьверной головке, и на соответствующих токарных станках с ЧПУ.



ДЕРЖАВКИ HSK A63 WH..

ISCAR разработал новую гамму державок и адаптеров HSK A63 WH для токарно-фрезерных станков. Эти державки соответствуют новому стандартному соединению HSK, введённому по стандарту ICTM для токарных и фрезерных станков.

Цель разработки стандарта ICTM - улучшение точности углового позиционирования токарного инструмента за счёт сокращения допуска между ведущей торцевой шпонкой и шпоночной канавкой державки.

HSK A63 WH... - это обозначение нового стандарта для токарных державок.

Преимуществом нового стандарта HSK A63 WH является возможность использовать вращающиеся державки с соответствующих центров механообработки с ЧПУ на многофункциональных токарно-фрезерных станках. Теперь точение и нарезка канавок, отрезка, торцевая обработка и стандартные ISO-приложения могут выполняться с использованием широкого ряда систем MODULAR GRIP, таких как CUT-GRIP, HELIFACE, PENTACUT, HELI-GRIP, DO-GRIP и SELF-GRIP, которые соответствуют новому стандарту ICTM. То же относится и к блокам резцов для отрезных, канавочных и токарных операций.

Новые режущие инструменты могут крепиться на модифицированных державках HSK с углом позиционирования 45° и 90°, или с нейтральным углом. Это обеспечивает лёгкий доступ и исключает контакт с задней частью или зажимным патроном. Эти державки также обеспечивают лучшую устойчивость и жёсткость во время обработки, несмотря на длинный конец шпинделя.



Кроме того, возможность широкого применения комбинированного инструмента очень полезна практически для всех операций. Комбинированный инструмент содержит в себе более одного операционного инструмента, что позволяет сократить общее время машинной обработки и исключить время, необходимое на замену инструмента. Это особенно значимо, если в магазине станка ограничено число позиций. По стандарту ICTM было разработано много различных новых адаптеров. Эти адаптеры для различных типов квадратных державок ISO, сечением 20 - 25мм, сконструированы в виде одинарных, двойных или тройных резцедержателей для наружного точения. Последний вариант использует специально разработанную мини-револьверную головку, позволяющую удерживать одновременно три квадратных державки ISO. Каждый резец может быть задействован в обработке изделия, если поворачивать головку по трём позициям. Преимуществом использования этой мини-

револьверной головки является возможность быстрой смены инструмента, а также то, что в продаже она является единой позицией. Практически, такая державка совмещает в себе токарный, канавочный и отрезной инструмент, и может использовать их в одном порядке без лишнего вращения головки, что значительно экономит время. Для внутренних расточных операций ISCAR представляет державки для расточных резцов со стандартным диаметром втулок .



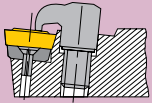
(1) COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik Coromant

(2) Производится из заготовки KM. KM является зарегистрированной торговой маркой Kennametal.

Система обозначения державок ISCAR По стандарту ICTM для инструмента ISOTURN

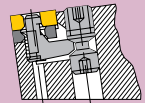
1. Система крепления

C



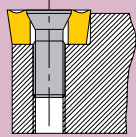
Верхний прижим Iscadex

P



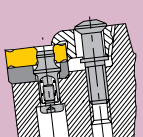
Рычажный замок

S












SC - винтовой прижим

M...W


















Верхний клиновой прижим

2. Форма пластины







W	
V	
C	
D	
T	
S	
R	
K	
Q	

3. Угол в плане

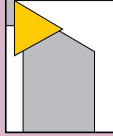
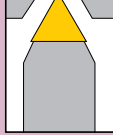
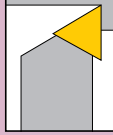
 A	 B	 D	 E	 F
 G	 J	 K	 L	 N
 R	 S	 U	 V	 X

Стандарт адаптации: **HSK** Размер адаптации: **A63** Стандарт ICTM: **WH** **P** **C** **L** **N** **R** **J** **12**

4. Задний угол

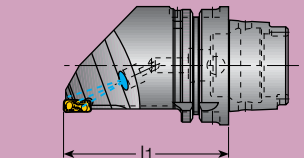
 N	 C	 P
 B	 D	
 O		

5. Направление

 R
 N
 L

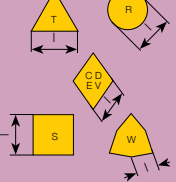
6. Длина державки

A	32	H	100	PX	175
B	40	HX	105	Q	180
BX	45	J	110	QX	190
C	50	JX	120	R	200
CX	55	K	125	S	250
D	60	KX	130	T	300
DX	65	L	140	U	350
E	70	LX	145	V	400
EX	75	M	150	W	450
F	80	MX	155	X	Special
FX	85	N	160	Y	500
G	90	NX	165		
GX	95	P	170		



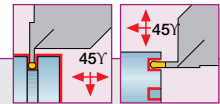
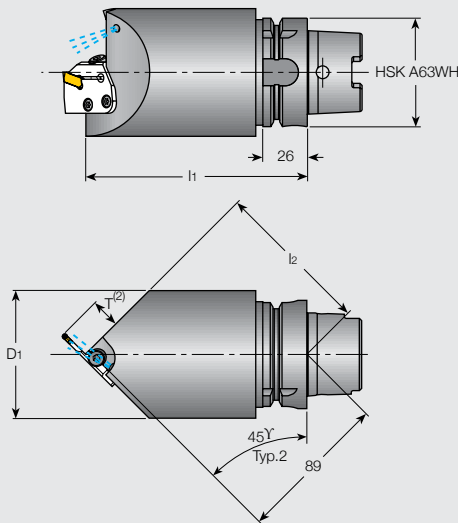
7. Размер пластины I

Длина режущей кромки



Державка с хвостовиком **HSK A63WH**⁽¹⁾

под адаптеры системы **MODULAR-GRIP** для отрезки, нарезки канавок и торцевого точения



HSK A63WH-MAHDR-45

Обозначение	l ₁	l ₂	D ₁	Адаптеры ⁽²⁾
HSK A63WH-MAHDR-45	130	91.9	75	CGPAD, HF PAD, PCADR, TGPAD, HGPAD GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD

Запчасти



Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний Крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки ⁽⁵⁾	Насадка СОЖ
HSK A63WH-MAHDR-45	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾ SR M6X20-XT ⁽⁴⁾	HW 5.0	SR M6X6	EZ-83

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ Адаптеры см. стр. B16-18, B124, B131, B182, B191.

⁽³⁾ Для адаптеров GAD, GAM, DGAD, HGAD и PCADR/L. Поставляются в комплекте, в пластиковом пакетике.

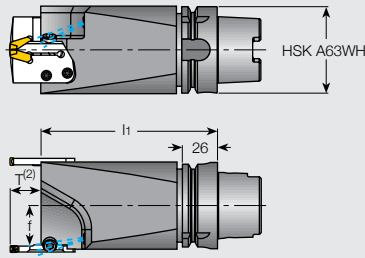
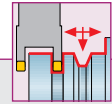
⁽⁴⁾ Для адаптеров CGPAD, HGPAD, TGPAD и HF PAD. Поставляются в комплекте.

⁽⁵⁾ Защищают от проникновения стружки в паз верхнего крепёжного винта адаптеров⁽⁴⁾ (см.выше), при использовании адаптеров⁽³⁾ (см.выше). Поставляются в комплекте, в пластиковом пакетике.



Державки с хвостовиком HSK A63WH⁽¹⁾

под адаптеры системы MODULAR-GRIP Для отрезки, нарезки канавок и торцевого точения

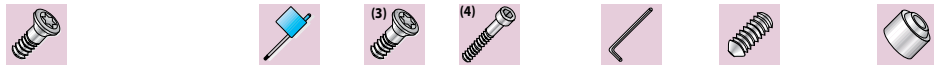


Правостороннее соединение HSK

HSK A63WH-МАНДОР

Обозначение	f	l ₁	Адаптеры ⁽²⁾
HSK A63WH-МАНДОР	29	130	CGPAD, HFPAD, PCADR, TGPAD, HGPAD GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD

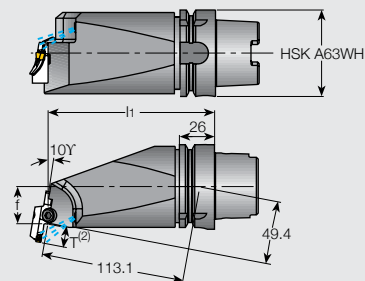
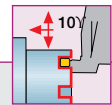
Запчасти



Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки ⁽⁵⁾	Насадка СОЖ
HSK A63WH-МАНДОР	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾ SR M6X20-XT ⁽⁴⁾	HW 5.0	SR M6X6	EZ-125

Державки с хвостовиком HSK A63WH⁽¹⁾ под адаптеры системы MODULAR-GRIP

Для отрезки, нарезки канавок и торцевого точения

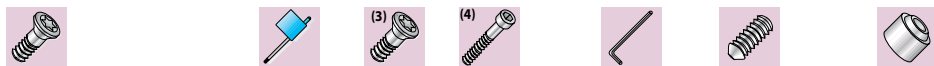


Правостороннее соединение HSK

HSK A63WH-МАНУР/L

Обозначение	f	l ₁	Адаптеры ⁽²⁾
HSK A63WH-МАНУР/L	29	130	CGPAD, HFPAD, PCADR, TGPAD, HGPAD GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD

Запчасти



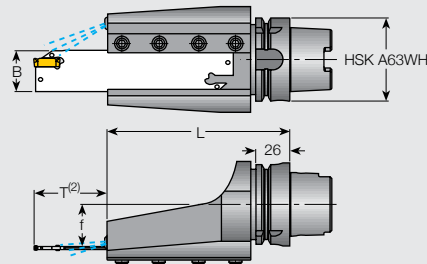
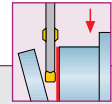
Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний Крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки ⁽⁵⁾	Насадка СОЖ
HSK A63WH-МАНУР/L	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾ SR M6X20-XT ⁽⁴⁾	HW 5.0	SR M6X6	EZ-125

Поставляется только на заказ.

- (1) Соответствует стандарту ICTM.
- (2) Адаптеры см. стр. B16-18, B124, B131, B182, B191.
- (3) Для адаптеров GAD, GAM, DGAD, HGAD и PCADR/L. Поставляются в комплекте, в пластиковом пакетице.
- (4) Для адаптеров CGPAD, HGPAD, TGPAD и HFPAD. Поставляются в комплекте.
- (5) Защищают от проникновения стружки в паз верхнего крепёжного винта адаптеров⁽⁴⁾ (см.выше), при использовании адаптеров⁽³⁾ (см.выше). Поставляются в комплекте, в пластиковом пакетице.

Резцовые блоки с хвостовиком HSK A63WH⁽¹⁾

Для отрезных и канавочных корпусов лезвий



Изображён правосторонний

HSK A63WH-TBK-32R/L

Обозначение	f	L	B	Лезвия ⁽²⁾
HSK A63WH-TBK-32R/L	32	138	32	CGHN 32..., DG DGFHL/R 32..., PCHBR/L 32..., HGFH 32.. CGHR/L 32-P8-DG DGFH 32 DGFHR/L 32 SGFH 32 SGFHR/L 32 TGFH TGFHR/L 32 SGFFA SGFFH HFFR/L SGIH 32

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

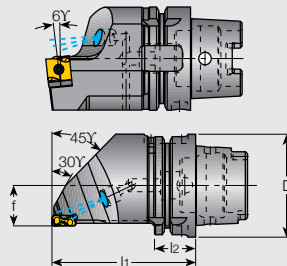
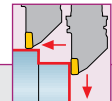
⁽²⁾ Размеры лезвий, см. стр. B7, B21, B22, B114, B116, B130, B140-142, B149, B183, B189.



Запчасти

Обозначение	Прижимной Клин	Прижимной Винт	Нех Ключ	Насадка СОЖ
HSK A63WH-TBK-32R/L	BK 32-9	SR M16x16	HW 5.0	EZ-125

Державки HELITURN для наружного точения с хвостовиком HSK A...WH⁽¹⁾



Изображён правосторонний

HSK A..WH-SLANL...TANG

Обозначение	l ₁	l ₂	f	D	Пластины
HSK A63WH-SLANL-G11 TANG	90	26	25	HSK A63WH	LNMX 1104..L
HSK A63WH-SLANR/L-G15 TANG	90	26	25	HSK A63WH	LNMX 1506..R/L
HSK A100-SLANR/L-22 TANG ⁽²⁾	90	29	65	HSK A100	LNMX 2210..R/L

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ DIN 69893 FORM A Поставляется только на заказ.

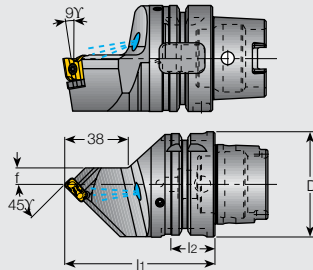
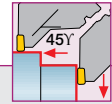
Пластины см. стр. C100.



Запчасти

Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Тогх Ключ	Винт Пластины	Тогх Ключ	Насадка СОЖ
HSK A63WH-SLANL-G11 TANG	TLN 11L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-550-C	T-10/5	EZ-104
HSK A63WH-SLANR/L-G15 TANG	TLN 15R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5	EZ-104
HSK A100-SLANR/L-22 TANG	TLN 22R/L-22	SR 10500401	T-7/5	SR 14-591	T-20/5	EZ 125

Державки HELITURN для наружного точения с хвостовиком **HSK A...WH⁽¹⁾**
Крепление 45° на токарно-фрезерных станках



Изображён правосторонний

HSK A...WH-SLSNL/L...TANG

Обозначение	l ₁	l ₂	f	D	Пластины
HSK A63WH-SLSNL-G11 TANG	90	26	10	HSK A63WH	LNMX 1104..L
HSK A63WH-SLSNR/L-G15 TANG					LNMX 1506..R/L
HSK A100 SLSNR/L-22 TANG ⁽²⁾	90	29	12	HSK A100	LNMX 2210..R/L

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

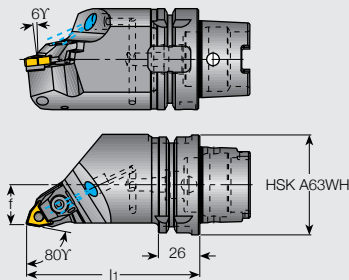
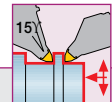
⁽²⁾ DIN 69893 FORM A поставляется на заказ.
Пластины см. стр. C100.

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Тогх Ключ	Винт Пластины	Тогх Ключ	Насадка СОЖ
HSK A63WH-SLSNL-G11 TANG	TLN 11L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-550-C	T-10/5	EZ-104
HSK A63WH-SLSNR/L-G15 TANG	TLN 15R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5	EZ-104
HSK A100 SLSNR/L-22 TANG	TLN 22R/L-22	SR 10500401	T-7/5	SR 14-591	T-20/5	EZ 125

Державки для наружного точения с мультиклиновым зажимом
Крепление 15° на токарно-фрезерных станках
Хвостовик **HSK A...WH⁽¹⁾**



Изображён правосторонний

HSK A63WH-MULNR/L-MW

Обозначение	l ₁	f	Пластины
HSK A63WH-MULNR/L-J12 MW	110	25	WNM□ 0804../CNM□ 1204../SNMG 1204..

Пластины см. стр.s C77-80, C82-85, C97, C99, C118 (CBN).

Запчасти



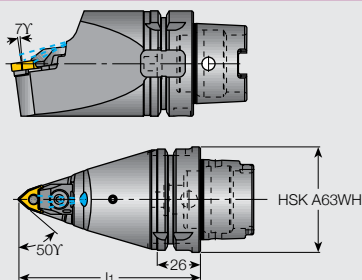
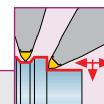
Подкладка	Штифт	Прижим 1 (WNMG)	Прижим 2 (CNMG)	Прижим 3 (SNMG)	Винт Прижима	Гекс Ключ	Шайба	Пружина	Насадка СОЖ
TCN 423	ZNW 4CMI	LC WN08	LCR/L CN12	LCR/L SN12	SR 17-307	HW 3.0	DK 17-307	SPR 17-307	EZ 104

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ Только LC WN08 поставляется в комплекте. Другие прижимы нужно заказывать отдельно.

⁽³⁾ RH прижим для RH державок. LH прижим для LH державок.

Державки для наружного точения с мультиклиненным зажимом
Крепление 45° на токарно-фрезерных станках
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



HSK A63WH-MUMNN-...MW

Обозначение	l ₁	Пластины
HSK A63WH-MUMNN-J12 MW	110	WNM□ 0804../CNM□ 1204../SNMG 1204..

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

Запчасти



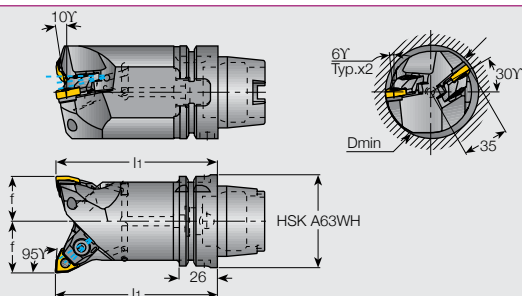
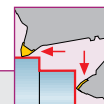
Подкладка	Штифт	Прижим 1 (WNMG)	Прижим 2 (CNMG)	Прижим 3 (SNMG)	Винт Прижима	Hex Ключ	Шайба	Пружина	Насадка СОЖ
TCN 423	ZNW 4CMI	LC WN08	LCR CN12	LCR SN12	SR 17-307	HW 3.0	DK 17-307	SPR 17-307	EZ 83

⁽²⁾ Только LC WN08 поставляется в комплекте. Другие прижимы нужно заказывать отдельно

⁽³⁾ RH прижим для RH державок. LH прижим для LH державок.

Пластины см. стр. C77-80, C82-85, C97, C99, C118 (CBN).

Сдвоенные державки с мультиклиненным зажимом
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



Изображён правосторонний

HSK A63WH-MULNR/L-...MWX2

Обозначение	l ₁	f	Dmin	Пластины
HSK A63WH-MULNR/L-J12 MWX2	110	35	72	WNM□ 0804../CNM□ 1204..

Запчасти



Подкладка	Штифт	Прижим 1 (WNMG)	Прижим 2 (CNMG)	Винт Прижима	Hex Ключ	Шайба	Пружина	Насадка СОЖ
TCN 423	ZNW 4CMI	LC WN08	LCR/L CN12	SR 17-307	HW 3.0	DK 17-307	SPR 17-307	EZ 104

* Поставляется только на заказ.

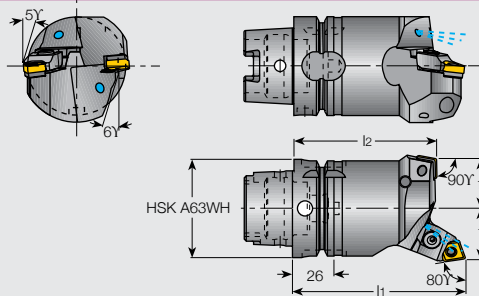
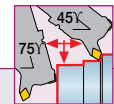
⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ Только LC WN08 поставляется в комплекте. Другие прижимы нужно заказывать отдельно

⁽³⁾ RH прижим для RH державок. LH прижим для LH державок.

Пластины см. стр.с C77-80, C82-85, C118 (CBN).

Сдвоенные державки с мультиклинным зажимом
Хвостовик HSK A...WH⁽¹⁾



Изображён правосторонний

HSK A63WH-MCLNL...MWX2

Обозначение	l ₁	f	Пластины.
HSK A63WH-MCLNL-J12 MWX2 *	110	35	CNM□ 1204..

* Поставляется только на заказ.

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.
Пластины см. стр.с C82-85, C118, C170.

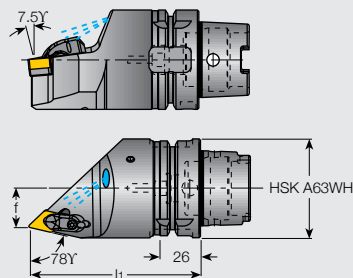
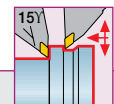
Запчасти



Подкладка	Штифт	Прижим 2 (CNMG)	Винт Прижима	Hex Ключ	Шайба	Пружина	Насадка СОЖ
TCN 423	ZNW 4CMI	LCR/L CN12	SR 17-307	HW 3.0	DK 17-307	SPR 17-307	EZ 104

⁽²⁾ RH прижим для RH державок. LH прижим для LH державок.

Державки для наружного точения с зажимом R-Clamp
Крепление 15° на токарно-фрезерных станках
Хвостовик HSK A...WH⁽¹⁾



Изображён правосторонний

HSK A63WH-DDJNR/L

Обозначение	l ₁	f	Пластины
HSK A63WH-DDJNR/L-J15*	110	25	DNM□ 1504.. ⁽²⁾ , DNM□ 1506..

* Поставляется только на заказ.

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.
Пластины см. стр.с C88-89, C118, C123 (CBN).

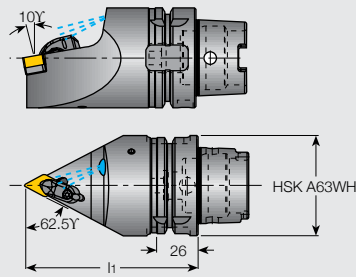
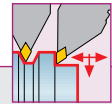
Запчасти



Обозначение	Прижим	Прижимной винт	Подкладка	Винт Подкладки	Торх Ключ	Насадка СОЖ
HSK A63WH-DDJNR/L-J15	LCGR-4	SR 10400270-25.5	RDT 433 RDT 443 ⁽²⁾	SR14-506	T-15/5	EZ 104

⁽²⁾ Для DNM 1504□... использовать подкладку RDT 443.

Державки для наружного точения с зажимом R-Clamp
Хвостовик HSK A...WH⁽¹⁾



HSK A63WH-DDNNN

Обозначение	l ₁	Пластины
HSK A63WH-DDNNN-J15	110	DNM□ 1504.. ⁽²⁾ , DNM□ 1506..

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

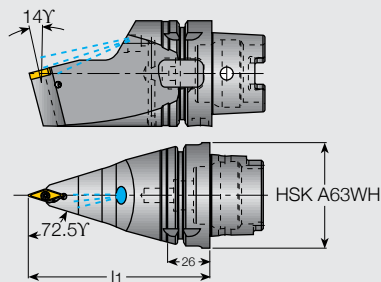
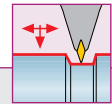
⁽²⁾ Для DNM 1504□.. использовать подкладку RDT 443.
Пластины см. стр.с C88-89, C118, C123 (CBN).

Запчасти



Обозначение	Прижим	Прижимной Винт	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Насадка СОЖ
HSK A63WH-DDNNN-J15	LCGR-4	SR 10400270-255	RDT 433 RDT 443 ⁽²⁾	SR14-506	T-15/5	EZ 104

Державки для наружного точения с винтовым зажимом
Хвостовик HSK A...WH⁽¹⁾



Изображён правосторонний

HSK A63WH-SVVNN

Обозначение	l ₁	Пластины
HSK A63WH-SVVNN-J12F	110	VNM□ 12T3..

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.
Пластины см. стр. C92.

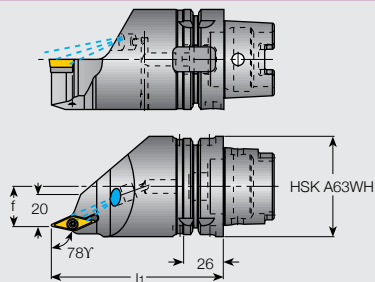
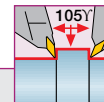
Запчасти



Обозначение	Торх Ключ	Винт	Замок Прижима	Узел Прижима	Насадка СОЖ
HSK A63WH-SVVNN-J12F	T-9/5	SR 14-551	PA 12	AV 12	EZ 104

EXCHANGEABLE HEADS Системы HSK для токарно-фрезерных станков

Державки для наружного точения с винтовым зажимом
Крепление 15° на токарно-фрезерных станках
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



Изображён правосторонний

HSK A63WH-SVJCR/L

Обозначение	l ₁	f	Пластины
HSK A63WH-SVJCR/L-J16	110	25	VCMT 1604..

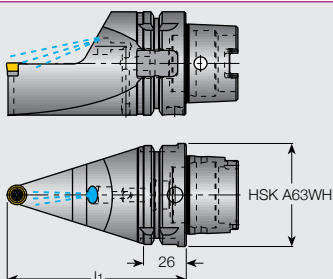
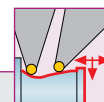
⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.
Пластины см. стр.с C109, C117, C124.

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
HSK A63WH-SVJCR/L-J16	TVC 3-1	SR TC-3	HW 2.5	SR 16-236P	T-15/5	EZ 104

Державки для наружного точения с винтовым зажимом
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



HSK A63WH-SRDCN

Обозначение	l ₁	f	Пластины
HSK A63WH-SRDCN-J12	110	0	RCMT 120400

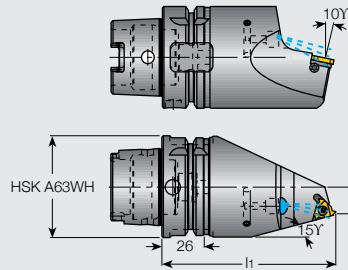
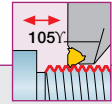
⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.
Пластины см. стр.с C111, C117.

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Винт	Ключ	Винт	Ключ	СОЖ
HSK A63WH-SRDCN-J12	TRC 4-0	SR TC-4	HW 3.0	SR 16-212	T-20/5	EZ 104

Державки для наружного точения резьбы
Крепление 15° на токарно-фрезерных станках
Хвостовик HSK A...WH⁽¹⁾



Изображена левосторонняя

HSK A63WH-SEL

Обозначение	l ₁	f	Пластины
HSK A63WH-SEL-J16	110	17	16 EL..

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.
Пластины см. стр.с D5, D8, D11-12, D15-16, D19-20, D23-34.

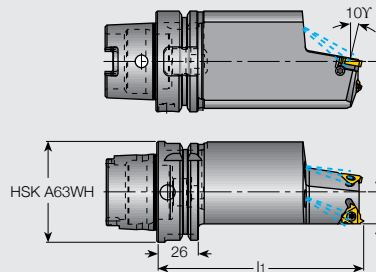
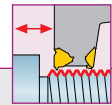
Запчасти



Обозначение	Винт Пластины	Винт подкладки	Торх Ключ	Подкладка ⁽²⁾ Наруж.правая	Подкладка Наруж.левая	Насадка СОЖ	Пластины
HSK A63WH-SEL-J16	S16	A16	T-10/5	A116-1.5	A116	EZ 104	16EL...

⁽²⁾ Только для правосторонней резьбы

Сдвоенные державки для наружного точения резьбы
Хвостовик HSK A...WH⁽¹⁾



Изображён правосторонний

HSK A63WH-SE-KX16X2

Обозначение	l ₁	f	Пластины
HSK A63WH-SE-KX16X2*	110	20	16 EL.. + 16 ER..

* Поставляется только на заказ.

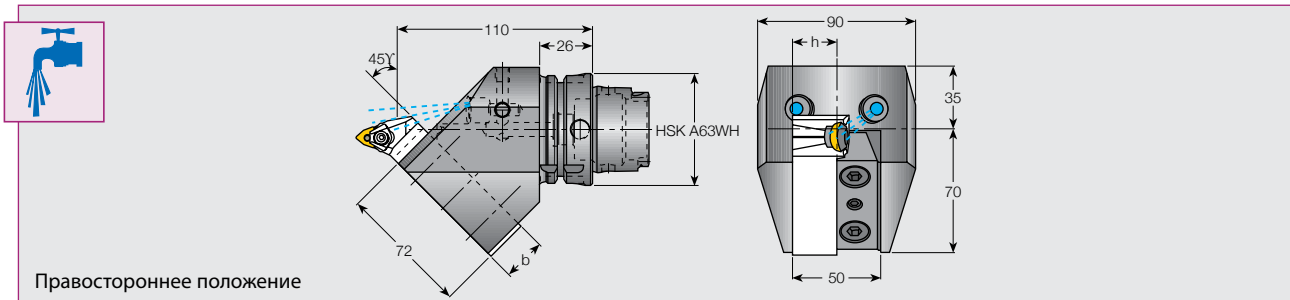
⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.
Пластины см. стр.с D5, D8, D11-12, D15-16, D19-20, D23-34.

Запчасти



Обозначение	Винт Пластины	Винт подкладки	Торх Ключ	Подкладка ⁽²⁾ Наруж.правая	Подкладка Наруж.левая	Насадка СОЖ	Пластины
HSK A63WH-SE-KX16X2	S16	A16	T-10/5	AE16	A116	EZ 104	16 ER/EL...

Торцевые адаптеры для державок
Крепление 45° на токарно-фрезерных станках
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



Правостороннее положение

HSK A63WH-ASHN-45



Обозначение	Размер державки hxb	Прижимной винт
HSK A63WH-ASHN 25-45 ⁽³⁾	25x25 20x20 ⁽²⁾	SR M10x25 DIN 7984
HSK A63WH-ASHN 1.000-45 ⁽⁴⁾	25.4x25.4	SR M12x25 DIN 7984

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

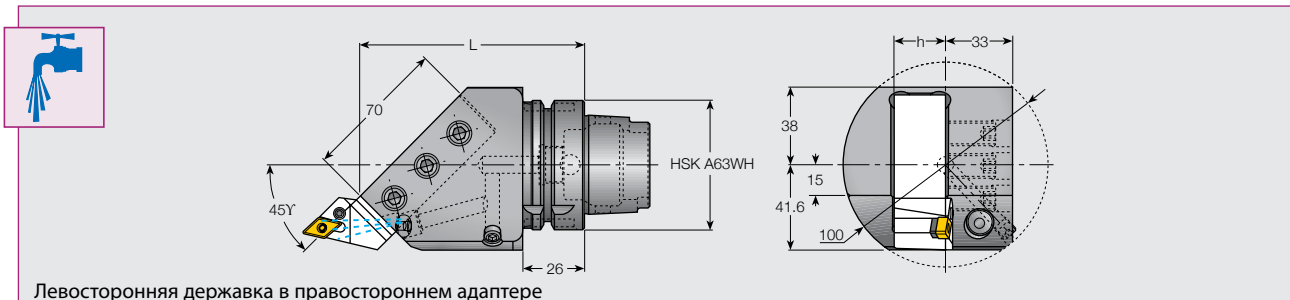
⁽²⁾ Квадратные хвостовики 20x20 могут крепиться распоркой. Распорка в комплект не входит.

⁽³⁾ При использовании левосторонней державки положение крепёжной распорки нужно изменить

⁽⁴⁾ Параметры инструмента в дюймах.

* **Поставляется только на заказ.**

Торцевые адаптеры для державок
Крепление 45° на токарно-фрезерных станках
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



Левосторонняя державка в правостороннем адаптере

HSK A63WH ASHR/L

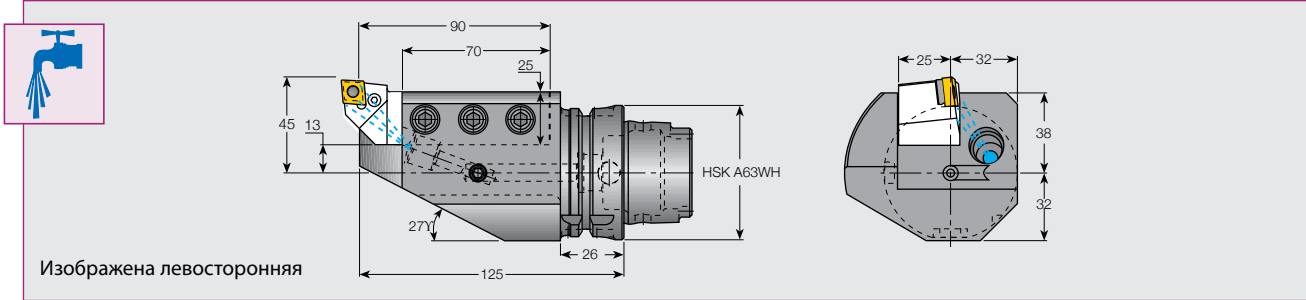


Обозначение	h	L	Прижимной винт
HSK A63WH ASHR/L 25-45	25.0	110	SR M12x30 DIN 915
HSK A63WH ASHR/L 1.000-45 ⁽²⁾	25.4	110	SR M12x30 DIN 915

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ Параметры инструмента в дюймах.

Торцевые адаптеры для державок
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



Изображена левосторонняя

HSK A63WH-ASHR/L



Обозначение	Размер державки	Прижимной винт
HSK A63WH-ASHR/L 25-1	25x25 20x20 ⁽²⁾	SR M12x30 DIN 915
HSK A63WH-ASHR/L 1.000-1 ⁽³⁾	25.4x25.4	SR M12x30 DIN 915

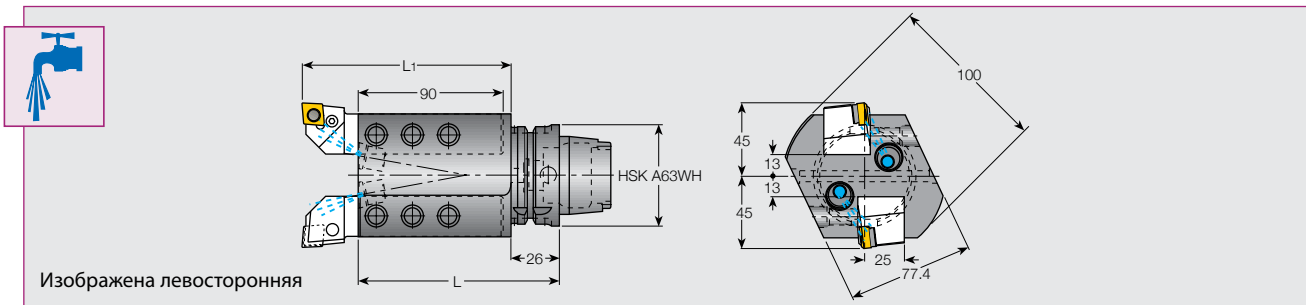
* Поставляется только на заказ.

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ Квадратные хвостовики 20x20 могут крепиться распоркой. Распорка в комплект не входит.

⁽³⁾ Параметры инструмента в дюймах.

Сдвоенный адаптер для торцевых державок
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



Изображена левосторонняя

HSK A63WH ASHL

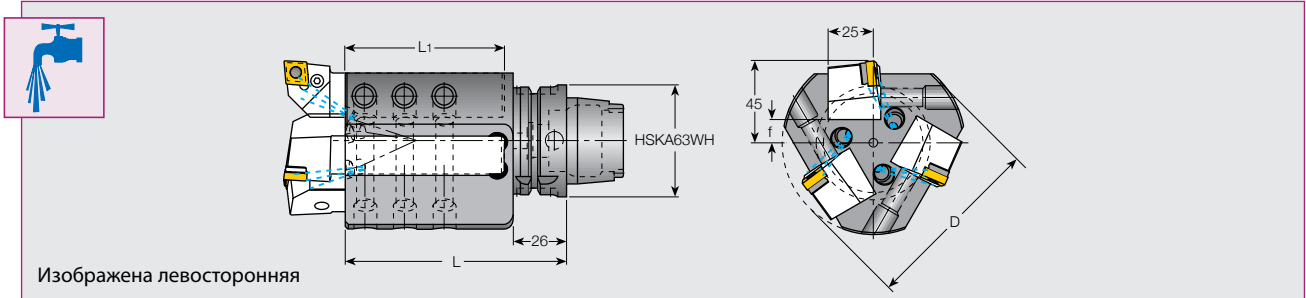


Обозначение	L	h	Размер державки	Kg	Прижимной винт
HSK A63WH ASHL 25 2	125	160	25x25 20x20 ⁽²⁾	4	SR M12x30 DIN 915

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ Квадратные хвостовики 20x20 могут крепиться распоркой. Распорка в комплект не входит.

Тройной адаптер для торцевых державок
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



Изображена левосторонняя

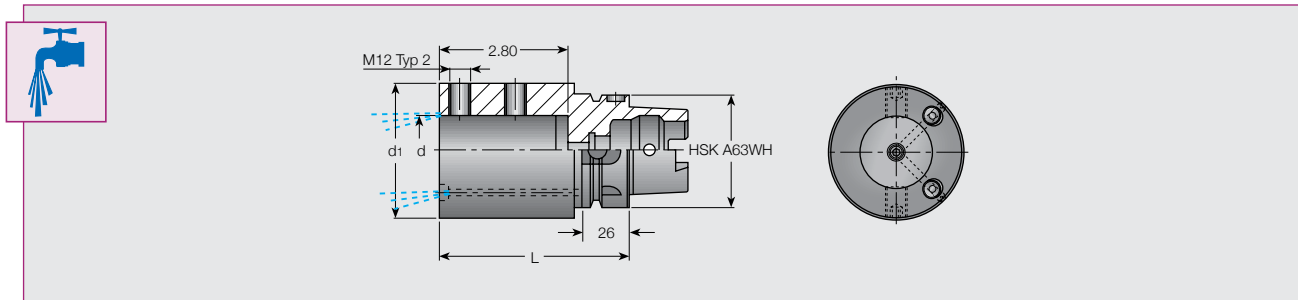
HSK A63WH ASHR/L



Обозначение	f	D	L	L ₁	Прижимной винт
HSK A63WH ASHR/L 25 3	13	100	125	90	SR M12x30 DIN 915

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

Державка для расточных резцов с опциональными втулками
Хвостовик **HSK A...WH**⁽¹⁾



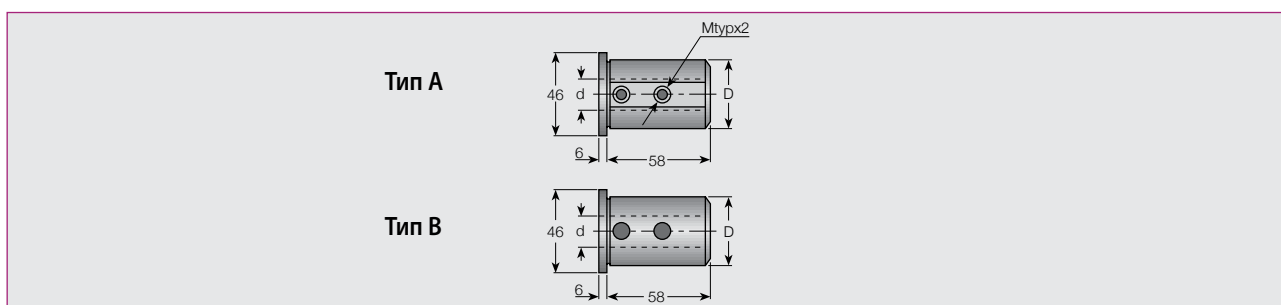
HSK A63WH ABB



Обозначение	L	d	d1	Прижимной винт
HSK A63WH ABB 40 70	105	40	75	SR M12x30 DIN 915 (Используется на втулках типа B)
HSK A63WH ABB 1-1/2-2.75 ⁽²⁾	105	38.1	75	SR 1/2-20x.500 EM (Используется на втулках типа A)

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

⁽²⁾ Параметры инструмента в дюймах.



Втулки для расточных резцов - в мм

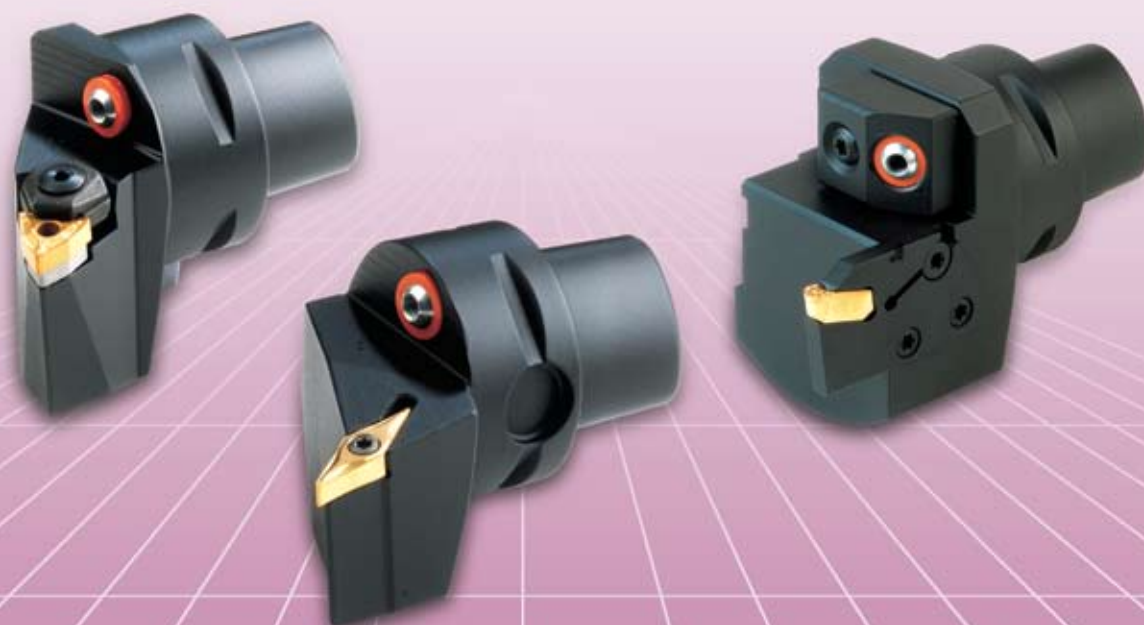
Обозначение	Тип	D	d	M
SC 40 T6A	A	40	6	M6
SC 40 T8A	A	40	8	M6
SC 40 T10A	A	40	10	M8
SC 40 T12A	A	40	12	M8
SC 40 T16B	B	40	16	—
SC 40 T20B	B	40	20	—
SC 40 T25B	B	40	25	—
SC 40 T32B	B	40	32	—

Втулки для расточных резцов - в дюймах

Обозначение	Тип	D	d	M
SC 1-1/2T.250A	A	1.500	.250	M6
SC 1-1/2T.312A	A	1.500	.312	M6
SC 1-1/2T.375A	A	1.500	.375	M8
SC 1-1/2T.500A	A	1.500	.500	M8
SC 1-1/2T.625B	B	1.500	.625	—
SC 1-1/2T.750B	B	1.500	.750	—
SC 1-1/2T1.000B	B	1.500	1.000	—
SC 1-1/2T1.250B	B	1.500	1.250	—

EXCHANGEABLE HEADS

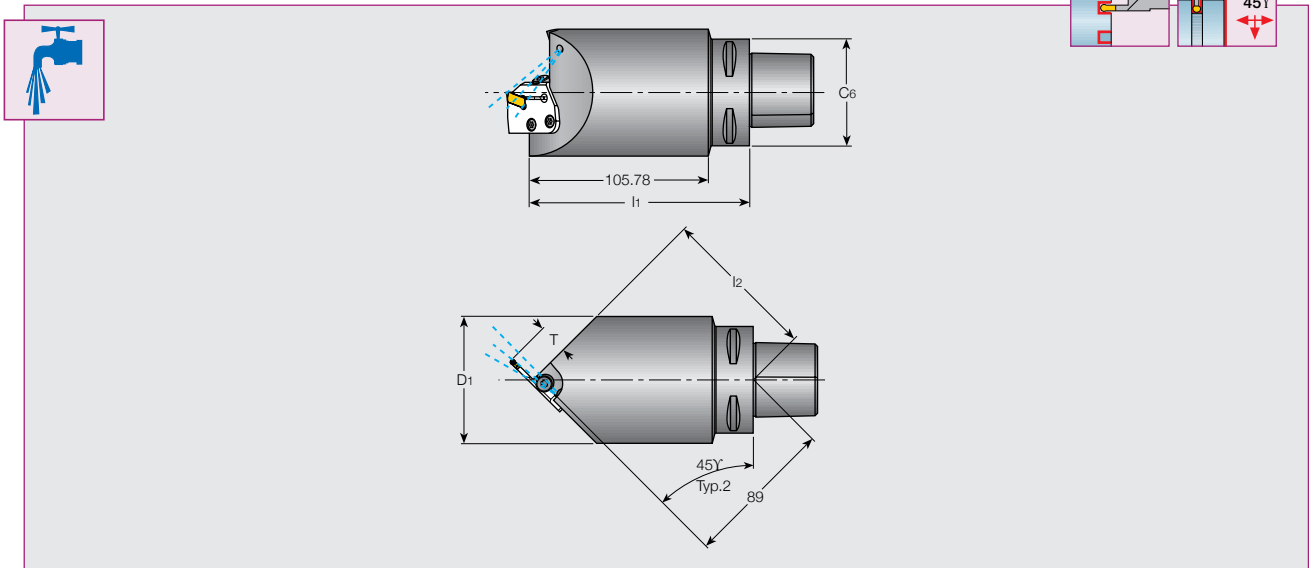
САРТО™⁽¹⁾ для токарно-фрезерных центров



⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

EXCHANGEABLEHEADS CAPTO™⁽¹⁾ для токарно-фрезерных станков

Державка с хвостовиком CAPTO™ 6 под адаптеры системы MODULAR-GRIP для отрезки, нарезки канавок и торцевого точения



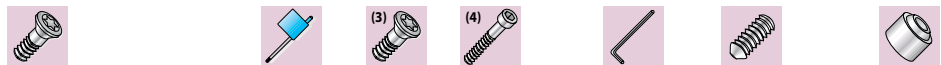
C-MAHDR-45

Обозначение	l ₁	l ₂	D ₁	Адаптеры ⁽²⁾
C6 MAHDR-45	130	91.9	75	CGPAD, HFPA, PCADR, TGPA GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD, HGPAD

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

⁽²⁾ Адаптеры см. стр. B16-18, B124, B131, B182, B191.

Запчасти

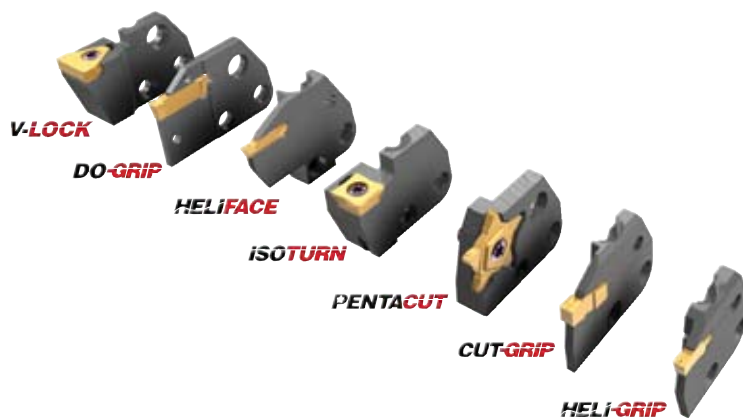


Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки ⁽⁵⁾	Насадка СОЖ
C6 MAHDR-45	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾ SR M6X20-XT ⁽⁴⁾	HW 5.0	SR M5X4	EZ83

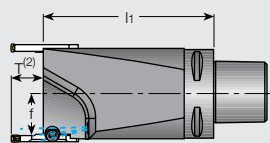
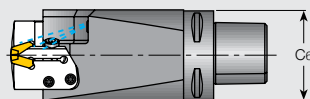
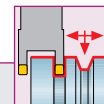
⁽³⁾ Для адаптеров GAD, GAM, DGAD, HGAD и PCADR/L. Поставляются в комплекте, в пластиковом пакетике.

⁽⁴⁾ Для адаптеров CGPAD, HGPAD, TGPA и HFPA. Поставляются в комплекте.

⁽⁵⁾ Защищают от проникновения стружки в паз верхнего крепёжного винта адаптеров⁽⁴⁾ (см.выше), при использовании адаптеров⁽³⁾ (см.выше). Поставляются в комплекте, в пластиковом пакетике.



Державка с хвостовиком CAPTO™ 6 под адаптеры системы MODULAR-GRIP для отрезки, нарезки канавок и торцевого точения



Правостороннее соединение HSK

C-MAHDOR

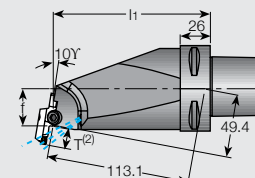
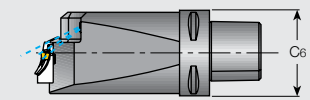
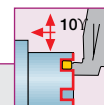
Обозначение	f	l1	Адаптеры ⁽²⁾
C6 MAHDOR	29	130	CGPAD, HFPAD, PCADR, TGPAD GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD, HGPAD

Запчасти



Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний Крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки ⁽⁵⁾	Насадка СОЖ
C6 MAHDOR	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾ SR M6X20-XT ⁽⁴⁾	HW 5.0	SR M6X6	EZ-125

Адаптеры MODULAR-GRIP для торцевого точения и прорезки с хвостовиком CAPTO™ 6 Крепление 10° на токарно-фрезерных станках.



Изображён правосторонний

C-MAHUR/L

Обозначение	f	l1	Адаптеры ⁽²⁾
C6 MAHUR/L	29	130	CGPAD, HFPAD, PCADR, TGPAD GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD, HGPAD

Запчасти



Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний Крепёжный винт	Ключ	Sealing Подкладки ⁽⁵⁾	Насадка СОЖ
C6 MAHUR/L	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾ SR M6X20-XT ⁽⁴⁾	HW 5.0	SR M6X6	EZ-125

Поставляется только на заказ.

(1) COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

(2) Адаптеры см. стр. B16-18, B124, B131, B182, B191.

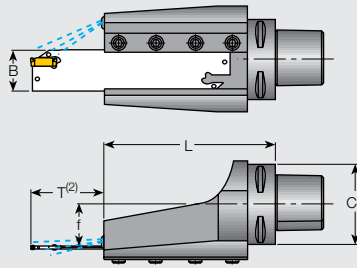
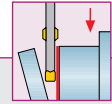
(3) Для адаптеров GAD, GAM, DGAD, HGAD и PCADR/L. Поставляются в комплекте, в пластиковом пакете.

(4) Для адаптеров CGPAD, HGPAD, TGPAD и HFPAD. Поставляются в комплекте.

(5) Защищают от проникновения стружки в паз верхнего крепёжного винта адаптеров⁽⁴⁾ (см.выше), при использовании адаптеров⁽³⁾ (см.выше). Поставляются в комплекте, в пластиковом пакете.

Резцовые блоки с хвостовиком CAPTO™ 6 для корпус-лезвий.

Для отрезки и нарезки канавок.



Изображён правосторонний

C-TBK

Обозначение	f	L	B	Лезвия ⁽²⁾
C6 ТВК-32R/L	32	138	32	CGHN 32..., DG DGFHL/R 32..., PCHBR/L32..., HGFH 32.. CGHR/L 32-P8-DG DGFH 32 DGFHR/L 32 SGFH 32 SGFHR/L 32

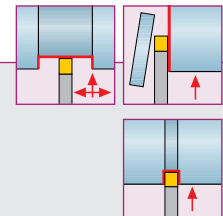
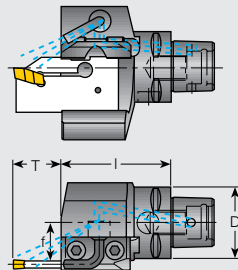
For blade dimensions see pages: B7, B21, B22, B114, B116, B130, B140-142, B149, B183, B189.



Запчасти

Обозначение	Прижимной Клин	Прижимной Винт (upper)	Hex Ключ	Насадка СОЖ
C6 ТВК-32R/L	BK 32-9	SR M16x16	HW 5.0	EZ-125

Державки с хвостовиком CAPTO™ под адаптеры



Изображён правосторонний

C-TBU

Обозначение	D	l	f	Лезвия ⁽²⁾
C4 TBU-32R/L	40	60	21	CGHN 32-...S
C5 TBU-32R/L	50	64	30	CGHN 32-...S
C6 TBU-32R/L	60	70	38	TGHN 32-...S



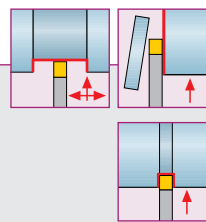
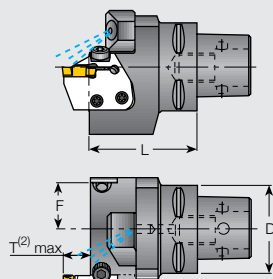
Запчасти

Обозначение	Прижим	Прижимной Винт	Ключ	Трубка	Насадка СОЖ
C4 TBU-32R/L	BKU 176 307	SR M6X25	HW 5.0	EZP 5	EZ-125
C5 TBU-32R/L					
C6 TBU-32R/L					

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

⁽²⁾ Размеры корпус-лезвий, см. стр. B22.

Державки с хвостовиком CAPTO™ под адаптеры

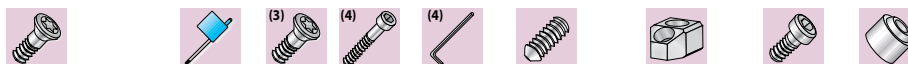


Изображён правосторонний

C-MAHD

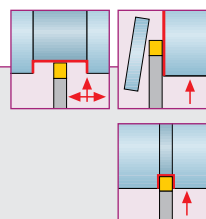
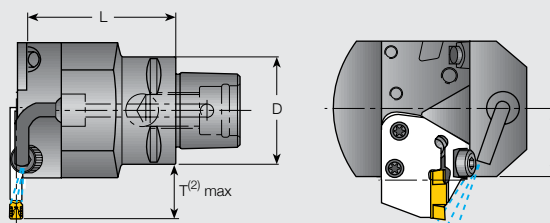
Обозначение	D	L	F	Адаптеры ⁽²⁾
C4 MAHD	40	46.5	22.1	CGPAD, HFPAD, PCADR, TGPAD
C5 MAHD	50	47	23	GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD, HGPAD
C6 MAHD	63	50	29	

Запчасти



Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки ⁽⁵⁾	Узел насадки СОЖ	Винт	Насадка СОЖ
C4 MAHD								
C5 MAHD	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾	HW 5.0	SR M6X6	EZA 125	SR 76-1022	EZ-125
C6 MAHD			SR M6X20-XT ⁽⁴⁾					

Державки с хвостовиком CAPTO™ под адаптеры



Правостороннее соединение HSK

C-MAHPD

Обозначение	D	L	F	Адаптеры ⁽²⁾
C4 MAHPD	40	46	25	CGPAD, HFPAD, PCADR, TGPAD
C5 MAHPD	50	46	26	GAD, GAM, DGAD, HGAD, TGAD, HGPAD
C6 MAHPD	63	47	33	



Запчасти

Обозначение	Нижний Крепёжный винт	Ключ	Верхний Крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки ⁽⁵⁾	Трубка	Насадка СОЖ
C4 MAHPD							
C5 MAHPD	SR M5-04451	T-20/5	SR 14-519 ⁽³⁾	HW 5.0	SR M6X6	EZP 5	EZ-125
C6 MAHPD			SR M6X20-XT ⁽⁴⁾				

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

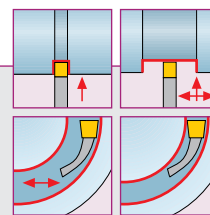
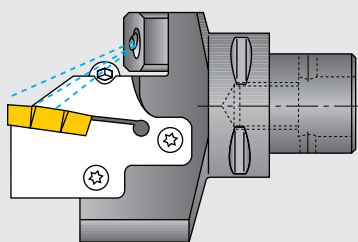
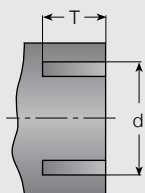
⁽²⁾ Адаптеры см. стр. B16-18, B124, B131, B182, B191.

⁽³⁾ Для адаптеров GAD, GAM, DGAD, HGAD и PCADR/L. Поставляются в комплекте, в пластиковом пакете.

⁽⁴⁾ Для адаптеров CGPAD, HGPAD, TGPAD и HFPAD. Поставляются в комплекте.

⁽⁵⁾ Защищают от проникновения стружки в паз верхнего крепёжного винта адаптеров⁽⁴⁾ (см. выше), при использовании адаптеров⁽³⁾ (см. выше). Поставляются в комплекте, в пластиковом пакете.

Державки с хвостовиком CAPTO™ под адаптеры



Изображён правосторонний

C-GHAD-8

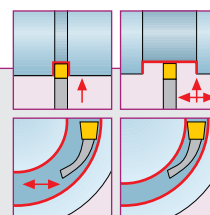
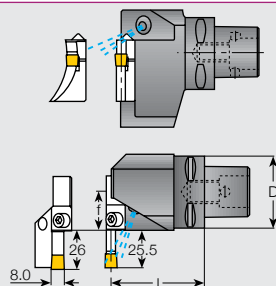
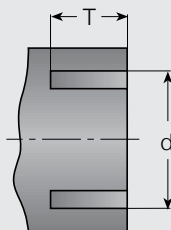
Обозначение	D	l	f	W	Tmax	d	Адаптеры ⁽²⁾
C5 GHAD-8	50	65	26.0	8	15-23 22-25	80-115 105-160	GAFG-...R/L-8 GADR/L-8
C6 GHAD-8	63	65	32.5	8	23-25	155-510	

Запчасти



Обозначение	Крепёжный Винт	Torx Ключ	Прижимной Винт	Ключ	Узел насадки СОЖ	Насадка СОЖ
C5 GHAD-8	SR 14-519	T-20/5	SR M6X25	HW 5.0	EZA 125	EZ-125
C6 GHAD-8						

Державки с хвостовиком CAPTO™ под адаптеры



Изображён правосторонний

C-GHAPR/L-8

Обозначение	D	l	f	Tmax	d	Адаптеры ⁽²⁾
C5 GHAPR/L-8	50	64	26	15-23 22-25	80-115 105-160	GAFG-...R/L-8 GADR/L-8
C6 GHAPR/L-8	63	75	33	23-25	155-510	

Запчасти

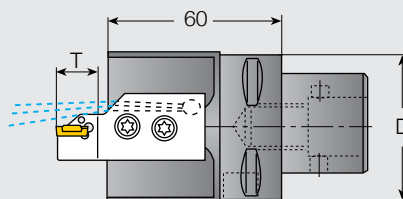
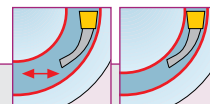


Обозначение	Крепёжный Винт	Torx Ключ	Прижимной Винт	Ключ	Насадка СОЖ
C5 GHAPR/L-8	SR 14-519	T-20/5	SR M6X25	HW 5.0	EZ-125
C6 GHAPR/L-8					

(1) COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

(2) Адаптеры см. стр. B20, B187.

Державки с хвостовиком CAPTO™ под адаптеры



Изображён правосторонний

C-HAD

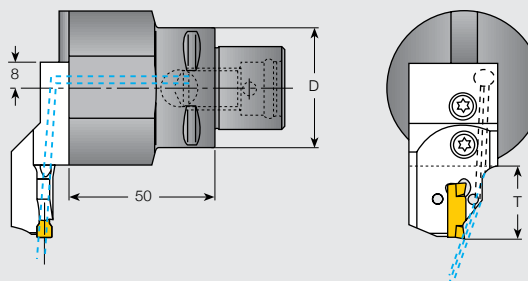
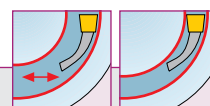
Обозначение	D	Адаптеры ⁽²⁾
C4 HAD	40	HFAER/L, HFAIR/L
C5 HAD	50	HGAER/L, HGAIR/L
C6 HAD	60	



Запчасти

Обозначение	Крепёжный Винт	Торх Ключ
C4 HAD		
C5 HAD	SR 14-519	T-20/3
C6 HAD		

Державки с хвостовиком CAPTO™ под адаптеры



Изображён правосторонний

C-HAPR/L

Обозначение	D	Адаптеры ⁽²⁾
C4 HAPR/L	40	HFAER/L, HFAIR/L
C5 HAPR/L	50	HGAER/L, HGAIR/L
C6 HAPR/L	63	



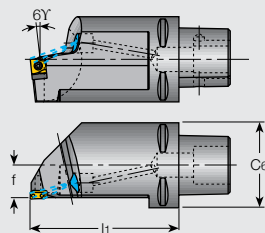
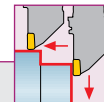
Запчасти

Обозначение	Крепёжный Винт	Торх Ключ
C4 HAPR/L		
C5 HAPR/L	SR 14-519	T-20/3
C6 HAPR/L		

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

⁽²⁾ Адаптеры см. стр. B184, B192.

Державки HELITURN для наружного точения
Хвостовик **CAPTO™ 6**



Изображён правосторонний

C-SLANR/L

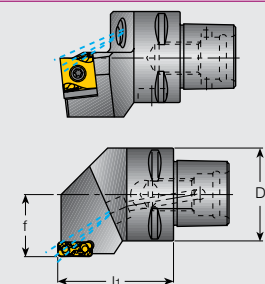
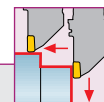
Обозначение	D	l ₁	f	Пластины
C6 SLANR/L 25110-11 TANG	63	110	25	LNMX 1104..
C6 SLANR/L 25110-15 TANG				LNMX 1506..



Запчасти

Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Торх Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C6 SLANR/L 25110-11 TANG	TLN 11R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-550-C	T-10/5	EZ-104
C6 SLANR/L 25110-15 TANG	TLN 15R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5	EZ-104

Державки HELITURN для наружного точения
Хвостовик **CAPTO™**



Изображён правосторонний

C-SLANR/L-TANG

Обозначение	D	l ₁	f	γ _a	γ _r	Пластины
C4 SLANR/L -27050-11 TANG	40	50	27	-6°	-6	LNMX 1104R/L..
C5 SLANR/L -35060-11 TANG						LNMX 1506R/L..
C4 SLANR/L -27050-15 TANG	40	50	27	-6°	-6	LNMX 1506R/L..
C5 SLANR/L -35060-15 TANG						
C6 SLANR/L -45065-15 TANG	63	65	45	-6°	-6	LNMX 2210R/L..
C6 SLANR/L -45065-22 TANG	63	65	45	-6°	-6	
C8 SLANR/L -55065-22 TANG	80	65	55	-6°	-6	



Запчасти

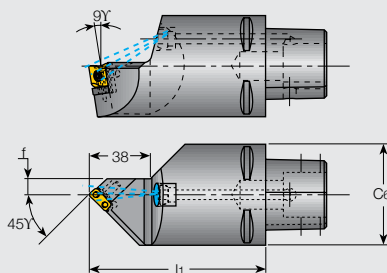
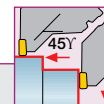
Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Торх Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ
C4 SLANR/L -27050-11 TANG C5 SLANR/L -35060-11 TANG	TLN 11R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-550-C	T-10/5
C4 SLANR/L -27050-15 TANG C5 SLANR/L -35060-15 TANG C6 SLANR/L -45065-15 TANG	TLN 15R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5
C6 SLANR/L -45065-22 TANG C8 SLANR/L -55065-22 TANG	TLN 22R/L-HT	SR 10500401	T-6/5	SR 14-591	T-20/5

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Пластины см.стр. С100.

Державки HELITURN для наружного точения с хвостовиком CAPTO™ 6

Крепление 45° на токарно-фрезерных станках



Изображён правосторонний

C-SLSNR/L

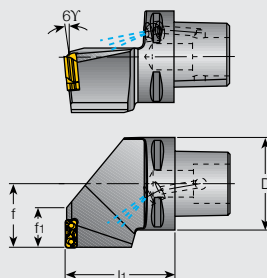
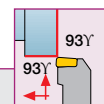
Обозначение	D	l ₁	f	Пластина
C6 SLSNR/L 00110-15 TANG	63	110	10	LNMX 1506..R/L
C6 SLSNR/L 00110-22 TANG			12	LNMX 2210..R/L



Запчасти

Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Торх Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C6 SLSNR/L 00110-15 TANG	TLN 11R/L-HT	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5	EZ-104
C6 SLSNR/L 00110-22 TANG	TLN 22R/L-HT	SR 10500401	T-7/5	SR 14-591/L	T-20/5	EZ-146

Державки HELITURN с хвостовиком CAPTO™ для пластин тангенциальным креплением



Изображён правосторонний

C-SLFNR/L-..TANG

Обозначение	D	f	f ₁	l ₁	Пластины ⁽²⁾
C4 SLFNR/L 27050-11 TANG	40	27	16.9	50	LNMX 1104..R/L
C5 SLFNR/L 35060-11 TANG	50	35	23.7	60	LNMX 1104..R/L
C5 SLFNR/L 35060-15 TANG	50	35	22.0	60	LNMX 1506..R/L
C6 SLFNR/L 45065-15 TANG	63	45	22.0	65	LNMX 1506..R/L



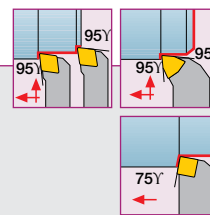
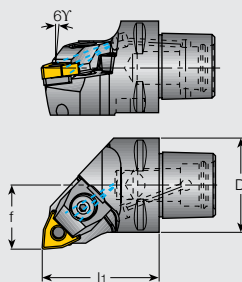
Запчасти

Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Торх Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C-SLFNR/L-..11 TANG	TLN 11R/L-HT ⁽²⁾	SR RS4	T-6/5	SR 34-550-C	T-10/5	EZ 83 для C4 EZ 104 для C5
C-LFNR/L-..15 TANG	TLN 15R/L-HT ⁽²⁾	SR RS4	T-6/5	SR 34-535-C	T-15/5	EZ 125 для C6

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

⁽²⁾ Правая пластина и подкладка для левых державок. Левая пластина и подкладка для правых Пластины см.стр. С100.

Мультиклинный зажим с хвостовиком CAPTO™
Для негативных 80° тригональных и квадратных пластин



Изображён правосторонний

C-MULNR/L - 12MW

Обозначение	D	f	L1	Пластина
C4 MULNR/L 27050-12MW	40	27	50	WN.. 0804..
C5 MULNR/L 35060-12MW	50	35	60	CN.. 1204..
C6 MULNR/L 45065-12MW	63	45	65	SN.. 1204..

Пластины см.стр.с C77-80, C82-85, C97, C99, C118 (CBN).

Запчасти



(2)



(3)



(3)



Подкладка	Штифт	Прижим 1 (WNMG)	Прижим 2 (CNMG)	Прижим 3 (SNMG)	Винт Прижима	Hex Ключ	Шайба	Пружина	Насадка СОЖ
TCN 423	ZNW 4CMI	LC WN08	LCR/L CN12	LCR/L SN12	SR 17-307	HW 3.0	DK 17-307	SPR 17-307	EZ 62 для C4 EZ 83 для C5, C6

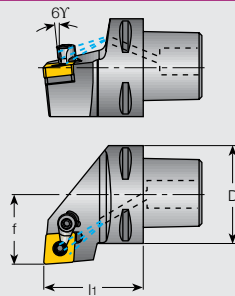
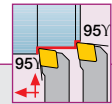
1) COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

2) Только LC WN08 поставляется в комплекте. Другие прижимы нужно заказывать отдельно.

3) RH прижим для RH державок. LH прижим для LH державок.

Зажим COMLOCK

Державки с хвостовиком CAPTO™ для негативных 80° ромбических пластин



Изображён правосторонний

C-MCLNR/L - 19

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C6 MCLNR/L-45065-19	63	45	65	CN.. 1906..

Пластины см.стр.s C82-85.

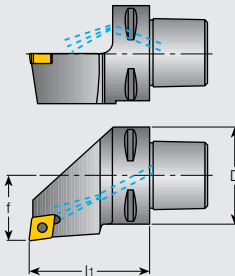
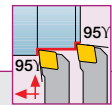
Запчасти



Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Узел Прижима	Крепёжный Штифт	Насадка СОЖ
C6 MCLNR/L-45065-19	TCT 634	HW 4.0	LC80 SET 1	ZN 64	EZ 104

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для позитивных 80° ромбических пластин с задним углом 7°.



Изображён правосторонний

C-SCLCR/L - 09

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C4 SCLCR/L-27050-09	40	27	50	CCMT/CCGT 09T3...

Пластины см.стр.s C103-105, C117, C124.

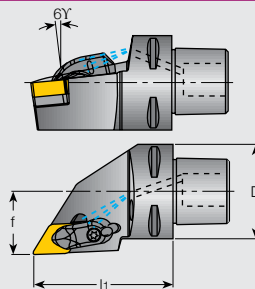
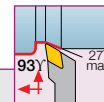
Запчасти



Обозначение	Винт	Torx Ключ	Насадка СОЖ
C4 SCLCR/L-27050-09	SR 16-236	T-10/5	EZ83

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Державки HELITURN с хвостовиком CAPTO™ для пластин с тангенциальным креплением.



Изображён правосторонний

C-DDJNR/L-15

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C4 DDJNR/L-27060-15	40	27	60	DN.. 1506..
C5 DDJNR/L-35060-15	50	35	60	DN.. 1504.. ⁽²⁾
C6 DDJNR/L-45065-15	63	45	65	

Пластины см.стр.s C88-89, C118, C123 (CBN).



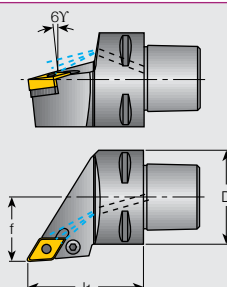
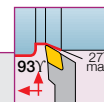
Запчасти

Обозначение	Подкладка	Торх Ключ	Прижим	Прижимной Винт	Винт Подкладки	Насадка СОЖ
C4 DDJNR/L-27060-15	RDT 433					EZ 62
C5 DDJNR/L-35060-15	RDT 443 ⁽²⁾	T-15/5	LCGR-4	SR 10400270-25.5	SR 14-506	EZ 83
C6 DDJNR/L-45065-15						EZ 104

⁽²⁾ Для DNM 1504... использовать подкладку RDT 443.

Рычажное крепление (LEVERLOCK)

Державки с хвостовиком CAPTO™ для негативных 55° ромбических пластин.



Изображён правосторонний

C-PDJNR/L-11

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C4 PDJNR/L-27050-11	40	27	50	DNMG 1104..
C5 PDJNR/L-35060-11	50	35	60	

Пластины см.стр.s C88-89 (CBN).



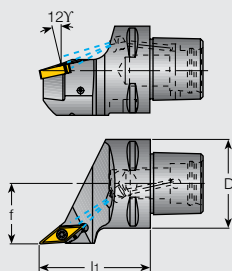
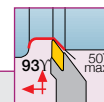
Запчасти

Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок Подкладки	Насадка СОЖ
C4 PDJNR/L-27050-11	TDN 322	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3D	SP 3	EZ 62
C5 PDJNR/L-35060-11						EZ 83

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для негативных 35° ромбических пластин.



Изображён правосторонний

C-SVJNR/L - 12F

Обозначение	D	f	l1	Пластина
C4 SVJNR/L 27050-12F	40	27	50	VN.. 12ТЗ..
C5 SVJNR/L 35060-12F	50	35	60	

Пластины см.стр. С92.

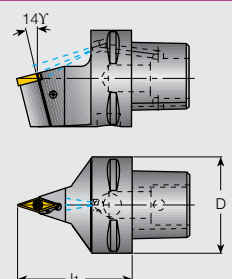
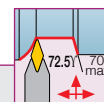


Запчасти

Обозначение	Торх Ключ	Винт	Замок Прижима	Узел Прижима	Насадка СОЖ
C4 SVJNR/L 27050-12F	T-9/5	SR 14-551	PA 12	AV 12	EZ 83
C5 SVJNR/L 35060-12F					EZ 104

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для негативных 35° ромбических пластин.



C-SVVNN - 12F

Обозначение	D	l1	Пластина
C4 SVVNN 00050-12F	40	50	VN.. 12ТЗ..
C5 SVVNN 00060-12F	50	60	

Пластины см.стр. С92.



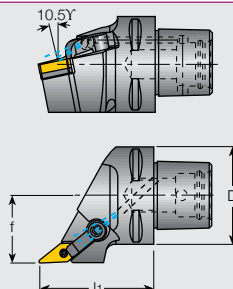
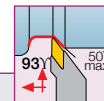
Запчасти

Обозначение	Торх Ключ	Винт	Замок Прижима	Узел Прижима	Насадка СОЖ
C4 SVVNN 00050-12F	T-9/5	SR 14-551	PA 12	AV 12	EZ 83
C5 SVVNN 00060-12F					EZ 104

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

ЗАЖИМ COMLOCK

Державки с хвостовиком CAPTO™ для негативных 35° ромбических пластин.



Изображён правосторонний

C-MVJNR/L - 16

Обозначение	D	f	l1	Пластина
C4 MVJNR/L 27050-16	40	27	50	VNM □ 1604..
C5 MVJNR/L 35060-16	50	35	60	
C6 MVJNR/L 45065-16	63	45	65	

Пластины см.стр.с C92-93, C118.

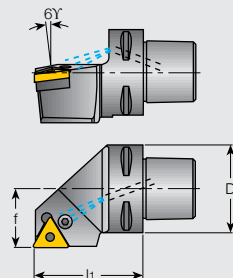
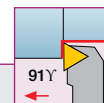


Запчасти

Обозначение	Подкладка	Штифт	Hex Ключ	Прижим	Винт Прижима	Hex Ключ	Насадка СОЖ
C4 MVJNR/L 27050-16							EZ 62
C5 MVJNR/L 35060-16	IVSN 322	NL 34-L	HW 2.0	CL 30	XNS 510	HW 4.0	EZ 62
C6 MVJNR/L 45065-16							EZ 83

РЫЧАЖНОЕ КРЕПЛЕНИЕ (LEVERLOCK)

Державки с хвостовиком CAPTO™ для треугольных негативных пластин.



Изображён правосторонний

C-PTGNR/L

Обозначение	D	f	l1	Пластина
C4 PTGNR/L-27050-16	40	27	50	TNM. 16..
C5 PTGNR/L-35060-16	50	35	60	

Пластины см.стр.с C94-96, C118, C123 (CBN).



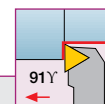
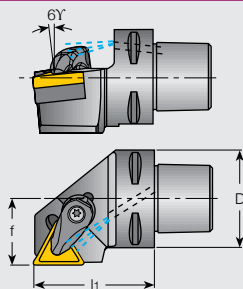
Запчасти

Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Рычаг	Замок Подкладки	Насадка СОЖ
C4 PTGNR/L-27050-16	TTN 322 (332) ⁽²⁾	HW 2.5/5	SR 117-2014	LR 3	SP 3	EZ 83
C5 PTGNR/L-35060-16						EZ 104

(1) COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

(2) Для пластин толщиной 3.18 мм.

Державки с хвостовиком CAPTO™ для треугольных негативных пластин



Изображён правосторонний

C-DTGNR/L-22

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C4 DTGNR/L-27050-22	40	27	50	TNM. 2204..
C5 DTGNR/L-35060-22	50	35	60	
C6 DTGNR/L-45065-22	63	45	65	

Пластины см.стр.с C94-96, C118, C123 (CBN).

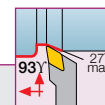
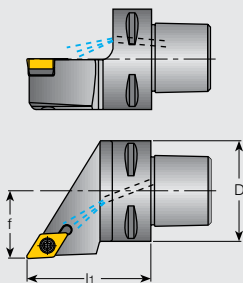


Запчасти

Обозначение	Подкладка	Hex Ключ	Винт	Прижим	Винт Подкладки	Насадка СОЖ
C4 DTGNR/L-27050-22						EZ 62
C5 DTGNR/L-35060-22	RTT 443	T-15/5	SR 10400270-25.5	LCGR-4	SR 14-506	EZ 104
C6 DTGNR/L-45065-22						EZ 104

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для позитивных 55° ромбических пластин с задним углом 7°.



Изображён правосторонний

C-SDJCR/L - 11

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C4 SDJCR/L-27050-11	40	27	50	DCMT 11T3.. / DCGT 11T3..
C5 SDJCR/L-35060-11	50	35	60	

Пластины см.стр.с C107-108, C117, C124 (CBN).



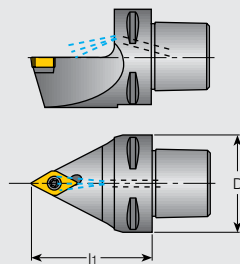
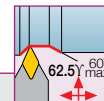
Запчасти

Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C4 SDJCR/L-27050-11						EZ 83
C5 SDJCR/L-35060-11	TDC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5	EZ 104

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для позитивных 55° ромбических пластин с задним углом 7°.



C-SDNCN - 11

Обозначение	D	l ₁	Пластина
C4 SDNCN-00050-11	40	50	DCMT 11T3.. / DCGT 11T3...
C5 SDNCN-00060-11	50	60	

Пластины см.стр.с C107-108, C117, C124 (CBN).

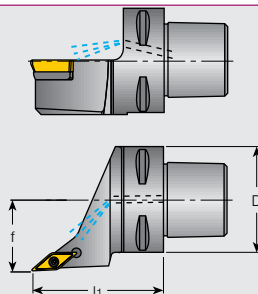
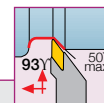
Запчасти



Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C4 SDNCN-00050-11	TDC 3-1P	SR TC-3P	HW 4.0	SR 16-236 P	T-15/5	EZ 83
C5 SDNCN-00060-11						EZ 104

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для позитивных 35° ромбических пластин с задним углом 7°.



Изображён правосторонний

C-SVJCR/L

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C4 SVJCR/L-27050-11	40	27	50	VC□□ 1103...
C5 SVJCR/L-35060-11	50	35	60	
C4 SVJCR/L-27050-16	40	27	50	VC□□ 1604...
C5 SVJCR/L-35060-16	50	35	60	
C6 SVJCR/L-45065-16	63	45	65	

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

Запчасти

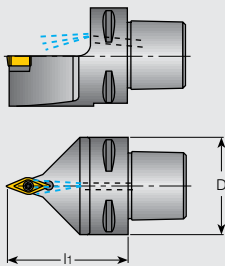
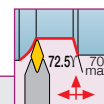


Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C4 SVJCR/L-27050-11	—	—	—	SR 14-560/S	T-8/5	EZ 83
C5 SVJCR/L-35060-11						EZ 104
C4 SVJCR/L-27050-16						EZ 83
C5 SVJCR/L-35060-16	TVC 3-1	SR TC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5	EZ 104
C6 SVJCR/L-45065-16						EZ 125

(1) COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для позитивных 35° ромбических пластин с задним углом 7°.



C-SVVCN - ...

Обозначение	D	l ₁	Пластина
C4 SVVCN 00050-11	40	50	VC□□ 1103...
C4 SVVCN 00050-16	40	50	VC□□ 1604...
C5 SVVCN 00060-16	50	60	VC□□ 1604...

Пластины см.стр. C109, C117, C124 (CBN).

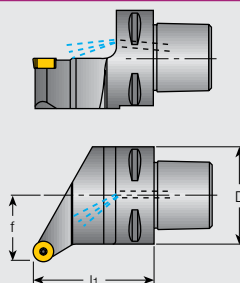
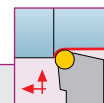
Запчасти



Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Винт Прижима	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C4 SVVCN 00050-11	—	—	—	SR 14-560/S	T-8/5	EZ 83
C4 SVVCN 00050-16	TVC 3-1	SR TC-3	HW 2.5	SR 16-236 P	T-15/5	EZ 83
C5 SVVCN 00060-16	—	—	—	—	—	EZ 104

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для позитивных круглых пластин с задним углом 7°.



C-SRGCR/L - ...

Обозначение	D	f	l ₁	Пластина
C4 SRGCR/L-27050-08	40	27	50	RC□T 0803M0
C4 SRGCR/L-27050-10	40	27	50	RC□T 10T3M0
C5 SRGCR/L-35060-10	50	35	60	RC□T 10T3M0
C5 SRGCR/L-35060-12	50	35	60	RC□T 1204M0
C5 SRGCR/L-35060-16	50	35	60	RC□T 1606M0

Пластины см.стр.s C111, C117.

Запчасти

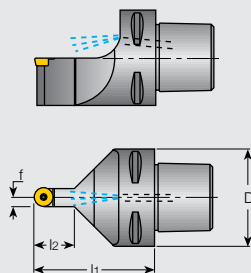
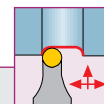


Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Насадка СОЖ
C4 SRGCR/L-27050-08	—	—	—	SR 14-513	T-8/5	EZ 83
C4 SRGCR/L-27050-10	TRC 3-0	—	HW 2.5	SR 16-236	T-15/5	EZ 83
C5 SRGCR/L-35060-10	—	—	—	—	—	EZ 83
C5 SRGCR/L-35060-12	TRC 4-0	SR TC-4	HW 3.0	SR 16-212	T-20/5	EZ 83
C5 SRGCR/L-35060-16	TRC 5-0	—	—	—	—	EZ104

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Винтовой зажим

Державки с хвостовиком CAPTO™ для позитивных круглых пластин с задним углом 7°.



C-SRDCN - ...

Обозначение	D	f	l ₁	l ₂	Пластина
C4 SRDCN-00050-08	40	4.0	50	16.0	RC□Т 0803M0
C4 SRDCN-00050-10	40	5.0	50	22.6	RC□Т 10Т3M0
C5 SRDCN-00060-10	50	5.0	60	18.0	RC□Т 10Т3M0
C5 SRDCN-00060-12	50	6.0	60	26.0	RC□Т 1204M0
C5 SRDCN-00060-16	50	8.0	60	27.1	RC□Т 1604M0

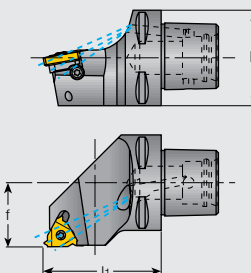
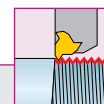
Пластины см.стр.s C111, C117.

Запчасти



Обозначение	Подкладка	Винт Подкладки	Hex Ключ	Винт Пластины	Torx Ключ	Насадка СОЖ
C4 SRDCN-00050-08	—	—	—	SR 14-513	T-8/5	EZ 83
C4 SRDCN-00050-10	TRC 3-0	—	HW 2.5	SR 16-236	T-15/5	
C5 SRDCN-00060-12	TRC 4-0	SR TC-4	HW 3.0	SR 16-212	T-20/5	EZ 104
C5 SRDCN-00060-16	TRC 5-0					

Державки с хвостовиком CAPTO™ для точения наружной резьбы.



Изображён правосторонний

C-SER/L

Обозначение	D	f	l ₁	Пластины
C4 SEL/R 27050-16	40	27	50	16 ER/L ..
C5 SEL/R 35060-16	50	35	60	

Пластины см.стр.s D5, D8, D11-12, D15-16, D19-20, D23-34 .

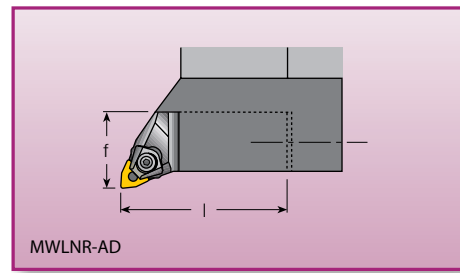
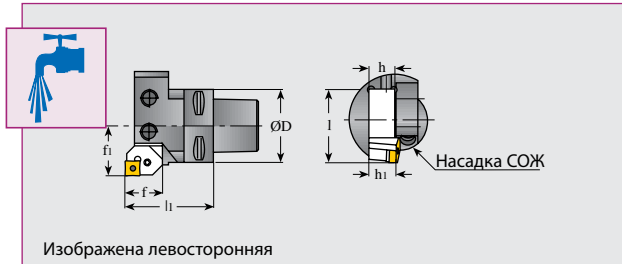
Запчасти



Обозначение	Винт Пластины	Винт подкладки	Torx Ключ	Подкладка Наруж.правая	Подкладка Наруж.левая	Насадка СОЖ
C4 SEL/R 27050-16			T-10/5	AE16	AI16	EZ 83
C5 SEL/R 35060-16	S16	A16				EZ 104

(1) COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Державки с хвостовиком CAPTO™ для наружного точения.



C-ADE

Обозначение	D	f ₁	l ₁	h ₁	Обозначение державки ⁽²⁾	f	l	h
C4 ADE-20R/L	40	35	54 ⁽³⁾	20	MWLNR/L 2020-06-AD	25	67	20
					PQLNR/L 2020-12-AD			
					PQFNR/L 2020-12-AD			
C5 ADE-20R/L	50	35	60 ⁽⁴⁾	20	SEL 2020-16-AD	20	67	20

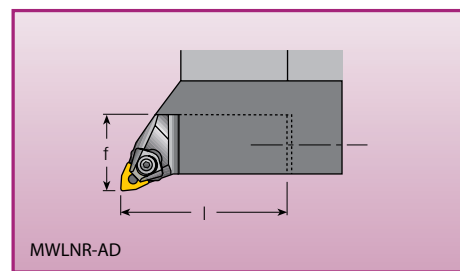
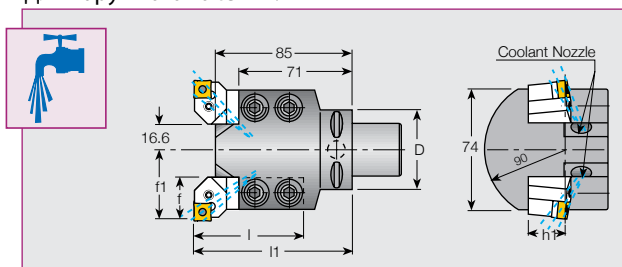
- ⁽²⁾ Державки с суффиксом AD предназначены для сменных головок. Могут быть использованы и другие державки с укороченной длиной хвостовика.
⁽³⁾ Для SER/L 2020-16-AD l₁=49
⁽⁴⁾ Для SER/L 2020-16-AD l₁=55

Запчасти



Обозначение	Верхний Крепёжный винт	Ключ	Винт Подкладки	Ключ	Насадка СОЖ
C4 ADE-20R/L	SR M10X20	HW 5.0	SR M8X10 DIN 916	HW 4.0	EZ-125
C5 ADE-20R/L					

Державки с хвостовиком CAPTO™ для наружного точения.



C-ADES

Обозначение	D	f ₁	l ₁	h ₁	Обозначение державки ⁽²⁾	f	l	h
C4 ADES-20	40	41.6	98	20	MWLNR/L 2020-06-AD	25	67	20
					PQFNR/L 2020-12-AD			
					PQLNR/L 2020-12-AD			
C5 ADES-20	50	41.6	98	20	SEL 2020-16-AD	20	67	20

- ⁽²⁾ Державки с суффиксом AD предназначены для сменных головок. Могут быть использованы и другие державки с укороченной длиной хвостовика.

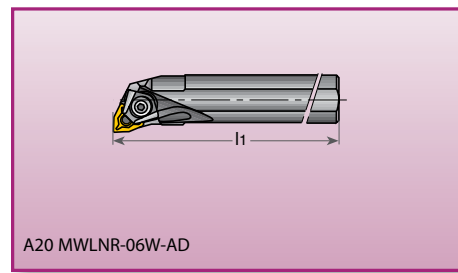
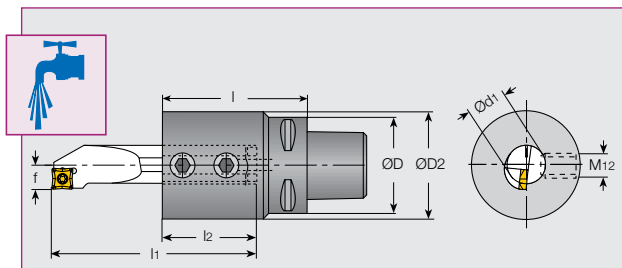
Запчасти



Обозначение	Прижимной Винт (upper)	Ключ	Винт Подкладки	Насадка СОЖ
C4 ADES-20	SR M10X20	HW 8.0	SR M6X6 DIN 916	EZ-125
C5 ADES-20				

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Державки с хвостовиком CAPTO™ для расточных резцов



C-ADI

Обозначение	D	l	l ₂	f	d ₁	l ₁ ⁽²⁾	D ₂
C4 ADI-20	40	70	49	13	20	100	55
C4 ADI-25	40	80	60	17	25	120	60
C5 ADI-20	50	75	49	13	20	100	55
C5 ADI-25	50	85	60	17	25	120	60

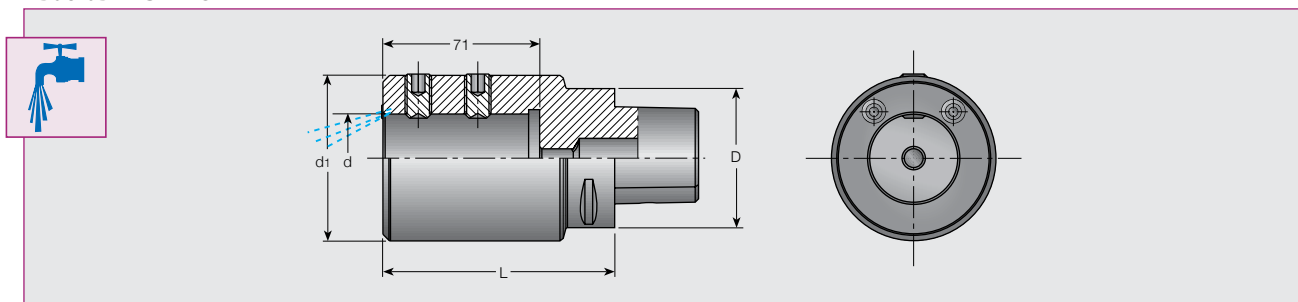
- ⁽²⁾ SIR/L-AD с укороченным на 20 мм хвостовиком.
 Державки с суффиксом AD предназначены для сменных головок.
 Могут быть использованы и другие державки с укороченной длиной хвостовика.

Запчасти



Обозначение	Верхний крепёжный винт	Ключ
C4 ADI-20	SR M12X20	HW 6.0
C4 ADI-25		
C5 ADI-20		
C5 ADI-25		

Державки со втулками для расточных резцов.
 Хвостовик CAPTO™



C-ABB-40-70 - Державки для расточных резцов

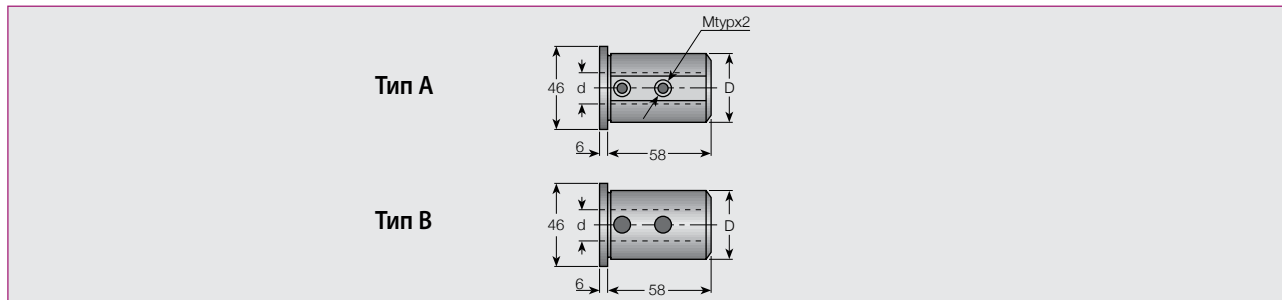
Обозначение	D	L	d	d ₁	Прижимной винт
C4 ABB-40-70 ⁽²⁾	40	105	40	64	SR M12x12 DIN 913
C5 ABB-40-70	50	105	40	74	SR M12x20 DIN 916
C6 ABB-40-70	63	105	40	74	

- ⁽²⁾ Только для втулок типа "А".

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

Державки со втулками для расточных резцов.

Хвостовик CAPTO™

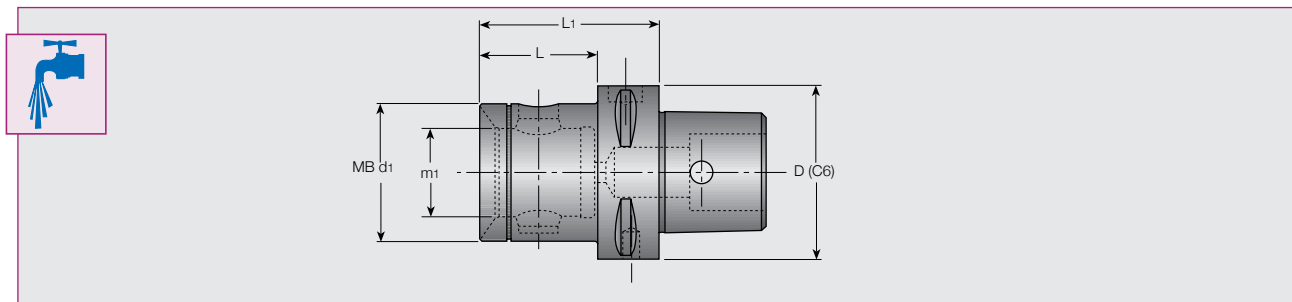


Втулки для расточных резцов

Обозначение	Тип	D	d	M
SC 40 T6A	A	40	6	M6
SC 40 T8A	A	40	8	M6
SC 40 T10A	A	40	10	M8
SC 40 T12A	A	40	12	M8
SC 40 T16B	B	40	16	—
SC 40 T20B	B	40	20	—
SC 40 T25B	B	40	25	—
SC 40 T32B	B	40	32	—

Хвостовик CAPTO™

С соединением MB для расточных систем.



C-MB

Обозначение	MB d ₁	m ₁	D	L ₁	L	Вес
C6 MB50	50	32	63	67	45	1.9
C6 MB63	63	42	63	77	—	2.4
C8 MB63	63	42	80	70	39	2.9

⁽¹⁾ COROMANT CAPTO является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

EXCHANGEABLE HEADS

КМ⁽¹⁾ для токарно-фрезерных центров



⁽¹⁾ КМ® является зарегистрированной торговой маркой Kennametal

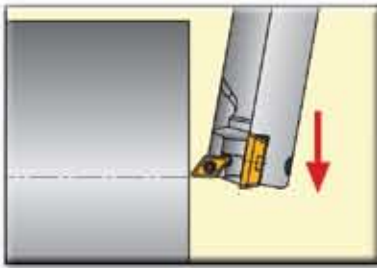
MULTIFUNCTION TOOLS

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

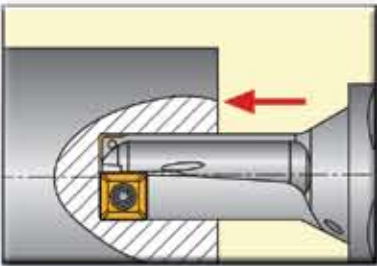


10 операций с одной державкой

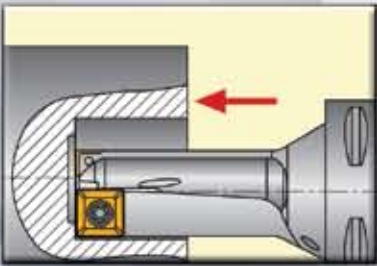
1 Торцевое точение



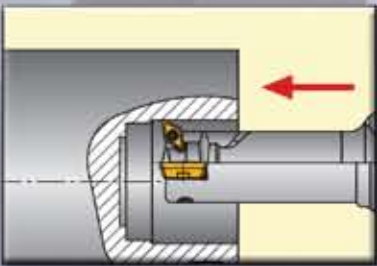
2 Сверление



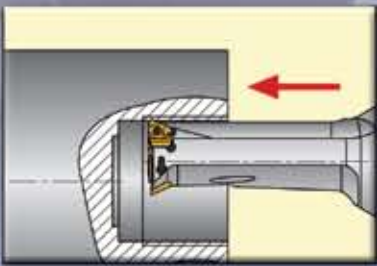
3 Черновая расточка



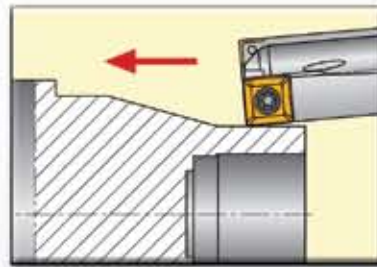
4 Чистовая расточка и подрезка



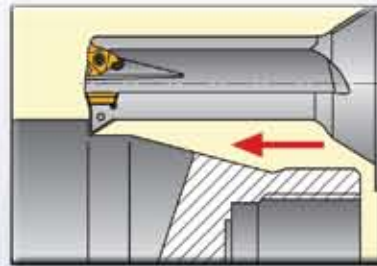
5 Нарезка внутренней резьбы



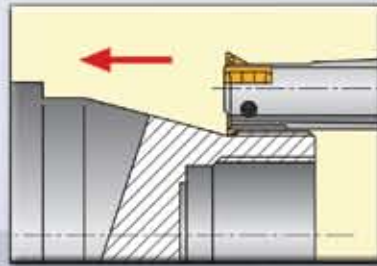
6 Черновое точение



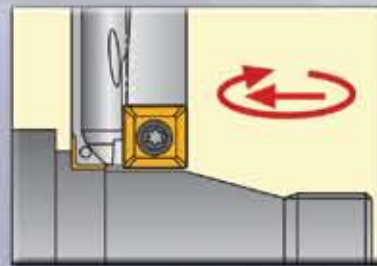
7 Чистовое точение и подрезка



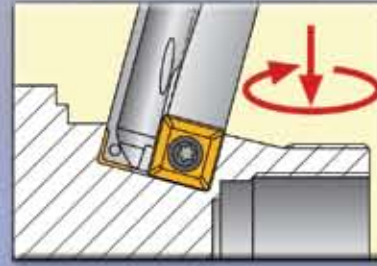
8 Нарезание наружной резьбы



9 Фрезерование



10 Фрезерование с интерполяцией



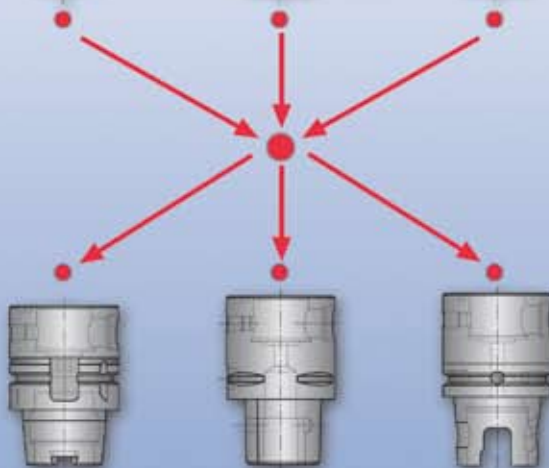
Адаптеры для многофункционального инструмента СФТР: Сверление, Фрезерование, Точение и Резьбонарезание

ISCAR производит многофункциональный инструмент с соединением CLICKFIT CF5.
Также имеются адаптеры для крепления этого инструмента к наиболее популярным системам:
HSK A63WH, Capto C6⁽¹⁾ and KM63 XMZ⁽²⁾.

DMTT-MF-24-050-CF5-3T

DMTT-MF-30-060-CF5-4T

DMTT-MF-42-065-CF5-5T



HSK A63 WH ADE CF5
См. стр. F7

C6 ADE CF5
См. стр. F7

KM63XMZ ADE CF5
См. стр. F7



Сверление
Черновое точение
Расточка



Нарезание внутренней/
наружной резьбы



Фрезерование

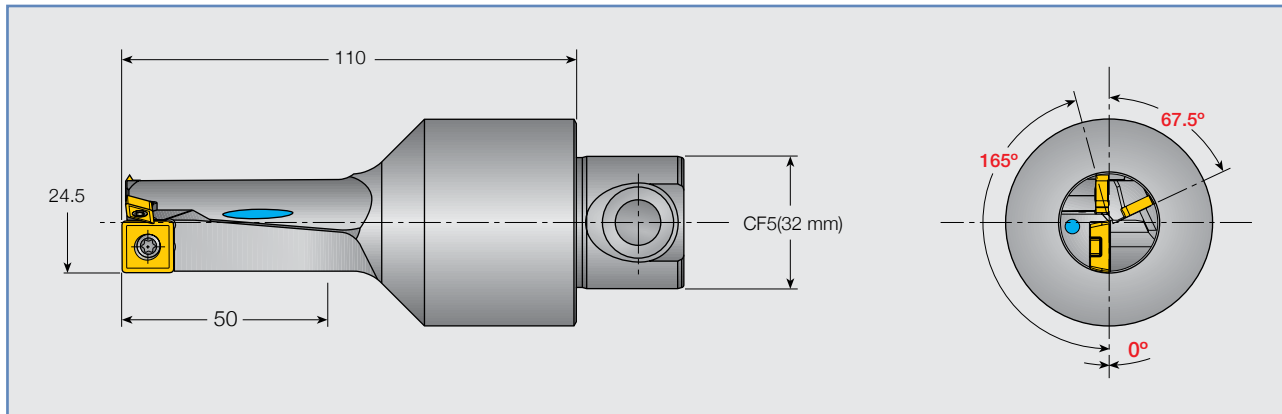


Чистовое внутреннее/
наружное точение

⁽¹⁾ Coromant CAPTO является торговой маркой Sandvik AB.

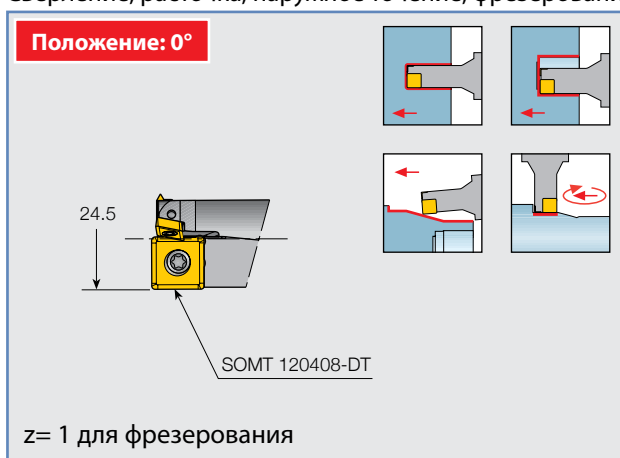
⁽²⁾ Производится из заготовки KM®. KM® - зарегистрированная торговая марка Kennametal..

Для сверления, фрезерования, внутреннего и наружного точения и нарезания резьбы
DMTT-MF-24-050-CF5-3T



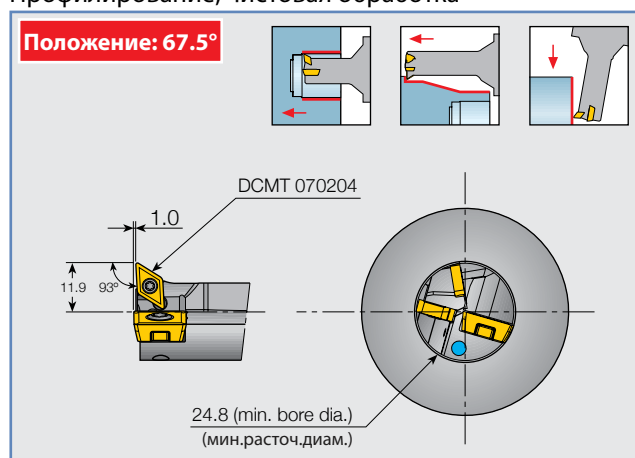
Применение:

Сверление, расточка, наружное точение, фрезерование



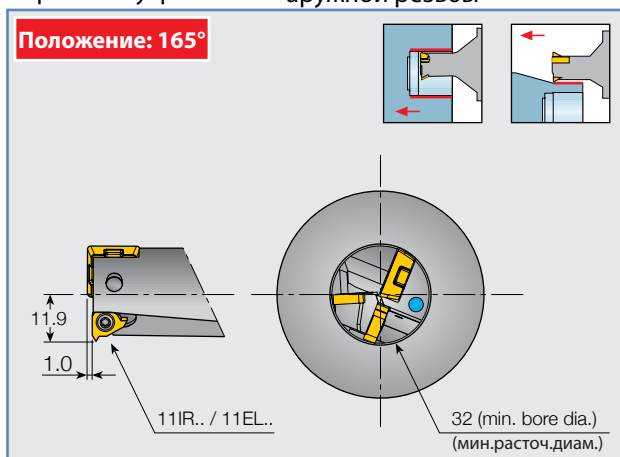
Применение:

Профилирование, чистовая обработка



Применение:

Нарезка внутренней и наружной резьбы

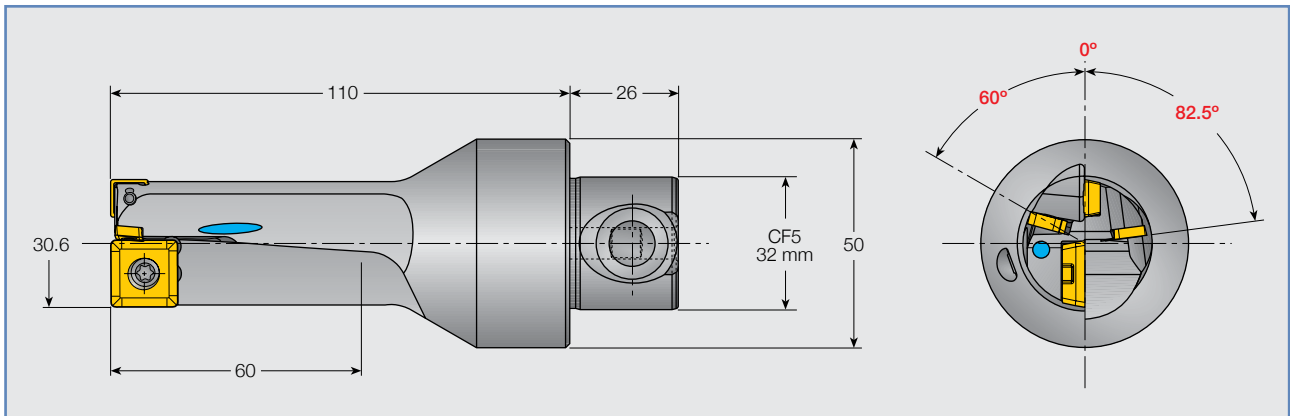


ЗАП.ЧАСТИ



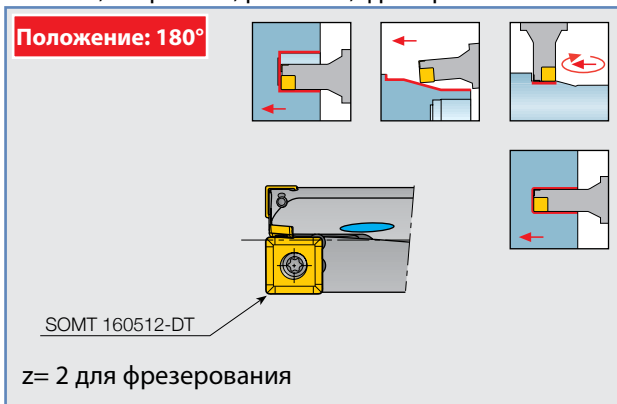
Пластина	Винт	Ключ	Стержень ключа	Рукоятка ключа
111R.../11EL	S11	T-8/51	—	—
DCMT 070204	SR 14-560/S	T-8/51	—	—
SOMT 120408-DT	SR 14-544/S	—	BLD T15/S7	SW6-SD

Для сверления, внутреннего и наружного точения, и нарезания резьбы
DMTT-MF-30-060-CF5-4T



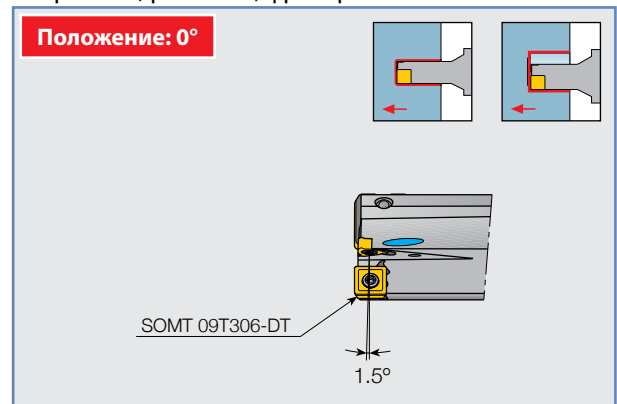
Применение:

Точение, сверление, расточка, фрезерование

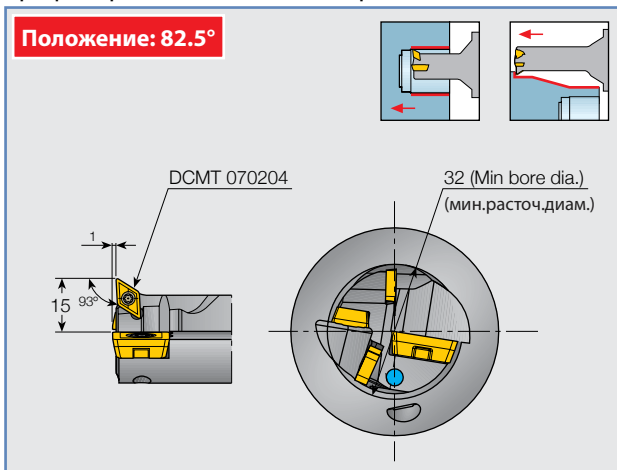


Применение:

Сверление, расточка, фрезерование

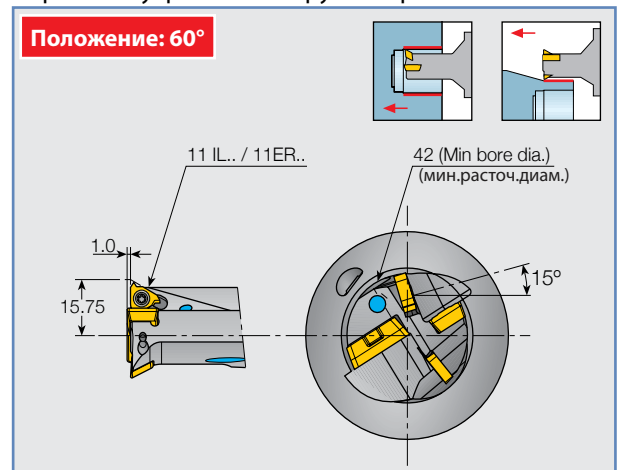


Применение: Внутреннее и наружное профилирование, чистовая обработка



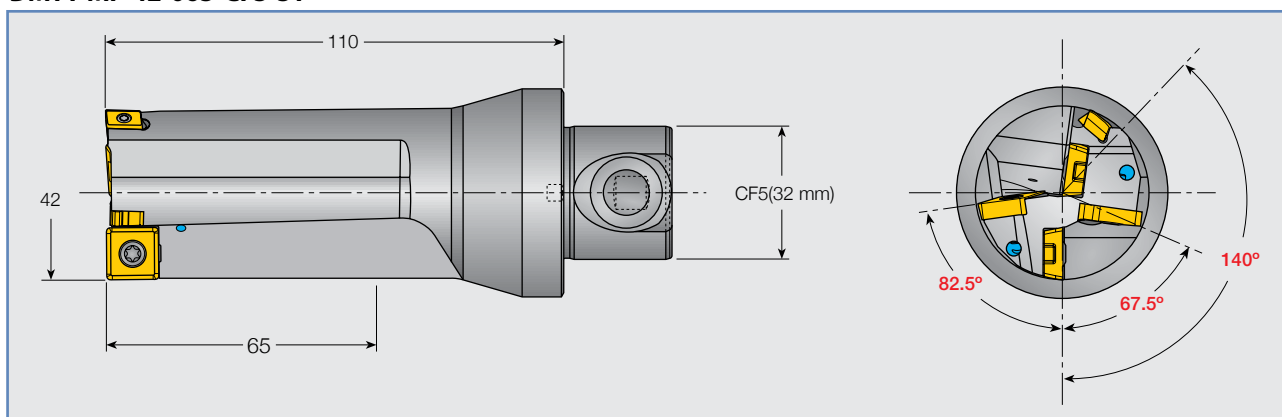
Применение:

Нарезка внутренней и наружной резьбы



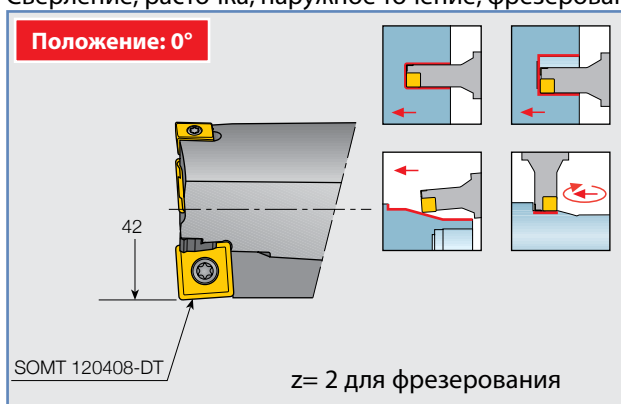
Пластина	Винт	Ключ	Ключ	Стержень Ключа	Рукоятка ключа	T-образная рукоятка ключа
11IL.../16ER...	S11	T-8/5	—	—	—	—
DCMT 070204	SR 14-560/S	—	T-8/51	—	—	—
SOMT 09T306-DT	SR 34-506	—	—	BLD T09/M7-SW4	SW4-SD	—
SOMT 160512-DT	SR 76-961-L11.5	—	—	BLD T15/M7	—	SW6-T

Для сверления, фрезерования, внутреннего и наружного точения и нарезания резьбы
DMTT-MF-42-065-CF5-5T



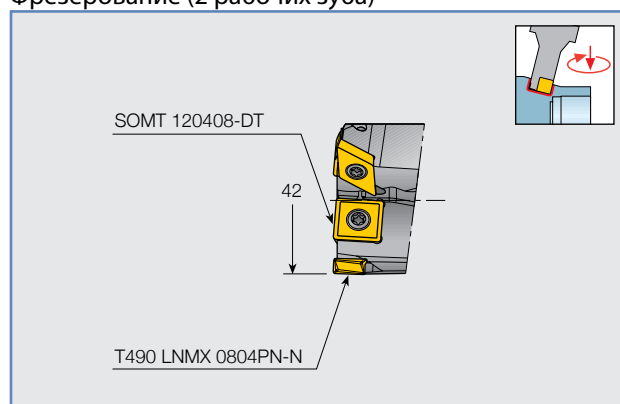
Применение:

Сверление, расточка, наружное точение, фрезерование



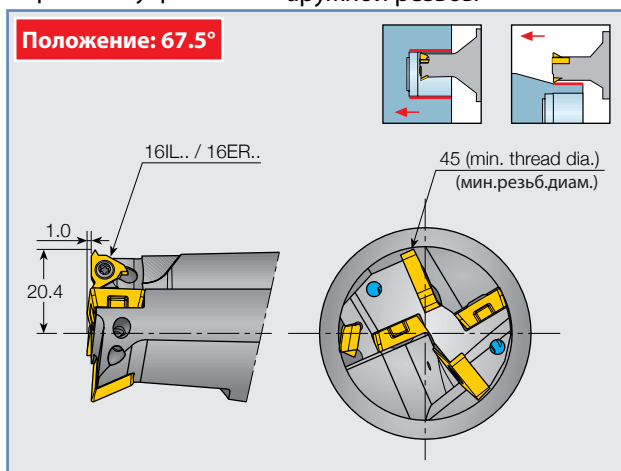
Применение:

Фрезерование (2 рабочих зуба)



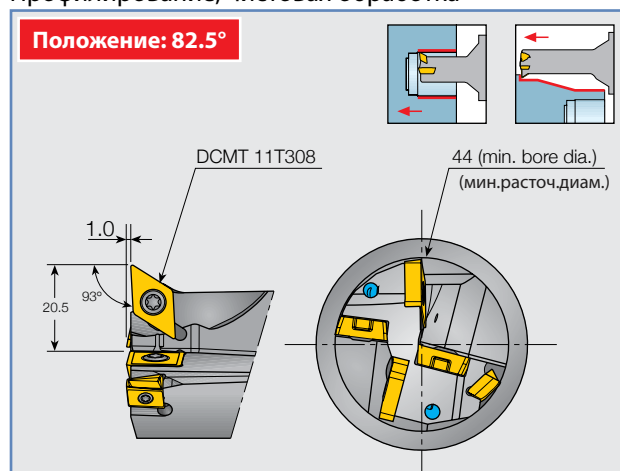
Применение:

Нарезка внутренней и наружной резьбы



Применение:

Профилирование, чистовая обработка

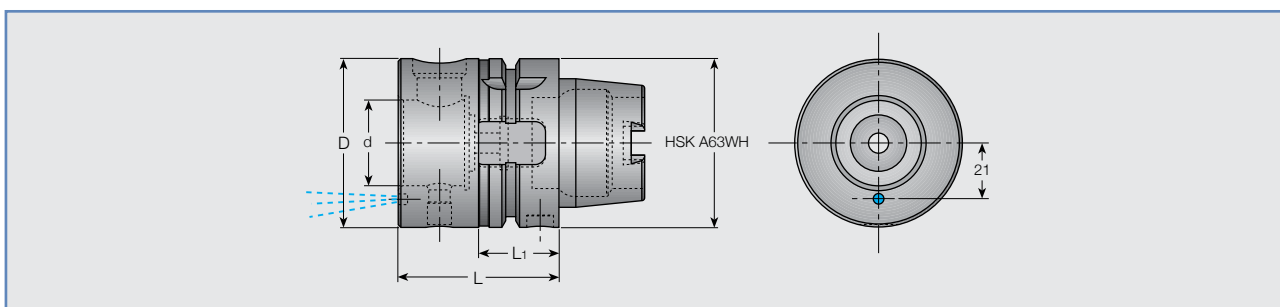


ЗАП.ЧАСТИ



Пластина	Винт	Ключ	Стержень Ключа	Рукоятка ключа
16IL.../11ER..	S16S	T-10/51	—	—
DCMT 11T308	SR 16-236 P	—	BLD T15/S7	SW6-SD
SOMT 120408-DT	SR 14-544/S	—	BLD T15/S7	SW6-SD
T490 LNMX 0804PN-N	SR 10502813 HG L7.7	IP-7/51	—	—

АДАПТЕРЫ

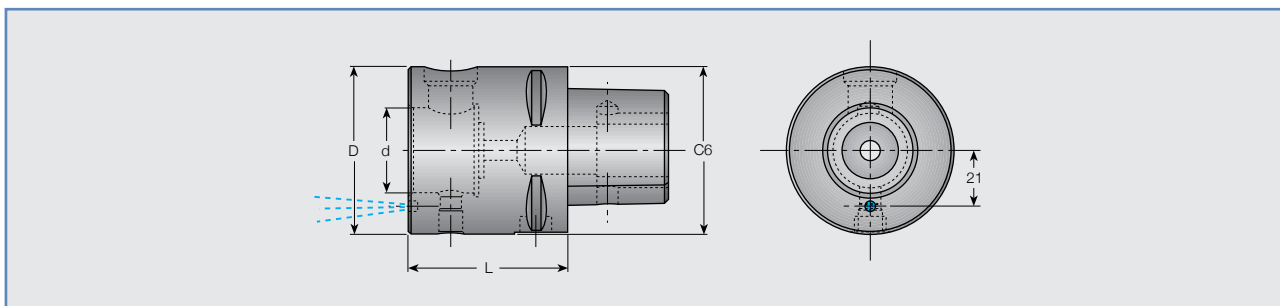


HSK A63WH⁽¹⁾ с соединением CLICKFIT



Обозначение	L	L ₁	D	d	Крепёжный Винт	Hex Ключ	Экстрактор	Уплотнит кольцо
HSK A63WH ADE CF5	60	30	63	CF5 (32 мм)	M18X1.5-CF	HW 10.0	M8-CF	O RING 3 ID15

⁽¹⁾ Соответствует стандарту ICTM.

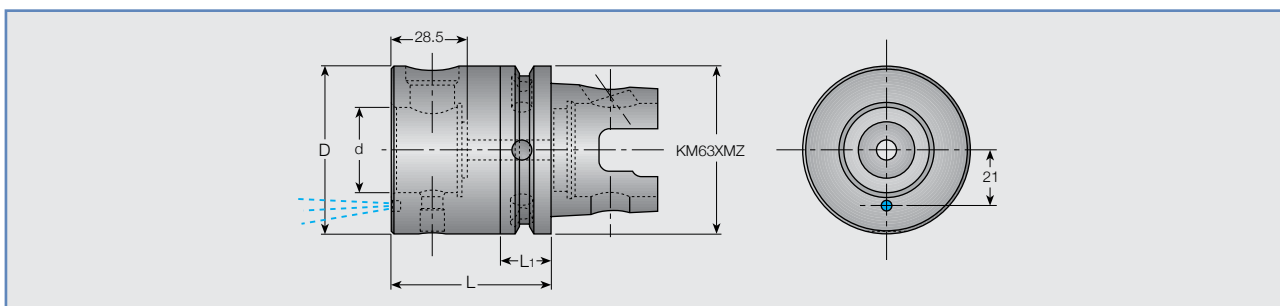


C6⁽¹⁾ с соединением CLICKFIT



Обозначение	L	D	d	Крепёжный Винт	Hex Ключ	Экстрактор	Уплотнит кольцо
C6 ADE CF5	60	80	CF5 (32мм)	M18X1.5-CF	HW 10.0	M8-CF	O RING 3 ID15

⁽¹⁾ Coromant CAPTO является торговой маркой Sandvik AB.



KM63XMZ⁽¹⁾ с соединением CLICKFIT



Обозначение	L	L ₁	D	d	Крепёжный Винт	Hex Ключ	Экстрактор	Уплотнит кольцо
KM63 XMZ ADE CF5	60	19	63	CF5 (32 мм)	M18X1.5-CF	HW 10.0	M8-CF	O RING 3 ID15

⁽¹⁾ Производится из заготовки KM[®]. KM[®] - зарегистрированная торговая марка Kennametal.

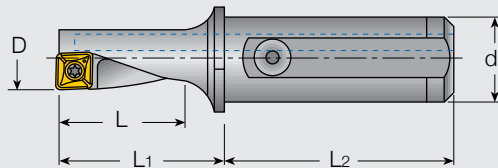
ISCAR представляет DR-MF, многофункциональный инструмент. Новый инструмент можно использовать для производства мелких деталей. Это сокращает время обработки и уменьшает количество необходимых инструментов.

1 = 4

**Один инструмент
используется для сверления,
внутренней обработки,
торцевого точения
и наружной обработки.**



Многофункциональный инструмент для сверления, расточки, торцевого и наружного точения

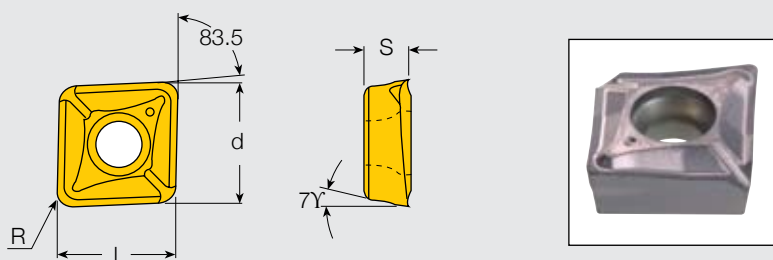


Инструмент оснащён внутренним охлаждением

DR-MF

Обозначение	D	d	L	L ₁	L ₂	Пластина	Запчасти: Винт	Ключ
DR-MF-08R-2.25D	8	10	18	22	38	XCMT 0401	SR M1 8X3.4(D1)	T-6/5
DR-MF-10R/L-2.25D	10	12	22.5	27.5	42	XCMT 0502	SR 14-552	T-6/5
DR-MF-12R/L-2.25D	12	16	27	33	45	XCMT 0602	SR 34-508L	T-7/5
DR-MF-14R/L-2.25D	14	16	31.5	38.5	45	XCMT 0703	SR 14-560	T-8/5
DR-MF-16R/L-2.25D	16	20	36	44	50	XCMT 0803	SR 34-506/M	T-9/5
DR-MF-20R/L-2.25D	20	25	45	55	56	XCMT 10T3	SR 14-571	T-10/5

Пластины для многофункционального инструмента DR-MF



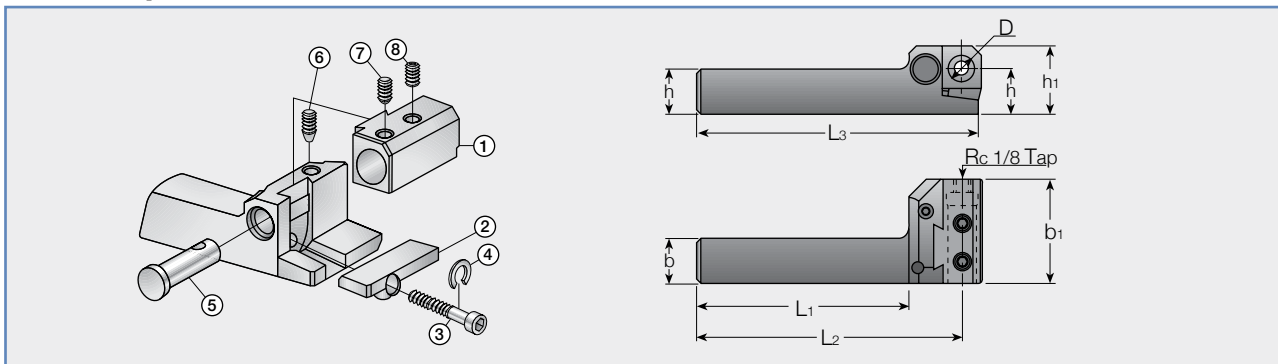
XCMT

Обозначение	d	l	S	R
XCMT 040104R-MF	4.4	6.4	1.70	0.4
XCMT 050204-MF	5.6	5.6	2.1	0.4
XCMT 060204-MF	6.38	6.38	2.38	0.4
XCMT 070304-MF	7.48	7.48	3.18	0.4
XCMT 080304-MF	8.44	8.44	3.18	0.4
XCMT 10T304-MF	10.5	10.5	3.97	0.4

ISO P ISO M ISO K

Две режущие кромки. Для твёрдых материалов и прерывистого резания.
Низкая сила резания благодаря высоким режущим кромкам и позитивным углам пластины.

Прижимные блоки для выставки центров. Для токарных станков.



TGHR - D16

Обозначение	h	b	D	h1	b1	L1	L2	L3	Державка
TGHR 2020-D16	20	20	16	38	58	120	150	161	DR-MF-10..
TGHR 2525-D16	25	25	16	38	58	120	150	161	DR-MF-12.. DR-MF-14...

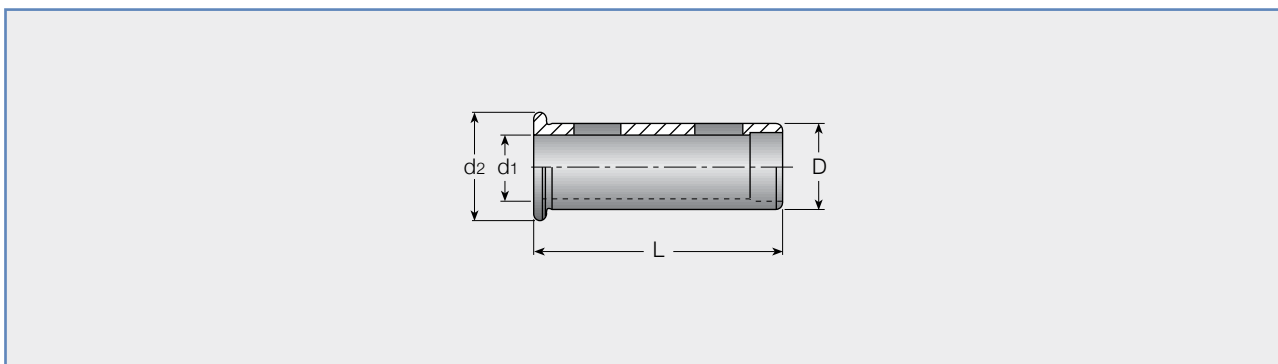
ЗАП.ЧАСТИ



Обозначение	Блок	Прижим	Винт прижима	Монтажный штифт	Резьбовой штифт	Крепёжные винты		Стопорная шайба	Ключ
TGHR 2020-D16	TGHR-D16	TGHR-WD	TGH-WS	TGH-MPI	TGH-MPS	SS	SS	WSR 4	L-W3
TGHR 2525-D16	-BL					M6x1x277-C	M6x1x275		

Инструмент DR-MF с хвостовиком 16 мм может крепиться непосредственно в пазы державки TGHR. Также имеется переходная втулка для хвостовиков 12 мм.

Втулка переходная



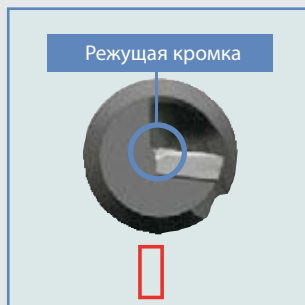
TSL

Обозначение	D	d1	d2	L
TSL 16-12	16	12	20	47

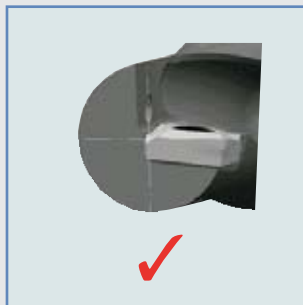
Руководство по использованию

Расположение пластины

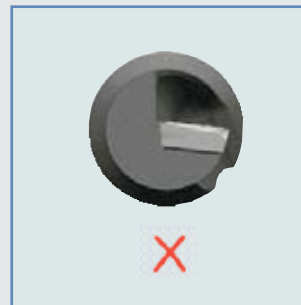
- Для операции сверления режущая кромка должна быть расположена в центре корпуса державки.



Правильно

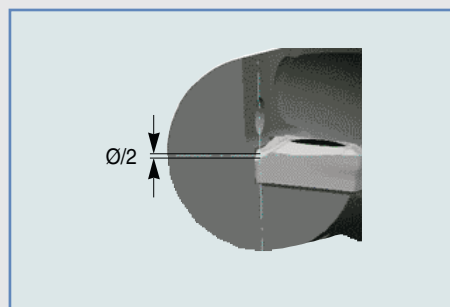
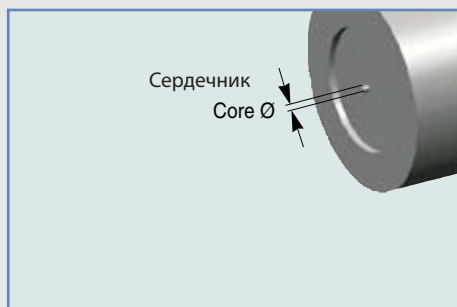


Правильно



Неправильно

Установка



Проверьте образование сердечника и его размер после сверления на глубину 3-6 мм.

Диаметр сердечника должен быть в пределах 0.15-0.45 мм.

Отрегулируйте положение корпуса державки по оси Y, используя регулируемый блок зажима (если имеется в наличии), либо поверните корпус державки на 180° и закрепите в револьверной головке.

Проверьте снова сердечник.

Важно: если сердечник не появляется,

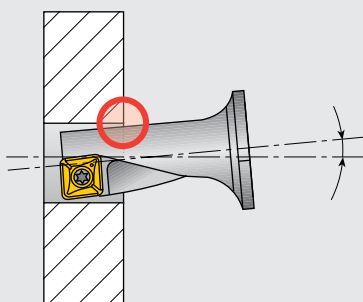
это может вызвать поломку пластины и стать причиной вибрации при сверлении или точении.

Если размер сердечника выше рекомендуемого,

это может вызвать перегрузку и вибрацию.



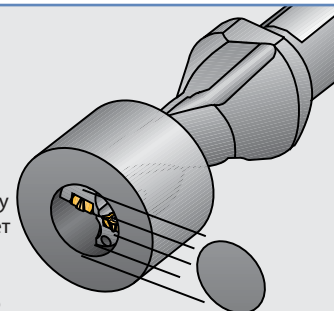
**Ошибка
угловая**



Внимание:

При прохождении сверла сквозь заготовку вырезанный диск может отлететь.

Для безопасности работника необходимо использовать защитные ограждения.



Давление СОЖ

- Выше 6 бар для инструмента длиной 2.25xD (оптимальное давление выше 10 бар)

Оптимизация стружкоформирования

- Материал с низким содержанием углерода
Для образования тонкой стружки рекомендуется работать на высоких скоростях, т.к. большинство проблем вызвано толстой стружкой.

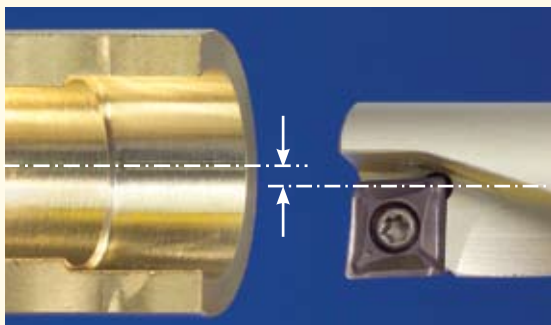
- Материал со средним и высоким содержанием углерода

Слишком плотная: Повысить скорость или уменьшить подачу.
Понизить скорость или увеличить подачу..

Слишком длинная: Понизить скорость или увеличить подачу.

Радиальная регулировка (сверление от центра)

- Радиальная регулировка зависит от диаметра



Инструмент	Диам.сверла	Dmin	Dmax
DR-MF-10	10	9.82	11.60
DR-MF-12	12	11.82	12.60
DR-MF-14	14	13.80	14.60
DR-MF-16	16	15.76	16.50

Устранение неисправностей

Проблема	Решение
Наростообразование на кромке Сколы	Повысить скорость резания. Снизить подачу. Проверить инструмент и жесткость заготовки Уменьшить вылет инструмента и заготовки.
Быстрый износ по задней поверхности	Понизить скорость резания. Использовать более твёрдый сплав (спец).. Увеличить расход СОЖ. Проверить высоту режущей кромки.
Деформация режущей кромки	Понизить скорость резания. Использовать более твёрдый сплав (спец.). Увеличить расход СОЖ. Уменьшить подачу.
Низкое качество поверхности	Снизить подачи. Увеличить расход СОЖ. Проверить жесткость инструмента и заготовки. Повысить скорость резания.
Длинная стружка	Увеличить подачи. Снизить скорость резания. Увеличить расход СОЖ.
Жесткая стружка	Уменьшить подачу..
Вибрация	Проверить жесткость инструмента и заготовки. Уменьшить вылет . инструмента и заготовки.Понизить скорость резания. Увеличить подачи. Проверить положение режущей кромки по высоте.Снизить подачу и увеличить скорость резания при работе с очень мягкими материалами.

Рекомендуемые параметры резания

Скорость резания (Vc)

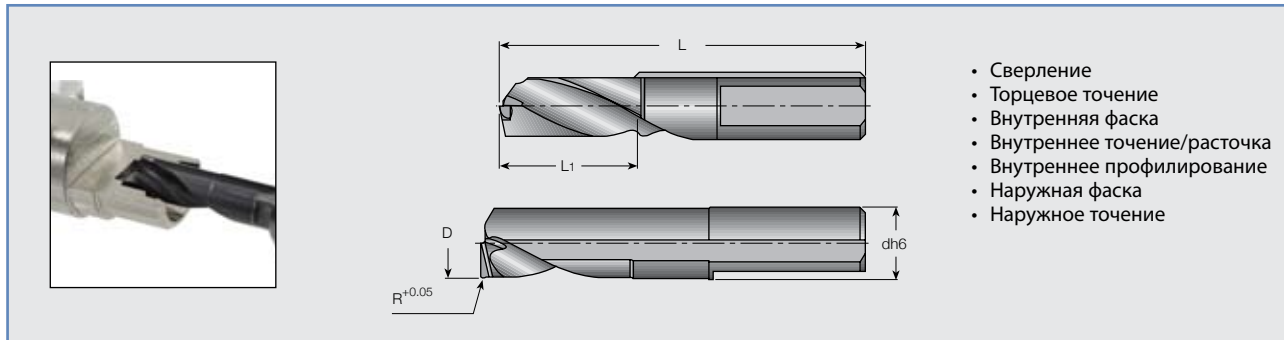
Материал заготовки	Твёрдость (BHN)	Скорость резания: Vc (м/мин) для сплава IC908	
		Сверление	Точение и расточка
Низкоуглеродистая сталь (~0.25% C)	~150	130-240	150-270
Низколегированная сталь (0.25% < C)	150-250	90-160	100-180
Среднелегированная сталь	~180	120-210	140-230
Высоколегированная сталь	200-250	70-140	80-160
Высоколегированная сталь	250-350	50-100	60-120
Мартенситная нержавеющая сталь	200	110-180	130-200
Аустенитная нержавеющая сталь	200	90-160	100-180
Серый чугун	180-220	110-180	120-200
Высокопрочный чугун	200-240	90-160	100-180
Алюминиевые сплавы	60-130	100-500	150-600
Медные сплавы	90-100	100-400	100-500

Подача (f) и глубина резания (Ap)

Пластина	Тип обработки	Параметры резания	
		Ap (мм)	f (мм/об)
ХСМТ 0502..	Наружное точение	0.8 (0.2-2.5)	0.08 (0.02-0.15)
	Торцевое точение	0.6 (0.2-1.7)	0.06 (0.02-0.13)
	Сверление	-	0.05 (0.02-0.10)
ХСМТ 0602..	Наружное точение	1.0 (0.2-3.0)	0.10 (0.03-0.20)
	Торцевое точение	0.8 (0.2-2.5)	0.07 (0.03-0.15)
	Сверление	-	0.05 (0.02-0.10)
ХСМТ 0703..	Наружное точение	1.3 (0.3-3.5)	0.12 (0.03-0.20)
	Торцевое точение	1.0 (0.25-3.0)	0.10 (0.03-0.18)
	Сверление	-	0.06 (0.03-0.12)
ХСМТ 0803..	Торцевое точение	1.5 (0.35-4.0)	0.14 (0.06-0.25)
	Наружное точение	1.2 (0.3-3.5)	0.12 (0.06-0.24)
	Сверление	-	0.08 (0.05-0.16)

Параметры резания даны для стальных хвостовиков 2.25xD.
Рекомендуется внутреннее охлаждение.

Многофункциональные (MF) мини-резцы



- Сверление
- Торцевое точение
- Внутренняя фаска
- Внутреннее точение/расточка
- Внутреннее профилирование
- Наружная фаска
- Наружное точение

PICCO R/L-MF

Обозначение	D ⁽¹⁾	L ₁	L	∅dh6	R	Державка
PICCO R/L-MF 6-4 L08	4	8	30	6	0.1	
PICCO R/L-MF 6-4 L12	4	12	34	6	0.2	
PICCO R/L-MF 6-5 L10	5	10	32	6	0.1	
PICCO R/L-MF 6-5 L15	5	15	41	6	0.3	MG PCO 12-6 ⁽²⁾
PICCO R/L-MF 6-6 L12	6	12	34	6	0.1	MG PCO 16-6-8
PICCO R/L-MF 6-6 L18	6	18	43	6	0.3	MG PCO 19-6-8
PICCO R/L-MF 8-7 L14	7	14	41	8	0.1	MG PCO 20-6-8
PICCO R/L-MF 8-7 L21	7	21	55	8	0.3	
PICCO R/L-MF 8-8 L16	8	16	43	8	0.1	
PICCO R/L-MF 8-8 L24	8	24	58.5	8	0.3	

Режимы обработки см. пред. стр.
Имеющийся сплав: IC908.

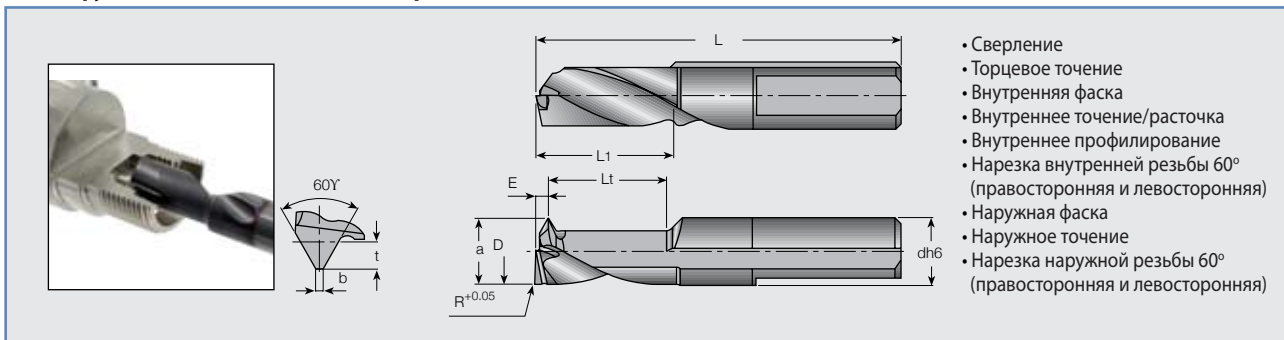
⁽¹⁾ Минимальный диаметр сверления может быть меньше указанного на 0.1 мм из-за смещения центральной линии.

Державки см. стр. B25

⁽²⁾ Только для резцов диаметром 6 мм.

Рекомендуется использовать ETM-GYRO на стандартных стационарных токарных станках (см. каталог Rotating Tools)

Многофункциональные (MFT) мини-резцы 60°



- Сверление
- Торцевое точение
- Внутренняя фаска
- Внутреннее точение/расточка
- Внутреннее профилирование
- Нарезка внутренней резьбы 60° (правосторонняя и левосторонняя)
- Наружная фаска
- Наружное точение
- Нарезка наружной резьбы 60° (правосторонняя и левосторонняя)

PICCO R/L-MFT

Обозначение	D _{min}	Шар	t	a	b	L ₁	L _t	L	E	∅dh6	R	Державка
PICCO R/L-MFT60 6-4 L08	4	0.5...0.75	0.46	3.9	0.06	8.6	7.3	30	1.30	6	0.1	
PICCO R/L-MFT60 6-4 L12 ⁽¹⁾	4	0.5...0.75	0.46	3.9	0.06	12.7	11.6	34	1.15	6	0.2	
PICCO R/L-MFT60 6-5 L10	5	0.5...1.0	0.61	4.9	0.06	10.4	9.0	32	1.35	6	0.1	
PICCO R/L-MFT60 6-5 L15 ⁽¹⁾	5	0.5...1.0	0.61	4.9	0.06	15.7	14.4	37	1.35	6	0.3	MG PCO 12-6 ⁽²⁾
PICCO R/L-MFT60 6-6 L12	6	0.5...1.0	0.61	5.9	0.06	12.4	11.0	34	1.40	6	0.1	MG PCO 16-6-8
PICCO R/L-MFT60 6-6 L18 ⁽¹⁾	6	0.5...1.0	0.61	5.9	0.06	18.7	17.3	43	1.40	6	0.3	MG PCO 19-6-8
PICCO R/L-MFT60 8-7 L14	7	0.75...1.25	0.76	6.9	0.09	14.5	13.0	41	1.50	8	0.1	MG PCO 20-6-8
PICCO R/L-MFT60 8-7 L21 ⁽¹⁾	7	0.75...1.25	0.76	6.9	0.09	21.5	20.0	55	1.50	8	0.3	
PICCO R/L-MFT60 8-8 L16	8	0.9...1.5	0.92	7.9	0.11	16.5	15.0	43	1.50	8	0.1	
PICCO R/L-MFT60 8-8 L24 ⁽¹⁾	8	0.9...1.5	0.92	7.9	0.11	24.5	23.0	57	1.50	8	0.3	

Режимы обработки см. стр. B108-111, D51.
Имеющийся сплав: IC908.

⁽¹⁾ Поставляется на заказ.

Державки см. стр. B25.

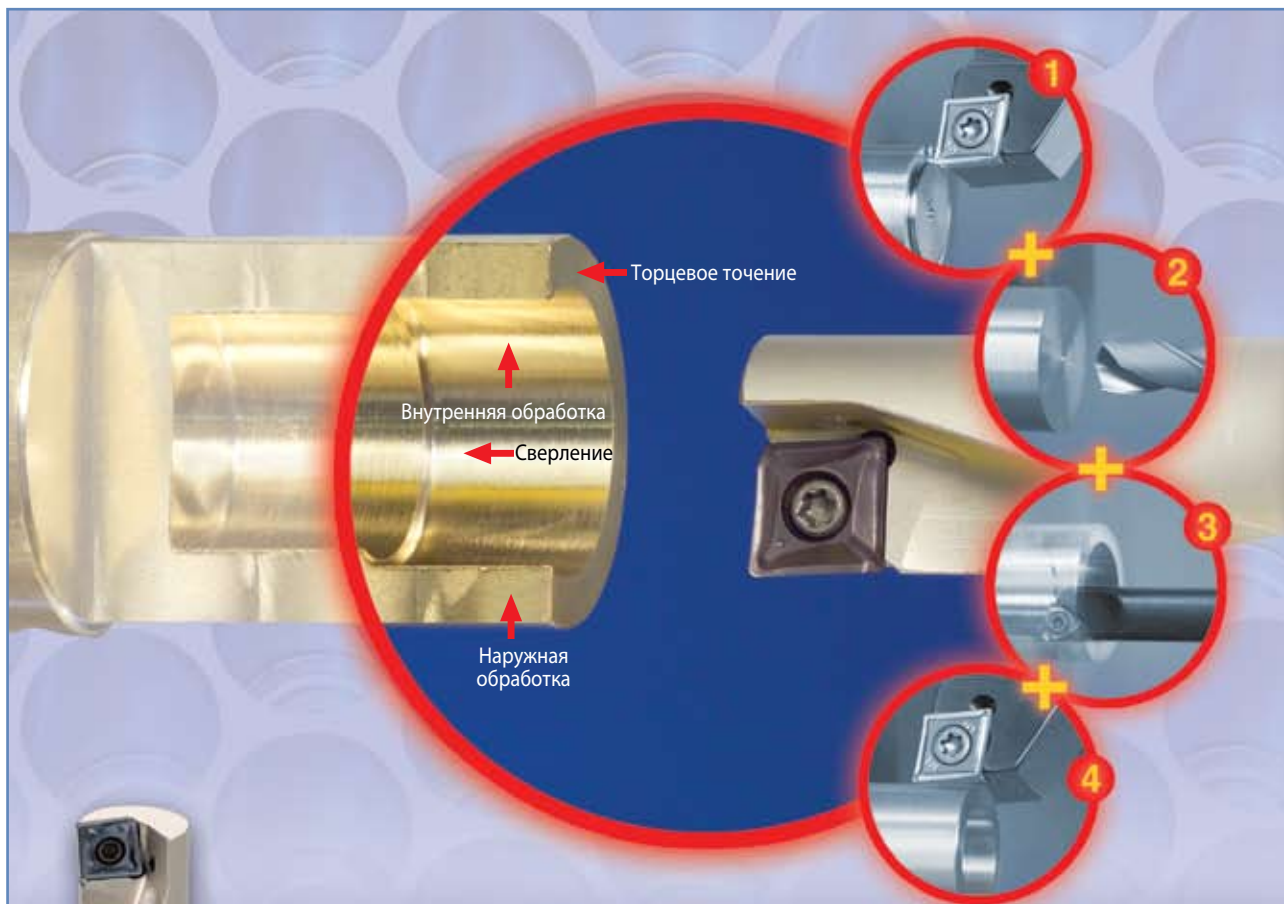
⁽²⁾ Только для резцов диаметром 6 мм.

Рекомендуется использовать ETM-GYRO на стандартных стационарных токарных станках (см. каталог Rotating Tools)

Условия резания
Расточка и Сверление
Подача $f=0.01-0.05$ мм/об

Материал Заготовки	Твёрдость Brinell HB	Прочность N/мм ²	Скорость резания (м/мин)	
			Расточка, Резьбонарезание	Сверление
Низко легированная сталь C < 0.4% C 0.4-0.8% C > 0.8%		600 600-800 800-1000	40-180	40-100
Стальное литьё закалённая сталь	150 150-250 250-300	500 600-800 900	40-180	40-100
Легированная сталь, нормализованная закалённая сталь		700-850 850-1100	40-140	40-80
Отпущенное стальное литьё	160-240		40-140	40-100
Нержавеющая сталь (Cr12-18%) 18/8 (Cr12-15%)	150-250 250		40-140	20-60
Серый чугун	250 250-300		40-140	40-150
Шаровидный чугун Ферритный, перлитный	140-180 230-280		40-140	40-150
Жаропрочные сплавы и Аустенитная нержавеющая сталь		600-1200	40-140	20-60
Литейные алюминиевые сплавы Al+Si, литьё	50-140 90-140		150-320	50-200
Медь, бронза Литьё и прокат			150-320	50-200
Пластики			150-320	50-200

- Имеющийся сплав: IC908.



DR-MF (MultiFunction)

1 Инструмент

для операций расточки, торцевой обработки, точения и сверления

для Быстрого Съёма Металла (FMR)

Fast Metal Removal



16мм



10мм



ISCARDRILL

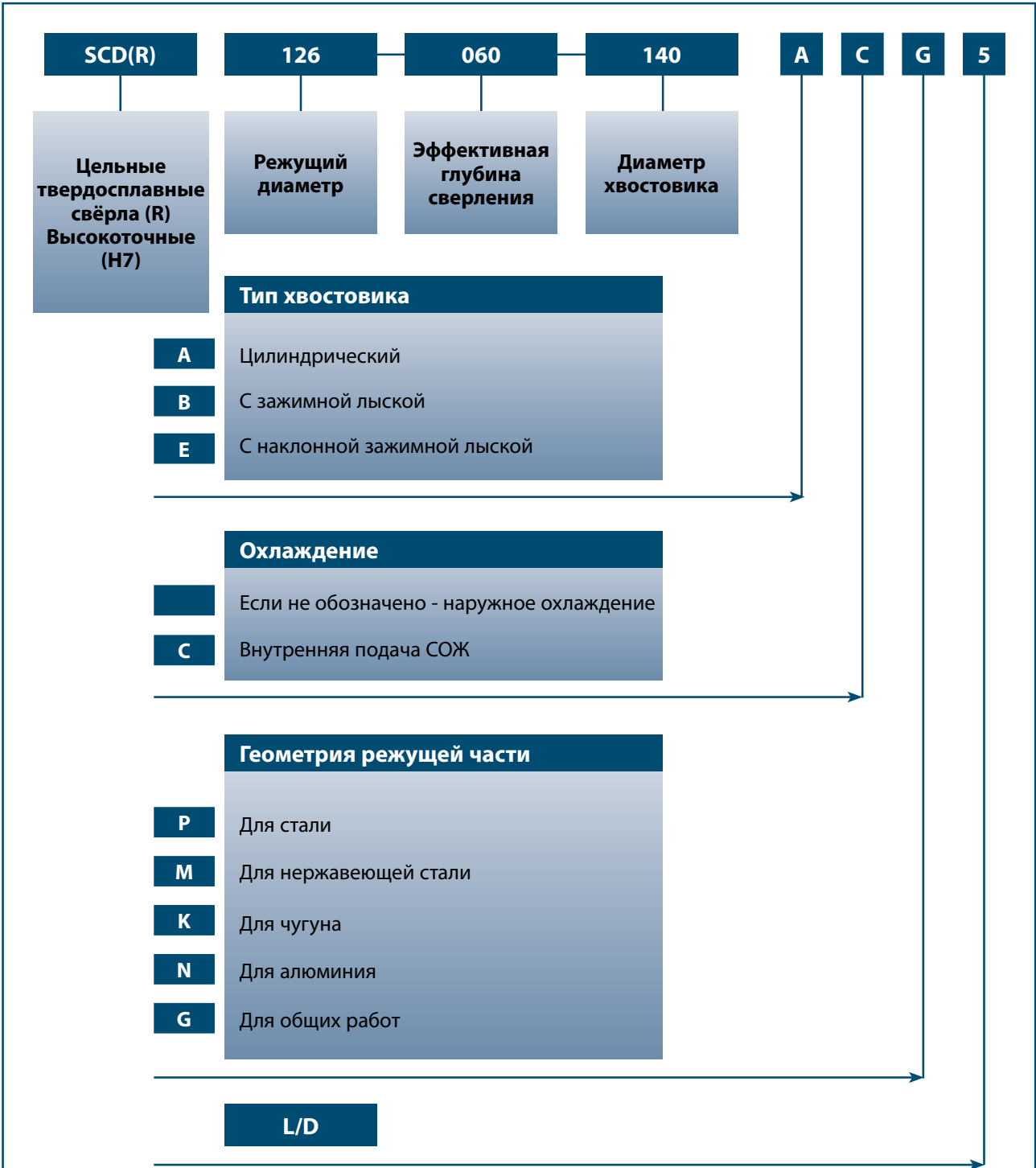


SCD-AP4 Цельные твердосплав. свёрла без внутрен. подвода СОЖ $\varnothing 0.8\text{-}\varnothing 2.9$ 4xD	G6	
SCD-AP6 Цельные твердосплав. свёрла без внутрен. подвода СОЖ $\varnothing 0.8\text{-}\varnothing 2.9$ 6xD	G6	
SCD-AP3 Цельные твердосплав. свёрла без внутрен. подвода СОЖ $\varnothing 3\text{-}\varnothing 20$ 3xD	G7	
SCD-AG5 Цельные твердосплав. свёрла с внутрен. подводом СОЖ $\varnothing 3\text{-}\varnothing 20$ 5xD	G7	
SCD-ACG5 Цельные твердосплав. свёрла с внутрен. подводом СОЖ $\varnothing 3\text{-}\varnothing 20$ 5xD	G8	
SCCD-AP5 Цельные твердосплав. свёрла без внутрен. подвода СОЖ $\varnothing 3\text{-}\varnothing 20$ 5xD	G8	
SCD-ACG8 Цельные твердосплав. свёрла с внутрен. подводом СОЖ $\varnothing 3\text{-}\varnothing 10$ 8xD	G9	
SCD-ACP20 Цельные твердосплав. свёрла с внутрен. подводом СОЖ 20xD	G10	
SCD-ACP-CS для обработки коленчатого вала	G10	
SCDR-ACK3 Цельные твердосплавные свёрла-развёртки $\varnothing 3\text{-}\varnothing 20$ 3xD	G11	
SCDR-ACK5 Цельные твердосплавные свёрла-развёртки $\varnothing 3\text{-}\varnothing 20$ 5xD	G11	
SOLID CARBIDE BLANKS см. каталог ISCAR Rotating Tools		
DCM CHAMDRILL, $\varnothing 7.5\text{-}\varnothing 25.9$ 3XD	G13	
DCM CHAMDRILL, $\varnothing 7.5\text{-}\varnothing 25.9$ 5XD	G15	
DCM CHAMDRILL, $\varnothing 10.0\text{-}\varnothing 25.9$ 8XD	G16	
DSM CHAMDRILLJET, $\varnothing 8.0\text{-}\varnothing 25.99$ 5XD	G21	
DSM CHAMDRILLJET, $\varnothing 8.0\text{-}\varnothing 25.99$ 5XD	G22	
DCM UNICHAMDRILL, $\varnothing 7.5\text{-}\varnothing 20.9$ 3.5XD	G14	
DCT CHAMDRILL, для отверстий под резьбу $\varnothing 6.8\text{-}\varnothing 21$ (M8-M24)	G17	
Кольцевая насадка для снятия фасок RING DCM $1.5\times 45^\circ$ и $2\times 45^\circ$	G18	

CHAMRING • UNICHAMDRILL	G19-20	
DR-N свёрла Ø14-34 2xD; 3xD; 4xD	G23-25	
DR-16 свёрла Ø45-Ø60 2xD	G26	
DR-CF4-06 свёрла Ø17, Ø22 3xD	G26	
DR-CA-N	G28	
DZ-05/06/08 свёрла Ø23-Ø55 2.25xD	G30	
DZ-05/06 свёрла Ø23-Ø38 3xD; 4xD	G31	
DZ-CF4-05 свёрла Ø25, Ø32 3xD	G31	
Пластины	G29-36	
Руководство и сведения по обработке		
SOLIDDRILL твердосплавные свёрла	G37-56	
CHAMDRILL свёрла со сменной твердосплавной головкой	G57-69	
CHAMDRILLJET свёрла со сменной головкой под СОЖ	G57,64,71-81	
Свёрла DR и DZ	G82-96	
Общие расчёты	G97	
Пример заказа нестандартных свёрл	G98-100	
Свёрла для глубокого сверления	G101-158	
Ружейные свёрла	G159-180	

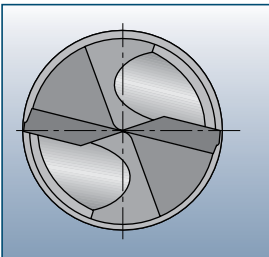
BAYOT-REAM Развёртки с байонетным креплением	IT 6-8	G182-184	
Развёртки с цилиндр. хвостовиком и прямыми канавками, DIN 8093	IT 6-8	G185	
Развёртки с цилиндр. хвостовиком и спиральными канавками, DIN 8093	IT 6-8	G186	
Развёртки с конусом Морзе и прямыми канавками, DIN 8094	IT 6-8	G187	
Развёртки с конусом Морзе и спиральными канавками, DIN 8094	IT 6-8	G188	
Свёрла-развёртки, короткие	IT 6-8	G189	
Свёрла-развёртки, длинные	IT 7-8	G189	
Насадные развёртки DIN 8054	IT 5-6	G190	
INDEXH-REAM, развёртки со сменным лезвием	IT 5-6	G191-196	
Справочник		G197-211	
Неисправности		G212	
Форма для заказа		G213-215	

Система обозначения

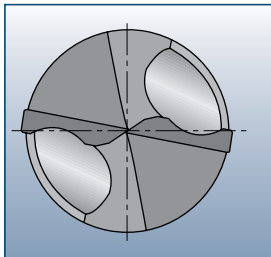


Геометрия режущих кромок

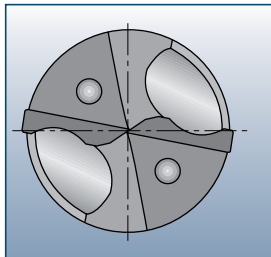
AP



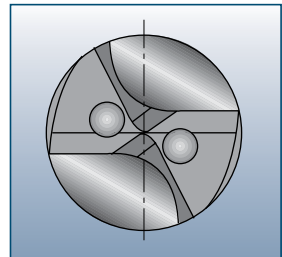
AG



ACG



ACK



Цельные твердосплавные сверла, глубина сверления 4xD (без внутреннего подвода СОЖ) DIN 6537

Диапазон $\varnothing 0.8$ to $\varnothing 2.9$

D	Допуск m6
0.8 to 2.9	0.002-0.008

Technical drawing of a 4xD solid carbide drill bit. The drawing shows the drill bit with dimensions: D (outer diameter), L (total length), L1 (Ref) (reference length), L2 (total length including the shank), and dh6 (shank diameter). The cutting edge angle is labeled as 140°.

SCD-AP4

Обозначение	D	d	L	L ₁	L ₂
SCD 008-003-030 AP4	0.8	3	3.2	4.8	46
SCD 009-003-030 AP4	0.9	3	3.6	5.4	46
SCD 010-040-030 AP4	1.0	3	4.0	6.0	46
SCD 011-004-030 AP4	1.1	3	4.4	6.6	46
SCD 012-004-030 AP4	1.2	3	4.8	7.2	46
SCD 013-005-030 AP4	1.3	3	5.2	7.8	46
SCD 014-005-030 AP4	1.4	3	5.6	8.4	46
SCD 015-006-030 AP4	1.5	3	6.0	9.0	46
SCD 016-006-030 AP4	1.6	3	6.4	9.6	46
SCD 017-006-030 AP4	1.7	3	6.8	10.2	46
SCD 018-007-030 AP4	1.8	3	7.2	10.8	46
SCD 019-007-030 AP4	1.9	3	7.6	11.0	46
SCD 020-008-030 AP4	2.0	3	8.0	12.0	60
SCD 021-008-030 AP4	2.1	3	8.4	12.6	60
SCD 022-008-030 AP4	2.2	3	8.8	13.2	60
SCD 023-009-030 AP4	2.3	3	9.2	13.8	60
SCD 024-009-030 AP4	2.4	3	9.6	14.4	60
SCD 025-001-030 AP4	2.5	3	10.0	15.0	60
SCD 026-010-030 AP4	2.6	3	10.4	15.6	60
SCD 027-010-030 AP4	2.7	3	10.8	16.2	60
SCD 028-011-030 AP4	2.8	3	11.2	16.8	60
SCD 029-011-030 AP4	2.9	3	11.6	17.4	60

Цельные твердосплавные сверла, глубина сверления 6xD (без внутреннего подвода СОЖ) DIN 6537

Диапазон $\varnothing 0.8$ to $\varnothing 2.9$

D	Допуск m6
0.8 to 2.9	0.002-0.008

Technical drawing of a 6xD solid carbide drill bit. The drawing shows the drill bit with dimensions: D (outer diameter), L (total length), L1 (Ref) (reference length), L2 (total length including the shank), and dh6 (shank diameter). The cutting edge angle is labeled as 140°.

SCD-AP6

Обозначение	D	d	L	L ₁	L ₂
SCD 008-004-030 AP6	0.8	3	4.8	6.4	54
SCD 009-005-030 AP6	0.9	3	5.4	7.2	54
SCD 010-006-030 AP6	1.0	3	6.0	8.0	54
SCD 011-006-030 AP6	1.1	3	6.6	8.8	54
SCD 012-007-030 AP6	1.2	3	7.2	9.6	54
SCD 013-007-030 AP6	1.3	3	7.8	10.4	54
SCD 014-008-030 AP6	1.4	3	8.4	11.2	54
SCD 015-009-030 AP6	1.5	3	9.0	12.0	54
SCD 016-009-030 AP6	1.6	3	9.6	12.8	54
SCD 017-010-030 AP6	1.7	3	10.2	13.6	54
SCD 018-010-030 AP6	1.8	3	10.8	14.4	54
SCD 019-011-030 AP6	1.9	3	11.4	15.2	54
SCD 020-012-030 AP6	2.0	3	12.0	16.0	65
SCD 021-012-030 AP6	2.1	3	12.6	16.8	65
SCD 022-013-030 AP6	2.2	3	13.2	17.6	65
SCD 023-013-030 AP6	2.3	3	13.8	18.4	65
SCD 024-014-030 AP6	2.4	3	14.4	19.2	65
SCD 025-015-030 AP6	2.5	3	15.0	20.0	65
SCD 026-015-030 AP6	2.6	3	15.6	20.8	65
SCD 027-016-030 AP6	2.7	3	16.2	21.6	65
SCD 028-016-030 AP6	2.8	3	16.8	22.4	65
SCD 029-017-030 AP6	2.9	3	17.4	23.2	65

Имеющиеся сплавы IC908.
Хвостовик по DIN 6535-форма HA.

Руководство и режимы резания см. стр. G37-45.
Инструкции по переточке см. стр. G51.

Цельные твердосплавные свёрла, глубина сверления 3xD (без внутреннего подвода СОЖ) DIN 6537

Диапазон $\varnothing 3.0$ to $\varnothing 20.0$

D	Допуск m7
3.00 to 6	0.004-0.016
6.01 to 10	0.006-0.021
10.01 to 18	0.007-0.025
18.01 to 21	0.008-0.029

SCD-AP3

Диапазон обозначений	Диапазон D ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂	Для стандартной резьбы
SCD $\square\square\square$ -017-060 AP3	3.0- 3.7	6	14	20	62	D3.0 = M3.5
SCD $\square\square\square$ -014-060 AP3	3.8- 4.7	6	17	24	66	D4.3 = M5
SCD $\square\square\square$ -020-060 AP3	4.8- 6.0	6	20	28	66	D5.1 = M6
SCD $\square\square\square$ -024-080 AP3	6.1- 7.0	8	24	34	79	D6.2 = M7, D6.8 = M8
SCD $\square\square\square$ -029-080 AP3	7.1- 8.0	8	41	41	79	
SCD $\square\square\square$ -035-100 AP3	8.1- 10.0	10	35	47	89	D8.8 = M10
SCD $\square\square\square$ -040-120 AP3	10.1- 12.0	12	40	55	102	D10.2 = M12
SCD $\square\square\square$ -043-140 AP3	12.1- 14.0	14	43	60	107	D12.2 = M14
SCD $\square\square\square$ -045-160 AP3	14.1- 16.0	16	45	65	115	D14.2 = M16, D15.8 = M18
SCD $\square\square\square$ -051-180 AP3	16.1- 18.0	18	51	73	123	D17.8 = M20
SCD $\square\square\square$ -055-200 AP3	18.1- 20.0	20	55	79	131	D19.8 = M22

Имеющиеся сплавы IC908.

Хвостовик по DIN 6535-форма HA.

Руководство и режимы резания см. стр. G37-43, G46-47.

Инструкции по переточке см. стр. G51.

О наличии уточнять в местном филиале.

- ⁽¹⁾ Каждая строка представляет размеры свёрл с промежуточным шагом 0.1 мм в указанном диапазоне.
Для заказа образца сверла 3.5 мм: SCD 035-017-060 AP3

Цельные твердосплавные свёрла, глубина сверления 5xD (без внутреннего подвода СОЖ) DIN 6537

Диапазон $\varnothing 3.0$ to $\varnothing 20.0$

D	Допуск m7
3.00 to 6	0.004-0.016
6.01 to 10	0.006-0.021
10.01 to 18	0.007-0.025
18.01 to 21	0.008-0.029

SCD-AG5

Диапазон обозначений	Диапазон D ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂	Для стандартной резьбы
SCD $\square\square\square$ -023-060 AG5	3.0- 3.7	6	23	28	66	D3.0 = M3, D3.4 = M4
SCD $\square\square\square$ -029-060 AG5	3.8- 4.7	6	29	36	74	D4.3 = M5
SCD $\square\square\square$ -035-060 AG5	4.8- 6.0	6	35	44	82	D5.1 = M6
SCD $\square\square\square$ -043-080 AG5	6.1- 8.0	8	43	53	91	D6.2 = M7, D6.9 = M8
SCD $\square\square\square$ -049-100 AG5	8.1- 10.0	10	49	61	103	D8.8 = M10
SCD $\square\square\square$ -056-120 AG5	10.1- 12.0	12	56	71	118	D10.2 = M12
SCD $\square\square\square$ -060-140 AG5	12.1- 14.0	14	60	77	124	D12.2 = M14
SCD $\square\square\square$ -063-160 AG5	14.1- 16.0	16	63	83	133	D14.2 = M16, D15.8 = M18
SCD $\square\square\square$ -071-180 AG5	16.1- 18.0	18	71	93	143	D17.8 = M20
SCD $\square\square\square$ -077-200 AG5	18.1- 20.0	20	77	101	153	D19.8 = M22

Имеющиеся сплавы IC908.

Хвостовик по DIN 6535-форма HA.

Руководство и режимы резания см. стр. G37-43, 46-47.

Инструкции по переточке см. стр. G52.

О наличии уточнять в местном филиале.

- ⁽¹⁾ Каждая строка представляет размеры свёрл с промежуточным шагом 0.1 мм в указанном диапазоне.
Для заказа образца сверла 3.5 мм: SCD 035-023-060 AG5

Цельные твердосплавные свёрла, глубина сверления 5xD (с внутренним подводом СОЖ) DIN 6537

Диапазон $\varnothing 3.0$ to $\varnothing 20.0$

D	Допуск m7
3.00 to 6	0.004-0.016
6.01 to 10	0.006-0.021
10.01 to 18	0.007-0.025
18.01 to 21	0.008-0.029

SCD-ACG5

Диапазон обозначений	Диапазон D ⁽¹⁾	d	L ₁	L	L ₂	Для стандартной резьбы
SCD $\square\square\square$ -023-060 ACG5	3.0- 3.7	6	28	23	66	D3.4 = M4
SCD $\square\square\square$ -029-060 ACG5	3.8- 4.7	6	36	29	74	D4.3 = M5
SCD $\square\square\square$ -035-060 ACG5	4.8- 6.0	6	44	35	82	D5.1 = M6
SCD $\square\square\square$ -043-080 ACG5	6.1- 8.0	8	53	43	91	D6.9 = M8
SCD $\square\square\square$ -049-100 ACG5	8.1-10.0	10	61	49	103	D8.8 = M10
SCD $\square\square\square$ -056-120 ACG5	10.1-12.0	12	71	56	118	D10.2 = M12
SCD $\square\square\square$ -060-140 ACG5	12.1-14.0	14	77	60	124	D12.2 = M14
SCD $\square\square\square$ -063-160 ACG5	14.1-16.0	16	83	63	133	D14.2 = M16 D15.8=M18
SCD $\square\square\square$ -071-180 ACG5	16.1-18.0	18	93	71	143	D17.8 = M20
SCD $\square\square\square$ -077-200 ACG5	18.1-20.0	20	101	77	153	D19.8 = M22

Имеющиеся сплавы IC908.

Хвостовик по DIN 6535-форма HA.

Руководство и режимы резания см. стр. G37-43, 46-47.

Инструкции по переточке см. стр. G52.

О наличии уточнять в местном филиале.

- ⁽¹⁾ Каждая строка представляет размеры свёрл с промежуточным шагом 0.1 мм в указанном диапазоне.
Для заказа образца сверла 3.5 мм: SCD 035-023-060 ACG5

Цельные твердосплавные свёрла, глубина сверления 8xD (без внутреннего подвода СОЖ) DIN 6537

Диапазон $\varnothing 3.0$ to $\varnothing 20.0$

D	Допуск m7
3.00 to 6	0.004-0.016
6.01 to 10	0.006-0.021
10.01 to 18	0.007-0.025
18.01 to 21	0.008-0.029

SCCD-AP5

Диапазон обозначений	Диапазон D ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂	Для стандартной резьбы
SCCD $\square\square\square$ -023-060 AP5	3.0- 3.7	6	23	28	66	D3.0 = M3.5 D3.4=M4
SCCD $\square\square\square$ -029-060 AP5	3.8- 4.7	6	29	36	74	D4.3 = M5
SCCD $\square\square\square$ -035-060 AP5	4.8- 6.0	6	35	44	82	D5.1 = M6
SCCD $\square\square\square$ -043-080 AP5	6.1- 8.0	8	43	53	91	D6.2 = M7, D6.9=M8
SCCD $\square\square\square$ -049-100 AP5	8.1- 10.0	10	49	61	103	D8.8 = M10
SCCD $\square\square\square$ -056-120 AP5	10.1- 12.0	12	56	71	118	D10.2 = M12
SCCD $\square\square\square$ -060-140 AP5	12.1- 14.0	14	60	77	124	D12.2 = M14
SCCD $\square\square\square$ -063-160 AP5	14.1- 16.0	16	63	83	133	D14.2 = M16, D15.8=M18
SCCD $\square\square\square$ -071-180 AP5	16.1- 18.0	18	71	93	143	D17.8 = M20
SCCD $\square\square\square$ -077-200 AP5	18.1- 20.0	20	77	101	153	D19.8 = M22

Имеющиеся сплавы IC908.

Хвостовик по DIN 6535-форма HA.

- ⁽¹⁾ Каждая строка представляет размеры свёрл с промежуточным шагом 0.1 мм в указанном диапазоне.

Руководство и режимы резания см. стр. G37-43, G48-49.

Инструкции по переточке см. стр. G54.

Для заказа образца сверла 3.5 мм: SCD 035-023-060 ACG5

Цельные твердосплавные сверла, глубина сверления 8xD (с внутренним подводом СОЖ) DIN 6537

Диапазон $\varnothing 3.0$ to $\varnothing 10.0$

D	Допуск m7
3.00 to 6	0.004-0.016
6.01 to 10	0.006-0.021
10.01 to 18	0.007-0.025
18.01 to 21	0.008-0.029

SCD-ACG8

Диапазон обозначений	Диапазон D ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂	Для стандартной резьбы
SCD $\square\square\square$ -029-060 ACG8	3.0- 3.7	6	29	34	72	D3.0 = M3.5, D3.5 = M4
SCD $\square\square\square$ -036-060 ACG8	3.8- 4.7	6	36	43	81	D4.3 = M5
SCD $\square\square\square$ -048-060 ACG8	4.8- 6.0	6	48	57	95	D5.1 = M6
SCD $\square\square\square$ -064-080 ACG8	6.1- 8.0	8	64	76	114	D6.2 = M7, D6.9 = M8
SCD $\square\square\square$ -080-100 ACG8	8.1- 10.0	10	80	95	142	D8.8 = M10

Имеющиеся сплавы IC908.

Хвостовик по DIN 6535-форма HA.

Руководство и режимы резания см. стр. G37-43, 46-47.

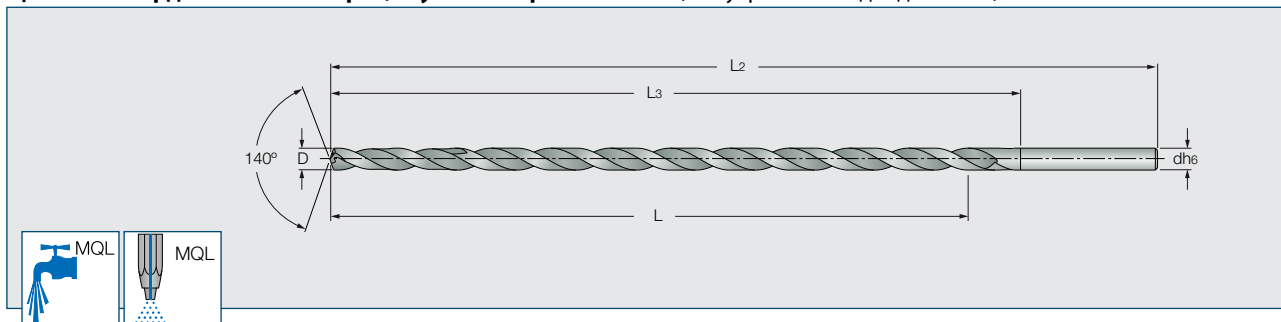
Инструкции по переточке см. стр. G52.

О наличии уточнять в местном филиале.

⁽¹⁾ Каждая строка представляет размеры сверл с промежуточным шагом 0.1 мм в указанном диапазоне.

Для заказа образца сверла 3.5 мм: SCD 035-029-060 ACG8

Цельные твердосплавные свёрла, глубина сверления 20xD (с внутренним подводом СОЖ) DIN 6535 HA.



SCD-ACP20

Обозначение	D	L	L ₃	L ₂	d
SCD 050-100-060ACP20	5.0	100	115	165	6
SCD 060-120-060ACP20	6.0	120	140	190	6
SCD 070-140-080ACP20	7.0	140	160	210	8
SCD 080-160-080ACP20	8.0	160	180	230	8
SCD 090-180-100ACP20	9.0	180	205	265	10
SCD 100-200-100ACP20	10.0	200	225	285	10

Руководство и режимы резания см. стр. G50.

SCD-ACP-CS (для обработки коленчатого вала)

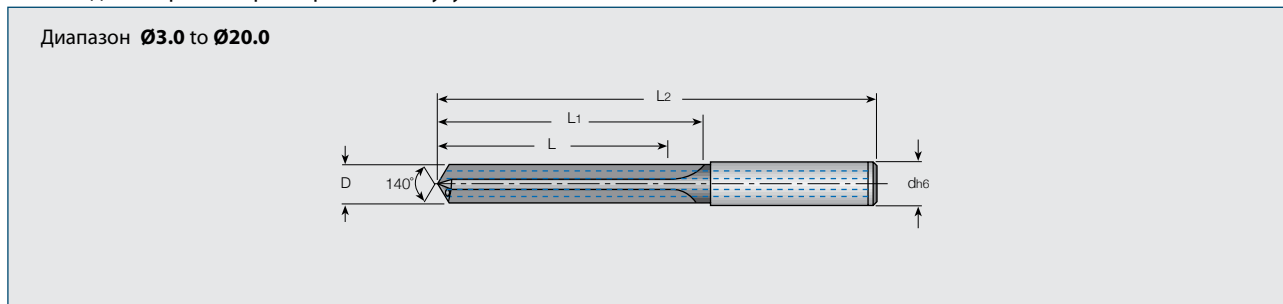
Обозначение	D	L	L ₃	L ₂	d
SCD 050-103-060ACP-CS	5.0	103	118	156	6
SCD 054-107-060ACP-CS	5.4	107	127	165	6
SCD 060-120-060ACP-CS	6.0	120	140	178	6
SCD 070-160-070ACP-CS	7.0	160	180	235	7

Руководство и режимы резания см. стр. G50.

SOLIDDRILL REAMER

Цельные твердосплавные свёрла-развертки с прямыми канавками 3xD

(только для сверления/развертывания чугунов) DIN 6537



SCDR-ACK3

Диапазон обозначений	Диапазон D ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂
SCDR □□□-014-060 ACK3	3.0- 3.3	6	14	20	62
SCDR □□□-017-060 ACK3	3.8- 4.2	6	17	24	66
SCDR □□□-020-060 ACK3	4.8- 6.0	6	20	28	66
SCDR □□□-024-080 ACK3	6.8- 7.0	8	24	34	79
SCDR □□□-029-080 ACK3	8.0 8.0	41	79	29	79
SCDR □□□-035-100 ACK3	8.5-10.0	10	35	47	89
SCDR □□□-040-120 ACK3	10.2-12.0	12	40	55	102
SCDR □□□-043-140 ACK3	13.0-14.0	14	43	60	107
SCDR □□□-045-160 ACK3	15.0-16.0	16	45	65	115
SCDR □□□-051-180 ACK3	17.0-18.0	18	51	73	123
SCDR □□□-055-200 ACK3	19.0-20.0	20	55	79	131

H7 точность отверстия по DIN 1420.

Имеющиеся сплавы: IC908

Для получения точных отверстий зажим должен быть точным и жёстким.

Замечание: Нестандартные диаметры - На заказ.

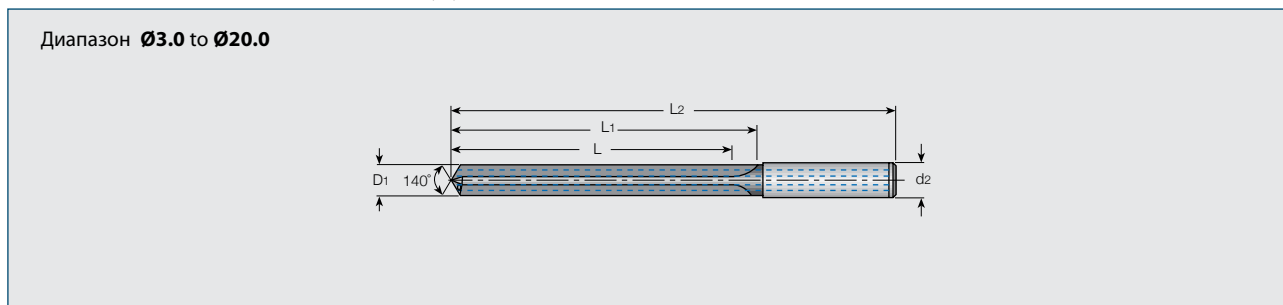
Руководство и режимы резания см. стр. G37-43, 46-47.

Инструкции по переточке см. стр. G53.

⁽¹⁾ Каждая строка представляет размеры свёрл с промежуточным шагом 0.1 мм в указанном диапазоне.

Цельные твердосплавные свёрла-развертки с прямыми канавками 5xD

(только для сверления/развертывания чугунов) DIN 6537



SCDR-ACK5

Диапазон обозначений	Диапазон D ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂
SCDR □□□-023-060 ACK5	3.0- 3.3	6	23	28	66
SCDR □□□-029-060 ACK5	3.8- 4.2	6	29	36	74
SCDR □□□-035-060 ACK5	4.8- 6.0	6	35	44	82
SCDR □□□-043-080 ACK5	6.8- 8.0	8	43	53	91
SCDR □□□-049-100 ACK5	8.5-10.0	10	49	61	103
SCDR □□□-056-120 ACK5	10.2-12.0	12	56	71	118
SCDR □□□-060-140 ACK5	13.0-14.0	14	60	77	124
SCDR □□□-063-160 ACK5	15.0-16.0	16	63	83	133
SCDR □□□-071-180 ACK5	17.0-18.0	18	71	93	143
SCDR □□□-077-200 ACK5	19.0-20.0	20	77	101	153

H7 точность отверстия по DIN 1420.

Имеющиеся сплавы: IC908

Для получения точных отверстий зажим должен быть точным и жёстким.

Замечание: Нестандартные диаметры - На заказ.

Руководство и режимы резания см. стр. G37-43, 46-47.

Инструкции по переточке см. стр. G53.

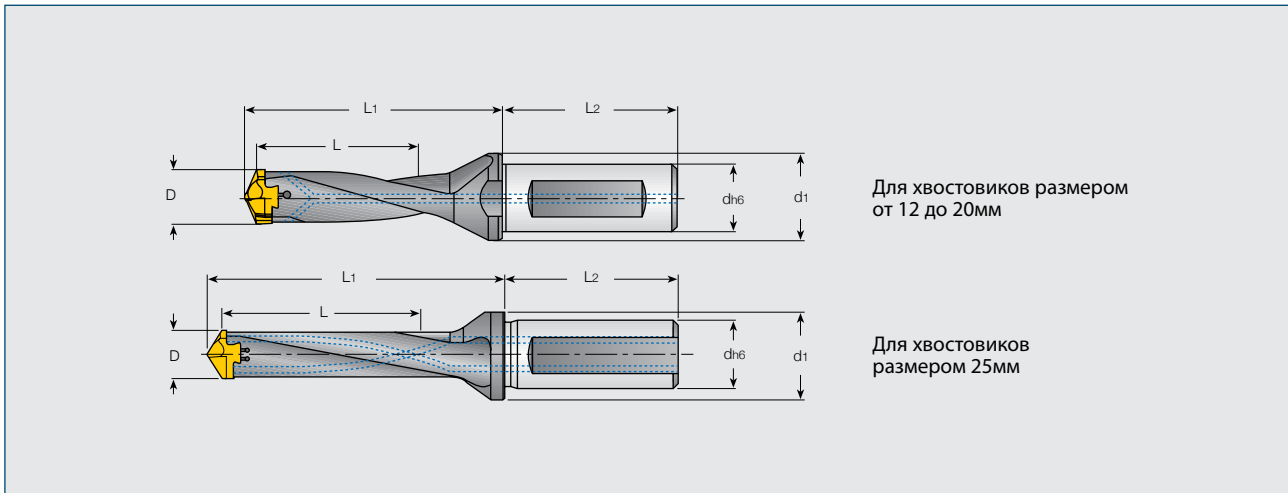
⁽¹⁾ Каждая строка представляет размеры свёрл с промежуточным шагом 0.1 мм в указанном диапазоне.

CHAMDRILL



UNICHAMDRILL

Свёрла со сменными головками, глубина сверления 3xD



DCM

ØD ⁽¹⁾ Диапазон L	Обозначение	d	d ₁	L ₁	L ₂	Размер гнезда	Ключ	Сверл. головка	
7.5-7.9	22	DCM 075-022-12A-3D	12	16	33.1	45	8	K DCM-8	IDI
8-8.4	24	DCM 080-024-12A-3D	12	16	35.0	45	8	K DCM-8	
8.5-8.9	25	DCM 085-025-12A-3D	12	16	37.0	45	8	K DCM-8	
9-9.4	27	DCM 090-027-12A-3D	12	16	39.1	45	9	K DCM-9	
9.5-9.9	28	DCM 095-028-12A-3D	12	16	41.1	45	9	K DCM-9	
10.0-10.4	30	DCM 100-030-16A-3D	16	20	44.0	48	10	K DCM-10	
10.5-10.9	31	DCM 105-031-16A-3D	16	20	46.0	48	10	K DCM-10	
11.0-11.4	33	DCM 110-033-16A-3D	16	20	48.1	48	11	K DCM-11	
11.5-11.9	34	DCM 115-034-16A-3D	16	20	50.0	48	11	K DCM-11	
12.0-12.4	36	DCM 120-036-16A-3D	16	20	52.2	48	12	K DCM-12	
12.5-12.9	37	DCM 125-037-16A-3D	16	20	53.8	48	12	K DCM-12	
13.0-13.4	39	DCM 130-039-16A-3D	16	20	56.5	48	13	K DCM-13	
13.5-13.9	40	DCM 135-040-16A-3D	16	20	58.5	48	13	K DCM-13	
14.0-14.4	42	DCM 140-042-16A-3D	16	20	61.2	48	14	K DCM-14	
14.5-14.9	43	DCM 145-043-16A-3D	16	20	63.2	48	14	K DCM-14	
15.0-15.9	45	DCM 150-045-20A-3D	20	25	65.7	50	15	K DCM-15	
16.0-16.9	48	DCM 160-048-20A-3D	20	25	70.0	50	16	K DCM-16	
17.0-17.9	51	DCM 170-051-20A-3D	20	25	73.5	50	17	K DCM-17	
18.0-18.9	54	DCM 180-054-25A-3D	25	32	78.3	56	18	K DCM-18	
19.0-19.9	57	DCM 190-057-25A-3D	25	32	82.3	56	19	K DCM-19	
20.0-20.9	60	DCM 200-060-25A-3D	25	32	87.0	56	20	K DCM-20	
21.0-21.9	63	DCM 210-063-25A-3D	25	32	90.8	56	21	K DCM-21	
22.0-22.9	66	DCM 220-066-25A-3D	25	32	95.1	56	22	K DCM-22	
23.0-23.9	69	DCM 230-069-25A-3D	25	32	99.5	56	23	K DCM-23	
24.0-24.9	72	DCM 240-072-25A-3D	25	32	103.6	56	24	K DCM-24	
25.0-25.9	75	DCM 250-075-25A-3D	25	32	109.0	56	25	K DCM-25	

⁽¹⁾ Не устанавливайте меньшие головки, чем указано для сверла.

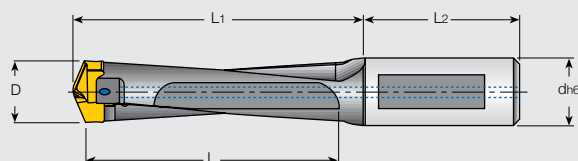
Точность отверстия: D+0.05 при обычных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Сверильные головки см. стр. G33.

Руководство и режимы резания см. стр. G57-58, G64-70.

Свёрла со сменными головками, тип В⁽²⁾, глубина сверления 3.5xD

Диапазон $\varnothing 7.5$ to $\varnothing 20.9$



DCM

$\varnothing D^{(1)}$ Диапазон L	Обозначение	d	L ₁	L ₂	Размер гнезда	Ключ	Сверл. головка	
7.5-7.9	26.0	DCM 075-026-8B-3.5D	8	33.70	43	8	K DCM-8	IDI
8.0-8.4	28.0	DCM 080-028-8B-3.5D	8	35.90	43	8	K DCM-8	
8.5-8.9	29.0	DCM 085-029-9B-3.5D	9	36.90	43	8	K DCM-8	
9.0-9.4	31.0	DCM 090-031-9B-3.5D	9	39.10	43	9	K DCM-9	
9.5-9.9	33.0	DCM 095-033-10B-3.5D	10	40.30	43	9	K DCM-9	
10.0-10.4	33.0	DCM 100-033-10B-3.5D	10	43.00	43	10	K DCM-10	
10.5-10.9	34.0	DCM 105-034-11B-3.5D	11	44.80	43	10	K DCM-10	
11.0-11.4	36.0	DCM 110-036-11B-3.5D	11	46.90	43	11	K DCM-11	
11.5-11.9	38.0	DCM 115-038-12B-3.5D	12	48.60	43	11	K DCM-11	
12.0-12.4	42.0	DCM 120-042-12B-3.5D	12	50.80	43	12	K DCM-12	
12.5-12.9	42.0	DCM 125-042-13B-3.5D	13	52.60	43	12	K DCM-12	
13.0-13.4	42.0	DCM 130-042-13B-3.5D	13	54.50	45	13	K DCM-13	
13.5-13.9	44.0	DCM 135-044-14B-3.5D	14	56.20	45	13	K DCM-13	
14.0-14.4	48.0	DCM 140-048-14B-3.5D	14	59.20	45	14	K DCM-14	
14.5-14.9	50.0	DCM 145-050-15B-3.5D	15	60.90	45	14	K DCM-14	
15.0-15.9	52.0	DCM 150-052-15B-3.5D	15	63.10	45	15	K DCM-15	
16.0-16.9	52.0	DCM 160-052-16B-3.5D	16	67.00	48	16	K DCM-16	
17.0-17.9	55.0	DCM 170-055-17B-3.5D	17	73.60	48	17	K DCM-17	
18.0-18.9	60.0	DCM 180-060-18B-3.5D	18	78.30	48	18	K DCM-18	
19.0-19.9	62.0	DCM 190-062-19B-3.5D	19	81.80	54	19	K DCM-19	
20.0-20.9	66.0	DCM 200-066-20B-3.5D	20	84.60	54	20	K DCM-20	

⁽¹⁾ Не устанавливайте меньшие головки, чем указано для сверла.

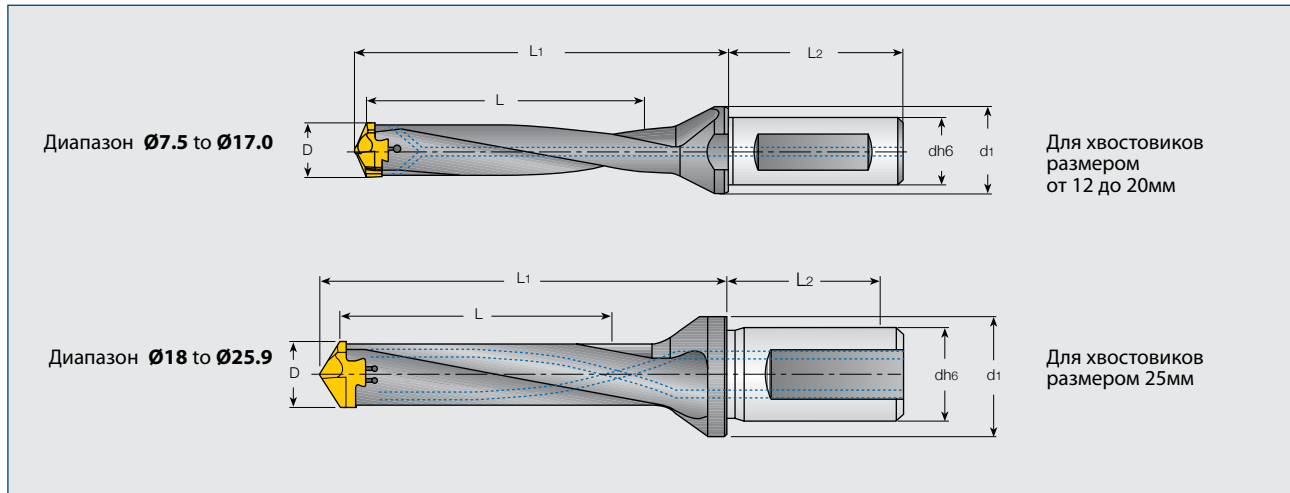
⁽²⁾ Конструкция сверла без фланца. Используются со стандартными CHAMRING для снятия фасок см. стр. G17-18. Может быть использовано для специальных колец для снятия фасок.

Точность отверстия: D+0.05 при обычных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Сверлильные головки см. стр. G33.

Руководство и режимы резания см. стр. G57-58, G60-69.

Свёрла со сменными головками, глубина сверления 5xD



DCM

ØD ⁽¹⁾ Диапазон L	Обозначение	d	d ₁	L ₁	L ₂	Размер гнезда	Ключ	Сверл. головка	
7.5-7.9	37	DCM 075-037-12A-5D	12	16	48.1	45	8	K DCM-8	IDI
8.0-8.4	40	DCM 080-040-12A-5D	12	16	51.0	45	8	K DCM-8	
8.5-8.9	42	DCM 085-042-12A-5D	12	16	54.0	45	8	K DCM-8	
9.0-9.4	45	DCM 090-045-12A-5D	12	16	57.1	45	9	K DCM-9	
9.5-9.9	47	DCM 095-047-12A-5D	12	16	60.1	45	9	K DCM-9	
10.0-10.4	50	DCM 100-050-16A-5D	16	20	64.0	48	10	K DCM-10	
10.5-10.9	52	DCM 105-052-16A-5D	16	20	67.0	48	10	K DCM-10	
11.0-11.4	55	DCM 110-055-16A-5D	16	20	70.1	48	11	K DCM-11	
11.5-11.9	57	DCM 115-057-16A-5D	16	20	73.0	48	11	K DCM-11	
12.0-12.4	60	DCM 120-060-16A-5D	16	20	76.2	48	12	K DCM-12	
12.5-12.9	62	DCM 125-062-16A-5D	16	20	79.2	48	12	K DCM-12	
13.0-13.4	65	DCM 130-065-16A-5D	16	20	82.5	48	13	K DCM-13	
13.5-13.9	67	DCM 135-067-16A-5D	16	20	85.5	48	13	K DCM-13	
14.0-14.4	70	DCM 140-070-16A-5D	16	20	89.2	48	14	K DCM-14	
14.5-14.9	72	DCM 145-072-16A-5D	16	20	92.2	48	14	K DCM-14	
15.0-15.9	75	DCM 150-075-20A-5D	20	25	95.7	50	15	K DCM-15	
16.0-16.9	80	DCM 160-080-20A-5D	20	25	102.0	50	16	K DCM-16	
17.0-17.9	85	DCM 170-085-20A-5D	20	25	107.5	50	17	K DCM-17	
18.0-18.9	90	DCM 180-090-25A-5D	25	32	114.3	56	18	K DCM-18	
19.0-19.9	95	DCM 190-095-25A-5D	25	32	120.3	56	19	K DCM-19	
20.0-20.9	100	DCM 200-100-25A-5D	25	32	127.0	56	20	K DCM-20	
21.0-21.9	105	DCM 210-105-25A-5D	25	32	132.8	56	21	K DCM-21	
22.0-22.9	110	DCM 220-110-25A-5D	25	32	139.1	56	22	K DCM-22	
23.0-23.9	115	DCM 230-115-25A-5D	25	32	145.5	56	23	K DCM-23	
24.0-24.9	120	DCM 240-120-25A-5D	25	32	151.6	56	24	K DCM-24	
25.0-25.9	125	DCM 250-125-25A-5D	25	32	159.0	56	25	K DCM-25	

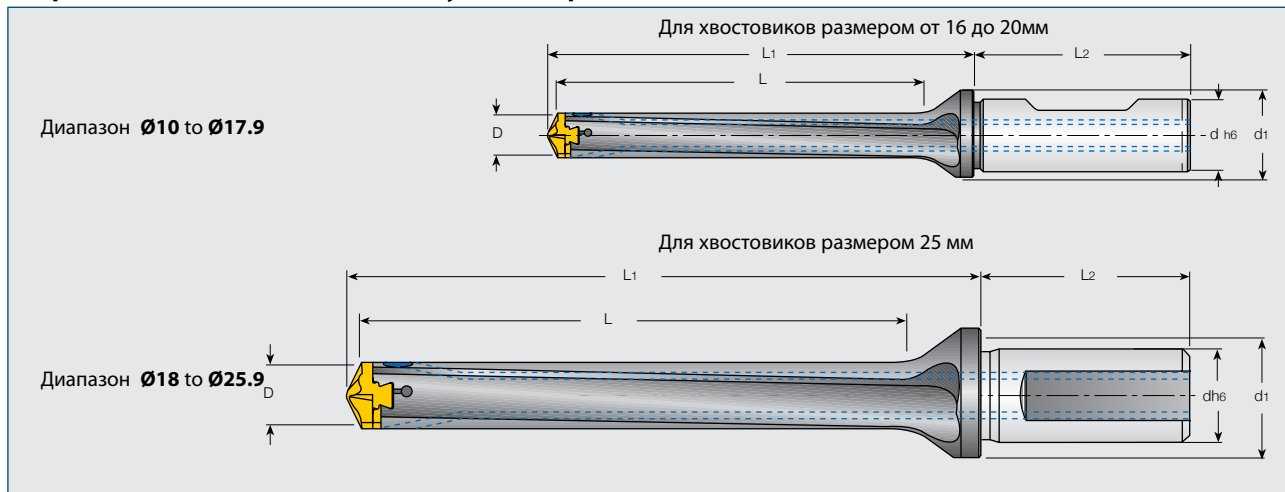
⁽¹⁾ Не устанавливайте меньшие головки, чем указано для сверла.

Точность отверстия: D+0.05 при обычных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Сверильные головки см. стр. G33.

Руководство и режимы резания см. стр. G57-58, G64-70.

Свёрла со сменными головками. Глубина сверления 8xD



DCM-8D

$\varnothing D^{(1)}$ Диапазон L	Обозначение	d	d ₁	L ₁	L ₂	Размер гнезда	Ключ	Сверл. головка
10.0-10.9 80	DCM 100-080-16A-8D	16	20	94.0	48	10	K DCM-10	IDI
11.0-11.9 88	DCM 110-088-16A-8D	16	20	103.1	48	11	K DCM-11	
12.0-12.9 96	DCM 120-096-16A-8D	16	20	112.2	48	12	K DCM-12	
13.0-13.9 104	DCM 130-104-16A-8D	16	20	120.4	48	13	K DCM-13	
14.0-14.9 112	DCM 140-112-16A-8D	16	20	128.6	48	14	K DCM-14	
15.0-15.9 120	DCM 150-120-20A-8D	20	25	136.8	50	15	K DCM-15	
16.0-16.9 128	DCM 160-128-20A-8D	20	25	145.0	50	16	K DCM-16	
17.0-17.9 136	DCM 170-136-20A-8D	20	25	159.1	50	17	K DCM-17	
18.0-17.9 144	DCM 180-144-25A-8D	25	32	168.3	56	18	K DCM-18	
19.0-19.9 152	DCM 190-152-25A-8D	25	32	177.6	56	19	K DCM-19	
20.0-20.9 160	DCM 200-160-25A-8D	25	32	187.0	56	20	K DCM-20	
21.0-21.9 168	DCM 210-168-25A-8D	25	32	196.2	56	21	K DCM-21	
22.0-22.9 176	DCM 220-176-25A-8D	25	32	205.2	56	22	K DCM-22	
23.0-23.9 184	DCM 230-184-25A-8D	25	32	215.1	56	23	K DCM-23	
24.0-24.9 192	DCM 240-192-25A-8D	25	32	224.5	56	24	K DCM-24	
25.0-25.9 200	DCM 250-200-25A-8D	25	32	233.7	56	25	K DCM-25	

⁽¹⁾ Не устанавливайте меньшие головки, чем указано для сверла.

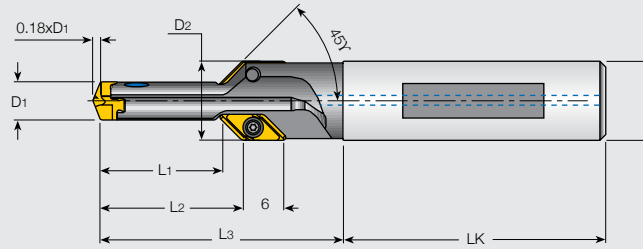
Точность отверстия: D+0.05 при обычных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Сверлильные головки см. стр. G33.

Руководство и режимы резания см. стр. G57-58, G64-70.

Свёрла для отверстий под резьбу

Отверстия для резьбы
M8-M24 (мм)
Отверстия для резьбы
UNC/UNF 3/8-7/8 (дюйм)



DCT (Метрические)

ISO Резьба	Номин. Диам. ØD ₁	Обозначение	L ₁	L ₂	L ₃	LK	ØD ₂	d	IDI Диапазон диаметров	IDI Ключ	Фасочная пластина
M8	6.8 ⁽¹⁾	DCT 068-021-14B-M8	21	24.7	41.9	45	13.9	14	6.80-7.49	K DCM-8	АОМТ
M10	8.5	DCT 085-026-14B-M10	26	28.9	46.5	45	14.0	14	8.30-8.99	K DCM-8	
M12	10.2	DCT 102-030-14B-M12	30	32.1	52.0	45	14.0	14	10.0-10.99	K DCM-10	
M14	12.0	DCT 120-035-16B-M14	35	37.2	58.0	48	16.0	16	12.0-12.99	K DCM-12	
M16	14.0	DCT 140-039-18B-M16	39	41.2	60.0	48	18.0	18	14.0-14.99	K DCM-14	
M20	17.5	DCT 175-042-20B-M20	42	43.9	63.0	50	21.0	20	17.3-17.99	K DCM-17	
M24	21.0	DCT 210-048-25B-M24	48	50.4	69.0	56	25.5	25	21.0-21.99	K DCM-21	

⁽¹⁾ Снизить рекомендуемую подачу на 10% для свёрл DCM 6.8 мм.

DCT (Дюймовые)

ISO Резьба	Номин. Диам. ØD ₁	Обозначение	L ₁	L ₂	L ₃	LK	ØD ₂	d	IDI Диапазон диаметров	IDI Ключ	Фасочная пластина
3/8"UNC	7.90	DCT 0311-100-063B-3/8UNC	25.4	29.2	45.7	48.0	15.0	15.875	7.70-7.98	K DCM-8	АОМТ
3/8"UNF	8.41	DCT 0331-100-063B-3/8UNF	25.4	29.2	45.6	48.0	15.5	15.875	8.20-8.97	K DCM-8	
7/16"UNC	9.30	DCT 0366-106-063B-7/16UNC	26.9	30.4	46.6	48.0	16.0	15.875	9.09-9.98	K DCM-9	
7/16"UNF	9.91	DCT 0390-106-063B-7/16UNF	26.9	30.0	46.3	48.0	16.0	15.875	9.70-9.98	K DCM-9	
1/2"UNC	10.69	DCT 0421-106-063B-1/2UNC	26.9	29.7	48.0	48.0	16.0	15.875	10.49-10.97	K DCM-10	
1/2"UNF	11.51	DCT 0453-106-063B-1/2UNF	26.9	29.2	48.0	48.0	16.0	15.875	11.30-11.99	K DCM-11	
9/16"UNC	12.29	DCT 0484-106-063B-9/16UNC	26.9	29.0	48.0	48.0	16.0	15.875	12.09-12.98	K DCM-12	
9/16"UNF	13.11	DCT 0516-106-063B-9/16UNF	26.9	28.4	48.0	48.0	16.0	15.875	13.00-13.97	K DCM-13	
5/8"UNC	13.49	DCT 0531-120-075B-5/8UNC	30.5	33.5	51.1	50.0	19.1	19.050	13.31-13.97	K DCM-13	
5/8"UNF	14.71	DCT 0579-120-075B-5/8UNF	30.5	32.8	51.6	50.0	19.1	19.050	14.50-14.99	K DCM-14	
3/4"UNC	16.69	DCT 0657-140-075B-3/4UNC	35.6	37.4	56.0	50.0	19.8	19.050	16.51-16.97	K DCM-16	
3/4"UNF	17.50	DCT 0689-140-100B-3/4UNF	35.6	38.1	55.9	55.9	22.4	25.400	17.30-17.98	K DCM-17	
7/8"UNC	19.41	DCT 0764-165-100B-7/8UNC	41.9	45.2	63.0	55.9	25.4	25.400	19.20-19.99	K DCM-19	
7/8"UNF	20.60	DCT 0811-165-100B-7/8UNF	41.9	44.5	63.0	55.9	25.4	25.400	20.40-20.98	K DCM-20	

Фасочная пластина: АОМТ 060204-45DT- см. стр. G34.

Винт фасочной пластины: SR 34-508.

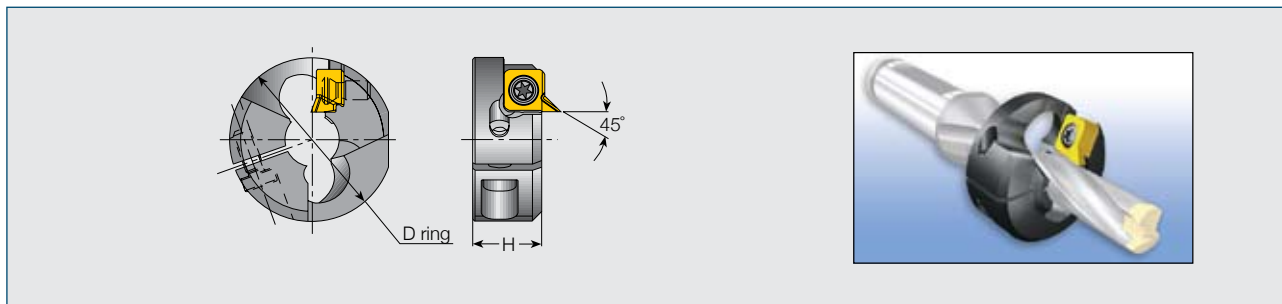
Ключ винта фасочной пластины: TORX T-7/51.

Точность отверстия: D+0.05 при обычных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Сверлильные головки см. стр. G33.

Руководство и режимы резания см. стр. G57-59, G62-69.

Кольцевая насадка для сверления и снятия фаски за одну операцию



RING DCM

Фасочное кольцо	D Корпус ⁽¹⁾	Диапазон сверления	D кольца	H	Размер фаски	Пластина	Винт кольца	Винт
RING DCM 100	DCM 100	10.0-10.4	32.0	14.5				
RING DCM 105	DCM 105	10.5-10.9	32.0	14.5				
RING DCM 110	DCM 110	11.0-11.4	35.0	14.5				
RING DCM 115	DCM 115	11.5-11.9	35.0	14.5				
RING DCM 120	DCM 120	12.0-12.4	37.5	14.5			SR M5X15 ⁽²⁾	SR 14-544/S
RING DCM 125	DCM 125	12.5-12.9	37.5	14.5	1.5	XOGX	BLD T25/S7	BLD T15/S7
RING DCM 130	DCM 130	13.0-13.4	39.0	14.5			SW 6	SW6-T
RING DCM 135	DCM 135	13.5-13.9	39.0	14.5				
RING DCM 140	DCM 140	14.0-14.4	41.0	15.5				
RING DCM 145	DCM 145	14.5-14.9	41.0	15.5				
RING DCM 150	DCM 150	15.0-15.9	43.0	16.5				
RING DCM 160	DCM 160	16.0-16.9	45.0	17.0				
RING DCM 170	DCM 170	17.0-17.9	47.0	17.5			SR M6X20 ⁽³⁾	SR 14-544/S
RING DCM 180	DCM 180	18.0-18.9	48.0	18.0	2.0	XOGX	BLD T25/S7	BLD T15/S7
RING DCM 190	DCM 190	19.0-19.9	50.0	18.0			SW6-T	SW6-T
RING DCM 200	DCM 200	20.0-20.9	52.0	18.5				

⁽¹⁾ Размер сверла.

⁽²⁾ Максимальный момент затяжки 7 (Нм).

⁽³⁾ Максимальный момент затяжки 10 (Нм).

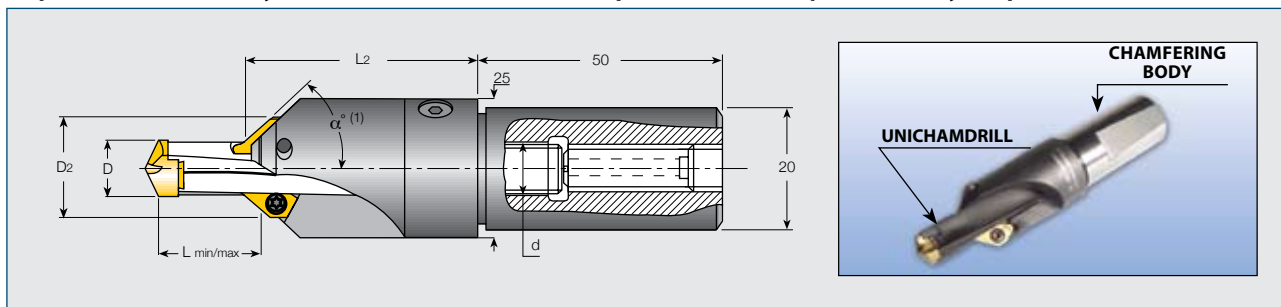
Кольцевая насадка DCM может монтироваться только на свёрлах DCM 3xD и DCM 5xD.

☐ Пластины см. стр. G34.

Инструкции по установке см. стр. G63.

CHAMRING · UNICHAMDRILL

Переходники (используются с UNICHAMDRILL) для сверления и снятия фаски за одну операцию



CHAMRING Диапазон регулировки при сверлении и снятии фаски Ø7.5-Ø9.4

Диапазон сверления	UNICHAMDRILL для CHAMRING	Фасочное кольцо	d(H5)	D ₂	L ₂	Диаметр сверла-D	Min/Max L ₃	Фасочная пластина ⁽¹⁾
7.5-7.9	DCM 075-026-8B-3.5D	CHAMRING 080-WN20-06	8	18.8	47.4	7.5	12.4-21.9	XC GT 06...
8.0-8.4	DCM 080-028-8B-3.5D							
8.5-8.9	DCM 085-029-9B-3.5D	CHAMRING 090-WN20-06	9	19.8	47.4	8.5	15.1-26.6	
9.0-9.4	DCM 090-031-9B-3.5D							

⁽¹⁾ Угол фаски (α°) зависит от используемой пластины см. стр. G34. Хвостовик с наклонной лыской.

Запасные части

Диапазон сверления	Боковой винт	Задний винт	Ключ	Винт Пластины	Торх Ключ	Пластины	Угол фаски	Размер фаски ⁽²⁾
						CHAMRING 080-090	SR M6x6	M6x1 Special

Дополнительная информация по UNICHAMDRILL см. стр. G14.

⁽²⁾ Максимальная допустимая фаска при использовании наибольшей головки UNICHAMDRILL.

Данные по резанию UNICHAMDRILL применимы для CHAMRING. Рекомендуется применять внешнее охлаждение для фасочных пластинок. Уменьшайте скорость резания и подачу на 50% при обработке фаски макс. размера.

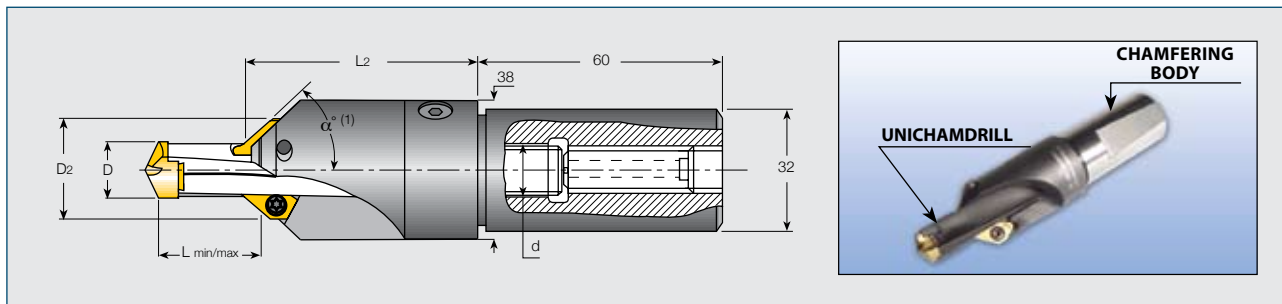
Инструкции по сборке:

- Вставьте UNICHAMDRILL в CHAMRING до зажима фасочной пластины.
- Выставьте вылет UNICHAMDRILL с помощью заднего винта, затем откорректируйте положение с помощью бокового зажимного винта.
- Вставьте фасочную пластину.

Регулировка вылета UNICHAMDRILL:

- Ослабьте винт крепления фасочной пластины.
- Ослабьте боковой зажимной винт.
- Отрегулируйте вылет UNICHAMDRILL с помощью заднего винта, затем скорректируйте положение с помощью бокового зажимного винта.
- Затяните повторно фасочную пластину.

Переходники (используются с UNICHAMDRILL) для сверления и снятия фаски за одну операцию



CHAMRING Диапазон регулировки при сверлении и снятии фаски Ø9.5-Ø20.9

Диапазон сверления	UNICHAMDRILL для CHAMRING	Фасочное кольцо	d(H5)	D ₂	L ₂	Диаметр сверла-D	L Min/Max	Фасочная пластина ⁽¹⁾
9.5-9.9	DCM 095-033-10B-3.5D	CHAMRING 100-WN32-09	10	24.9	67.3	9.5	17.2-29.2	XCGT 09...
10.0-10.4	DCM 100-035-10B-3.5D					10.0	14.3-28.3	
10.5-10.9	DCM 105-037-11B-3.5D	CHAMRING 110-WN32-09	11	25.9	67.3	10.5	14.4-29.4	
11.0-11.4	DCM 110-039-11B-3.5D					11.0	18.0-31.0	
11.5-11.9	DCM 115-040-12B-3.5D	CHAMRING 120-WN32-09	12	26.9	67.3	11.5	15.6-33.1	
12.0-12.4	DCM 120-042-12B-3.5D					12.0	19.2-35.2	
12.5-12.9	DCM 125-044-13B-3.5D	CHAMRING 130-WN32-09	13	27.9	67.3	12.5	19.3-37.3	
13.0-13.4	DCM 130-046-13B-3.5D					13.0	21.4-38.4	
13.5-13.9	DCM 135-047-14B-3.5D	CHAMRING 140-WN32-09	14	28.4	67.3	13.5	19.5-39.5	
14.0-14.4	DCM 140-049-14B-3.5D					14.0	21.5-41.5	
14.5-14.9	DCM 145-051-15B-3.5D	CHAMRING 150-WN32-09	15	29.4	67.3	14.5	20.1-42.1	
15.0-15.9	DCM 150-053-15B-3.5D					15.0	25.2-43.7	
16.0-16.9	DCM 160-056-16B-3.5D	CHAMRING 160-WN32-09	16	30.4	67.3	16.0	26.3-49.3	
17.0-17.9	DCM 170-060-17B-3.5D	CHAMRING 170-WN32-09	17	31.4	67.3	17.0	28.4-52.4	
18.0-18.9	DCM 180-063-18B-3.5D	CHAMRING 180-WN32-09	18	32.4	67.3	18.0	31.0-57.0	
19.0-19.9	DCM 190-067-19B-3.5D	CHAMRING 190-WN32-09	19	33.4	75.0	19.0	32.3-63.3	
20.0-20.9	DCM 200-070-20B-3.5D	CHAMRING 200-WN32-09	20	34.4	75.0	20.0	36.6-67.1	

⁽¹⁾ Угол фаски (α) зависит от используемой пластины см. стр. G34. Хвостовик с наклонной лыской.

Запасные части

Диапазон сверления	Боковой Винт	Задний Винт	Винт Ключ	Стержень Torx - ключа	Т-образная рукоятка	Пластины	Угол Фаски	Размер фаски ⁽²⁾	
CHAMRING 9.5-20.9	SR M10x10	M10x1.5	HW 5.0	SR 14-544/S	BLD T15/S7	SW6-SD	XCGT 09..	30° 45° 60°	1.5 4.5 2.5

Дополнительная информация по UNICHAMDRILL см. стр. G14.

⁽²⁾ Максимальная допустимая фаска при использовании наибольшей головки UNICHAMDRILL.

Данные по резанию UNICHAMDRILL применимы для CHAMRING. Рекомендуется применять внешнее охлаждение для фасочных пластинок. Уменьшайте скорость резания и подачу на 50% при обработке фаски макс. размера.

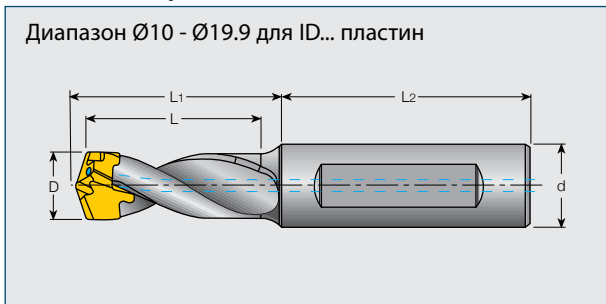
Инструкции по сборке:

- Вставьте UNICHAMDRILL в CHAMRING до зажима фасочной пластины.
- Выставьте вылет UNICHAMDRILL с помощью заднего винта, затем откорректируйте положение с помощью бокового зажимного винта.
- Вставьте фасочную пластину.

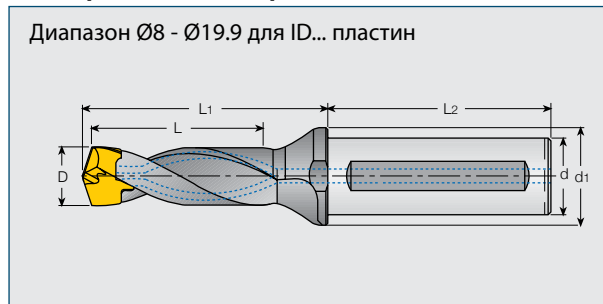
Регулировка вылета UNICHAMDRILL

- Ослабьте винт крепления фасочной пластины.
- Ослабьте боковой зажимной винт.
- Отрегулируйте вылет UNICHAMDRILL с помощью заднего винта, затем скорректируйте положение с помощью бокового зажимного винта.
- Зажмите повторно фасочную пластину.

A Свёрла со сменными головками, глубина сверления 1.5xD (метрич.)



B Свёрла со сменными головками, глубина сверления 3xD (метрич.)



A DSM 1.5XD

D ⁽¹⁾ Диапазон	L	Обозначение	d	L ₁	L ₂	Размер гнезда	Ключ	Сверл. головка
10-10.9	15	DSM 100-015-16B-1.5D	16	31.0	48	10	K DSM-10	
11-11.9	17	DSM 110-017-16B-1.5D	16	34.1	48	11	K DSM-11	
12-12.9	18	DSM 120-018-16B-1.5D	16	36.9	48	12	K DSM-12	
13-13.9	20	DSM 130-020-16B-1.5D	16	39.6	48	13	K DSM-13	IDP
14-14.9	21	DSM 140-021-16B-1.5D	16	42.3	48	14	K DSM-14	IDM
15-15.9	23	DSM 150-023-20B-1.5D	20	45.0	50	15	K DSM-15	IDK
16-16.9	24	DSM 160-024-20B-1.5D	20	47.9	50	16	K DSM-16	IDN
17-17.9	26	DSM 170-026-20B-1.5D	20	50.5	50	17	K DSM-17	
18-18.9	27	DSM 180-027-25B-1.5D	25	53.4	56	18	K DSM-18	
19-19.9	29	DSM 190-029-25B-1.5D	25	56.2	56	19	K DSM-19	

Сверильные головки см. стр. G33.

Допуск отверстия: D+0.02 при обычных условиях.

Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

B DSM 3XD

ØD ⁽¹⁾ Диапазон	L	Обозначение	d	d ₁	L ₁	L ₂	Размер гнезда	Ключ	Сверл. головка
8.0-8.4	24	DSM 080-024-12A-3D ⁽²⁾	12	16	34.8	45	8	K DSM-8	
8.5-8.9	25	DSM 085-025-12A-3D ⁽²⁾	12	16	36.8	45	8	K DSM-8	
9.0-9.4	27	DSM 090-027-12A-3D ⁽²⁾	12	16	38.1	45	9	K DSM-9	
9.5-9.9	28	DSM 095-028-12A-3D ⁽²⁾	12	16	40.1	45	9	K DSM-9	
10-10.9	30	DSM 100-030-16A-3D	16	20	46.0	48	10	K DSM-10	
11-11.9	33	DSM 110-033-16A-3D	16	20	50.6	48	11	K DSM-11	IDP
12-12.9	36	DSM 120-036-16A-3D	16	20	54.9	48	12	K DSM-12	IDM
13-13.9	39	DSM 130-039-16A-3D	16	20	59.1	48	13	K DSM-13	
14-14.9	42	DSM 140-042-16A-3D	16	20	63.4	48	14	K DSM-14	IDK
15-15.9	45	DSM 150-045-20A-3D	20	25	67.5	50	15	K DSM-15	IDN
16-16.9	48	DSM 160-048-20A-3D	20	25	71.9	50	16	K DSM-16	
17-17.9	51	DSM 170-051-20A-3D	20	25	76.2	50	17	K DSM-17	
18-18.9	54	DSM 180-054-25A-3D	25	32	80.5	56	18	K DSM-18	
19-19.9	57	DSM 190-057-25A-3D	25	32	84.8	56	19	K DSM-19	

⁽¹⁾ Не устанавливайте меньшие головки, чем указано для сверла.

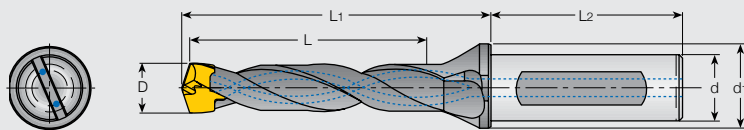
Сверильные головки см. стр. C33.

Допуск отверстия: D+0.05 при обычных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Руководство по использованию, режимы резания и инструкции по переточке см. стр. A29, C76, C83, C90-99. A44, G57, G64, G72-81.

Свёрла со сменными головками, глубина сверления 5xD

Диапазон $\varnothing 8$ - $\varnothing 19.9$ для ID□ пластин



DSM 5XD

$\varnothing D^{(1)}$ Диапазон L	Обозначение	d	d ₁	L ₁	L ₂	Размер гнезда	Ключ	Сверл. головка
8.0-8.4	40 DSM 080-040-12A-5D	12	16	50.8	45	8	K DSM-8	
8.5-8.9	42 DSM 085-042-12A-5D	12	16	53.8	45	9	K DSM-8	
9.0-9.4	45 DSM 090-045-12A-5D	12	16	56.1	45	9	K DSM-9	
9.5-9.9	47 DSM 095-047-12A-5D	12	16	59.1	45	9	K DSM-9	
10-10.9	50 DSM 100-050-16A-5D	16	20	66.0	48	10	K DSM-10	
11-11.9	55 DSM 110-055-16A-5D	16	20	72.6	48	11	K DSM-11	IDP
12-12.9	60 DSM 120-060-16A-5D	16	20	78.9	48	12	K DSM-12	IDM
13-13.9	65 DSM 130-065-16A-5D	16	20	85.1	48	13	K DSM-13	IDK
14-14.9	70 DSM 140-070-16A-5D	16	20	91.4	48	14	K DSM-14	IDK
15-15.9	75 DSM 150-075-20A-5D	20	25	97.5	50	15	K DSM-15	IDN
16-16.9	80 DSM 160-080-20A-5D	20	25	103.9	50	16	K DSM-16	IDN
17-17.9	85 DSM 170-085-20A-5D	20	25	110.2	50	17	K DSM-17	
18-18.9	90 DSM 180-090-25A-5D	25	32	116.5	56	18	K DSM-18	
19-19.9	95 DSM 190-095-25A-5D	25	32	122.8	56	19	K DSM-19	

⁽¹⁾ Не устанавливайте меньшие головки, чем указано для сверла.

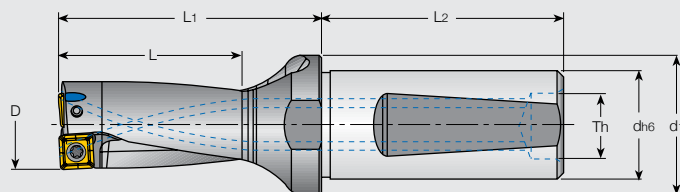
Сверильные головки см. стр. G33.

Допуск отверстия: D+0.05 при обычных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Руководство по использованию, режимы резания и инструкции по переточке см. стр. G45, G52, G60-69, A42.

Свёрла DR со сменными пластинами

Глубина сверления 2xD, диапазон Ø14-Ø44 мм.



DR-2D

D	L	Обозначение	L ₁	D Max ⁽¹⁾	L ₂	d	d ₁	Th	Пластины
14.0	28.0	DR140-028-20-05-2D-N	46.0	16.8					
14.5	29.0	DR145-029-20-05-2D-N	47.0	17.1					
15.0	30.0	DR150-030-20-05-2D-N	48.0	17.4					
15.5	31.0	DR155-031-20-05-2D-N	49.0	17.6	50	20	25	G1/4"	
16.0	32.0	DR160-032-20-05-2D-N	50.0	17.8					SOMX 050204-DT
16.5	33.0	DR165-033-20-05-2D-N	51.0	18.1					SOMX 050204-GF
17.0	34.0	DR170-034-20-05-2D-N	52.0	18.3					
17.5	35.0	DR175-035-20-05-2D-N	53.0	18.5					
18.0	36.0	DR180-036-25-06-2D-N	56.0	20.3					
18.5	37.0	DR185-037-25-06-2D-N	57.0	20.5					
19.0	38.0	DR190-038-25-06-2D-N	58.0	20.8	56	25	32	G3/8"	
19.5	39.0	DR195-039-25-06-2D-N	59.0	21.0					SOMX 060304-DT
20.0	40.0	DR200-040-25-06-2D-N	60.0	21.3					SOMX 060304-GF
20.5	41.0	DR205-041-25-06-2D-N	61.0	21.6					
21.0	42.0	DR210-042-25-07-2D-N	62.0	24.5					
21.5	43.0	DR215-043-25-07-2D-N	63.0	24.7					
22.0	44.0	DR220-044-25-07-2D-N	64.0	25.0					
22.5	45.0	DR225-045-25-07-2D-N	65.0	25.2	56	25	32	G3/8"	
23.0	46.0	DR230-046-25-07-2D-N	66.0	25.5					SOMX 070305-DT
23.5	47.0	DR235-047-25-07-2D-N	67.0	25.7					SOMX 070305-GF
24.0	48.0	DR240-048-25-07-2D-N	68.0	26.0					
25.0	50.0	DR025-050-32-09-2D-N	82.0	29.5					
26.0	52.0	DR026-052-32-09-2D-N	84.0	30.0					
27.0	54.0	DR027-054-32-09-2D-N	86.0	30.5					
28.0	56.0	DR028-056-32-09-2D-N	88.0	31.0					
29.0	58.0	DR029-058-32-09-2D-N	90.0	31.5	58	32	42	G1/2"	
30.0	60.0	DR030-060-32-09-2D-N	92.0	32.0					SOMT 09T306-DT
31.0	62.0	DR031-062-32-09-2D-N	94.0	32.5					SOMT 09T306-GF
32.0	64.0	DR032-064-32-09-2D-N	96.0	33.0					
33.0	66.0	DR033-066-32-09-2D-N	98.0	34.0					
34.0	68.0	DR034-068-32-09-2D-N	100.0	34.5					
35.0	70.0	DR035-070-32-12-2D-N	106.0	40.5					
36.0	72.0	DR036-072-32-12-2D-N	108.0	41.0					
37.0	74.0	DR037-074-32-12-2D-N	110.0	41.5	58	32	50	G 1/2 -1	
38.0	76.0	DR038-076-32-12-2D-N	112.0	42.0					
39.0	78.0	DR039-078-32-12-2D-N	114.0	42.5					
40.0	80.0	DR040-080-40-12-2D-N	116.0	43.0					
41.0	82.0	DR041-082-40-12-2D-N	118.0	43.5					SOMT 120408-##
42.0	84.0	DR042-084-40-12-2D-N	120.0	44.0	68	40	50	G 3/4 -14	
43.0	86.0	DR043-086-40-12-2D-N	122.0	44.5					
44.0	88.0	DR044-088-40-12-2D-N	124.0	45.0					

Пластины см. стр. G35.

Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

⁽¹⁾Диаметр отверстия может быть изменён смещением центра сверла вдоль координаты X токарного станка.

Допуск отверстия: D+0.10/-0.05 в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

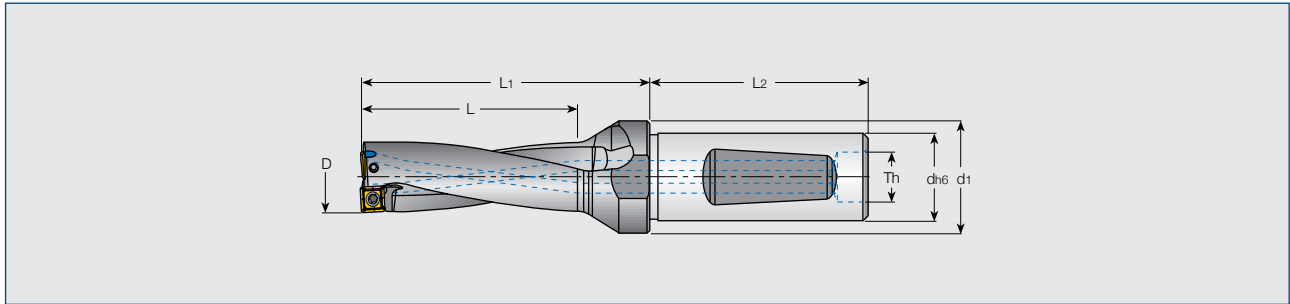
Запасные части



Обозначение	Винт	Торх Ключ	Стержень Торх ключа	Рукоятка Торх ключа
DR(140-175)....-05-2D-N	SR 34-533/L	T-6/5		
DR(180-205)....-06-2D-N	SR 34-508/L	T-7/51		
DR(210-240)....-07-2D-N	SR 14-560	T-8/51		
DR(025-034)....-09-2D-N	SR 34-506		BLD T09/M7-SW4	SW4-SD
DR(035-044)....-12-2D-N	SR 14-544/S		BLD T15/S7	SW6-SD

Свёрла DR со сменными пластинами

Глубина сверления 3xD, диапазон Ø14-Ø38 мм.



DR-3D

D	L	Обозначение	L ₁	D Max ⁽¹⁾	L ₂	d	d ₁	Th	Пластины
14.0	42.0	DR140-042-20-05-3D-N	60.0	16.8					
14.5	43.5	DR145-044-20-05-3D-N	61.5	17.1					
15.0	45.0	DR150-045-20-05-3D-N	63.0	17.4					
15.5	46.5	DR155-047-20-05-3D-N	64.5	17.6	50	20	25	G1/4"	SOMX 050204-DT SOMX 050204-GF
16.0	48.0	DR160-048-20-05-3D-N	66.0	17.8					
16.5	49.5	DR165-050-20-05-3D-N	67.5	18.1					
17.0	51.0	DR170-051-20-05-3D-N	69.0	18.3					
17.5	52.5	DR175-053-20-05-3D-N	70.5	18.5					
18.0	54.0	DR180-054-25-06-3D-N	74.0	20.3					
18.5	55.5	DR185-056-25-06-3D-N	75.5	20.5					
19.0	57.0	DR190-057-25-06-3D-N	77.0	20.8	56	25	32	G3/8"	SOMX 060304-DT SOMX 060304-GF
19.5	58.5	DR195-059-25-06-3D-N	78.5	21.0					
20.0	60.0	DR200-060-25-06-3D-N	80.0	21.3					
20.5	61.5	DR205-062-25-06-3D-N	81.5	21.6					
21.0	63.0	DR210-063-25-07-3D-N	83.0	24.5					
21.5	64.5	DR215-065-25-07-3D-N	84.5	24.7					
22.0	66.0	DR220-066-25-07-3D-N	86.0	25.0					
22.5	67.5	DR225-068-25-07-3D-N	87.5	25.2	56	25	32	G3/8"	SOMX 070305-DT SOMX 070305-GF
23.0	69.0	DR230-069-25-07-3D-N	89.0	25.5					
23.5	70.5	DR235-071-25-07-3D-N	90.5	25.7					
24.0	72.0	DR240-072-25-07-3D-N	92.0	26.0					
25.0	75.0	DR025-075-32-09-3D-N	107.0	29.5					
26.0	78.0	DR026-078-32-09-3D-N	110.0	30.0					
27.0	81.0	DR027-081-32-09-3D-N	113.0	30.5					
28.0	84.0	DR028-084-32-09-3D-N	116.0	31.0					
29.0	87.0	DR029-087-32-09-3D-N	119.0	31.5					
30.0	90.0	DR030-090-32-09-3D-N	122.0	32.0	58	32	42	G1/2"	SOMT 09T306-DT SOMT 09T306-GF
31.0	93.0	DR031-093-32-09-3D-N	125.0	32.5					
32.0	96.0	DR032-096-32-09-3D-N	128.0	33.0					
33.0	99.0	DR033-099-32-09-3D-N	131.0	34.0					
34.0	102.0	DR034-102-32-09-3D-N	134.0	34.5					
35.0	105.0	DR035-105-32-12-3D-N	141.0	40.5					
36.0	108.0	DR036-108-32-12-3D-N	144.0	41.0	58	32	50	G 1/2 -14	SOMT 120408-##
37.0	111.0	DR037-111-32-12-3D-N	147.0	41.5					
38.0	114.0	DR038-114-32-12-3D-N	150.0	42.0					

⁽¹⁾ Диаметр отверстия может быть изменён смещением центра сверла вдоль координаты X токарного станка.

Допуск отверстия: D+0.15/-0.05 в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Пластины см. стр. G35.

Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

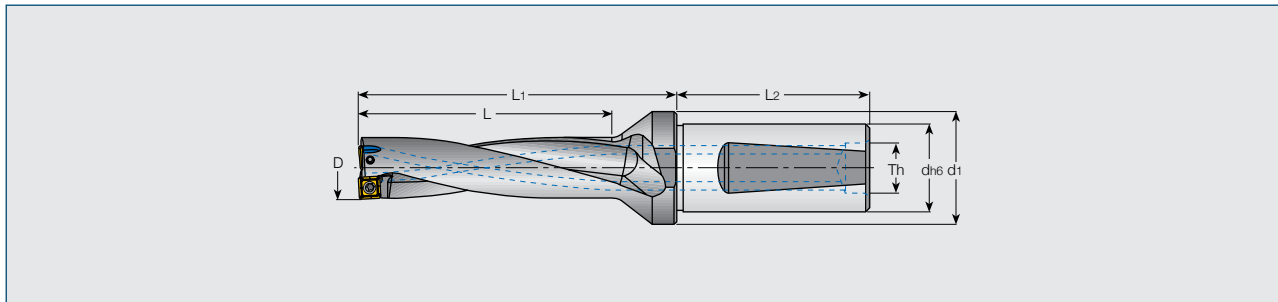
Запасные части



Обозначение	Винт	Торх Ключ	Стержень Торх ключа	Рукоятка Торх ключа
DR(140-175)....-05-3D-N	SR 34-533/L	T-6/5		
DR(180-205)....-06-3D-N	SR 34-508/L	T-7/51		
DR(210-240)....-07-3D-N	SR 14-560	T-8/51		
DR(025-034)....-09-3D-N	SR 34-506		BLD T09/M7-SW4	SW4-SD
DR(035-038)....-12-3D-N	SR 14-544/S		BLD T15/S7	SW6-SD

Свёрла DR со сменными пластинами

Глубина сверления 4xD, диапазон Ø14-Ø44 мм.



DR-4D

D	L	Обозначение	L ₁	D Max ⁽¹⁾	L ₂	d	d ₁	Th	Пластины
14.0	56.0	DR140-056-20-05-4D-N	74.0	16.8					
14.5	58.0	DR145-058-20-05-4D-N	76.0	17.1					
15.0	60.0	DR150-060-20-05-4D-N	78.0	17.4					
15.5	62.0	DR155-062-20-05-4D-N	80.0	17.6	50	20	25	G1/4"	SOMX 050204-DT
16.0	64.0	DR160-064-20-05-4D-N	82.0	17.8					SOMX 050204-GF
16.5	66.0	DR165-066-20-05-4D-N	84.0	18.1					
17.0	68.0	DR170-068-20-05-4D-N	86.0	18.3					
17.5	70.0	DR175-070-20-05-4D-N	88.0	18.5					
18.0	72.0	DR180-072-25-06-4D-N	92.0	20.3					
18.5	74.0	DR185-074-25-06-4D-N	94.0	20.5					
19.0	76.0	DR190-076-25-06-4D-N	96.0	20.8	56	25	32	G3/8"	SOMX 060304-DT
19.5	78.0	DR195-078-25-06-4D-N	98.0	21.0					SOMX 060304-GF
20.0	80.0	DR200-080-25-06-4D-N	100.0	21.3					
20.5	82.0	DR205-082-25-06-4D-N	102.0	21.6					
21.0	84.0	DR210-084-25-07-4D-N	104.0	24.5					
21.5	86.0	DR215-086-25-07-4D-N	106.0	24.7					
22.0	88.0	DR220-088-25-07-4D-N	108.0	25.0					
22.5	90.0	DR225-090-25-07-4D-N	110.0	25.2	56	25	32	G3/8"	SOMX 070305-DT
23.0	92.0	DR230-092-25-07-4D-N	112.0	25.5					SOMX 070305-GF
23.5	94.0	DR235-094-25-07-4D-N	114.0	25.7					
24.0	96.0	DR240-096-25-07-4D-N	116.0	26.0					
25.0	100.0	DR025-100-32-09-4D-N	132.0	29.5					
26.0	104.0	DR026-104-32-09-4D-N	136.0	30.0					
27.0	108.0	DR027-108-32-09-4D-N	140.0	30.5					
28.0	112.0	DR028-112-32-09-4D-N	144.0	31.0					
29.0	116.0	DR029-116-32-09-4D-N	148.0	31.5					
30.0	120.0	DR030-120-32-09-4D-N	152.0	32.0	58	32	42	G1/2"	SOMT 09T306-DT
31.0	124.0	DR031-124-32-09-4D-N	156.0	32.5					SOMT 09T306-GF
32.0	128.0	DR032-128-32-09-4D-N	160.0	33.0					
33.0	132.0	DR033-132-32-09-4D-N	164.0	34.0					
34.0	136.0	DR034-136-32-09-4D-N	168.0	34.5					
35.0	140.0	DR035-140-32-12-4D-N	176.0	40.5					
36.0	144.0	DR036-144-32-12-4D-N	180.0	41.0					
37.0	148.0	DR037-148-32-12-4D-N	184.0	41.5	58	32	50	G 1/2 -14	
38.0	152.0	DR038-152-32-12-4D-N	188.0	42.0					
39.0	156.0	DR039-156-32-12-4D-N	192.0	42.5					SOMT 120408-##
40.0	160.0	DR040-160-40-12-4D-N	196.0	43.0					
41.0	164.0	DR041-164-40-12-4D-N	200.0	43.5					
42.0	168.0	DR042-168-40-12-4D-N	204.0	44.0	68	40	50	G 3/4 -14	
43.0	172.0	DR043-172-40-12-4D-N	208.0	44.5					
44.0	176.0	DR044-176-40-12-4D-N	212.0	45.0					

□ Пластины см. стр. G35.

⁽¹⁾ Диаметр отверстия может быть изменён смещением центра сверла вдоль координаты X токарного станка.

Допуск отверстия: D+0.20/-0.05 в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

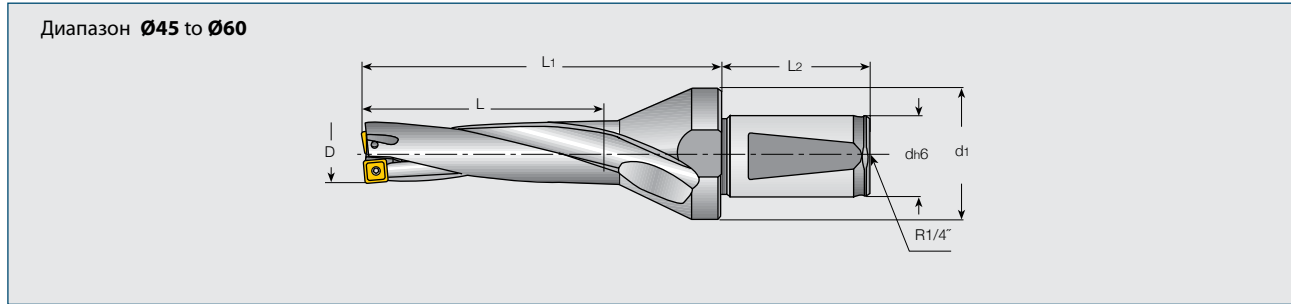
Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

Запасные части



Обозначение	Винт	Torx Ключ	Torx Blade	Рукоятка Torx ключа
DR(140-175)....-05-4D-N	SR 34-533/L	T-6/5		
DR(180-205)....-06-4D-N	SR 34-508/L	T-7/51		
DR(210-240)....-07-4D-N	SR 14-560	T-8/51		
DR(025-034)....-09-4D-N	SR 34-506		BLD T09/M7-SW4	SW4-SD
DR(035-044)....-12-4D-N	SR 14-544/S		BLD T15/S7	SW6-SD

Свёрла со сменными пластинами HELIQUAD, глубина сверления 2xD, 3xD



DR-16-2D

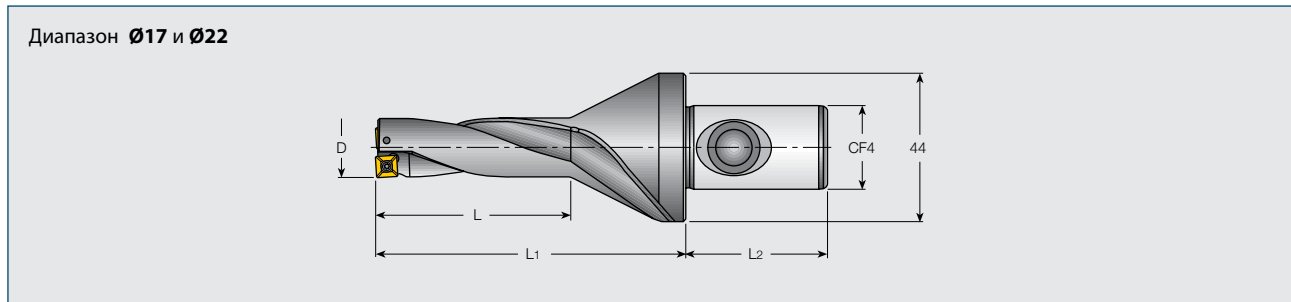
D	L	Обозначение	D		L ₂	d	d ₁	Резьба	Пластины	Винт	Торх ключ	Пластины
			L ₁	Max ⁽¹⁾								
45	90	DR045-090-40-16-2D-N	126	51.0								
46	92	DR046-092-40-16-2D-N	128	51.5								
47	94	DR047-094-40-16-2D-N	130	52.0								
48	96	DR048-096-40-16-2D-N	132	52.5								
49	98	DR049-098-40-16-2D-N	134	53.0								
50	100	DR050-100-40-16-2D-N	136	54.0								
51	102	DR051-102-40-16-2D-N	138	54.5								
52	104	DR052-104-40-16-2D-N	140	55.0								
53	106	DR053-106-40-16-2D-N	142	55.5	68	40	60	G 3/4-14	SOMT 160512-##	SR 76-961	BLD T15/M7	SW6-T
54	108	DR054-108-40-16-2D-N	144	56.0								
55	110	DR055-110-40-16-2D-N	146	56.5								
56	112	DR056-112-40-16-2D-N	148	57.0								
57	114	DR057-114-40-16-2D-N	150	57.5								
58	116	DR058-116-40-16-2D-N	152	58.0								
59	118	DR059-118-40-16-2D-N	154	59.0								
60	120	DR060-120-40-16-2D-N	156	60.0								

⁽¹⁾ Диаметр отверстия может быть изменён смещением центра сверла вдоль координаты X токарного станка.

Пластины см. стр. G36.

Допуск отверстия: D+0.15/-0.05 в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки. Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

Свёрла со сменными пластинами с переходниками CLICKFIT, глубина сверления 3xD



DR-CF4-06

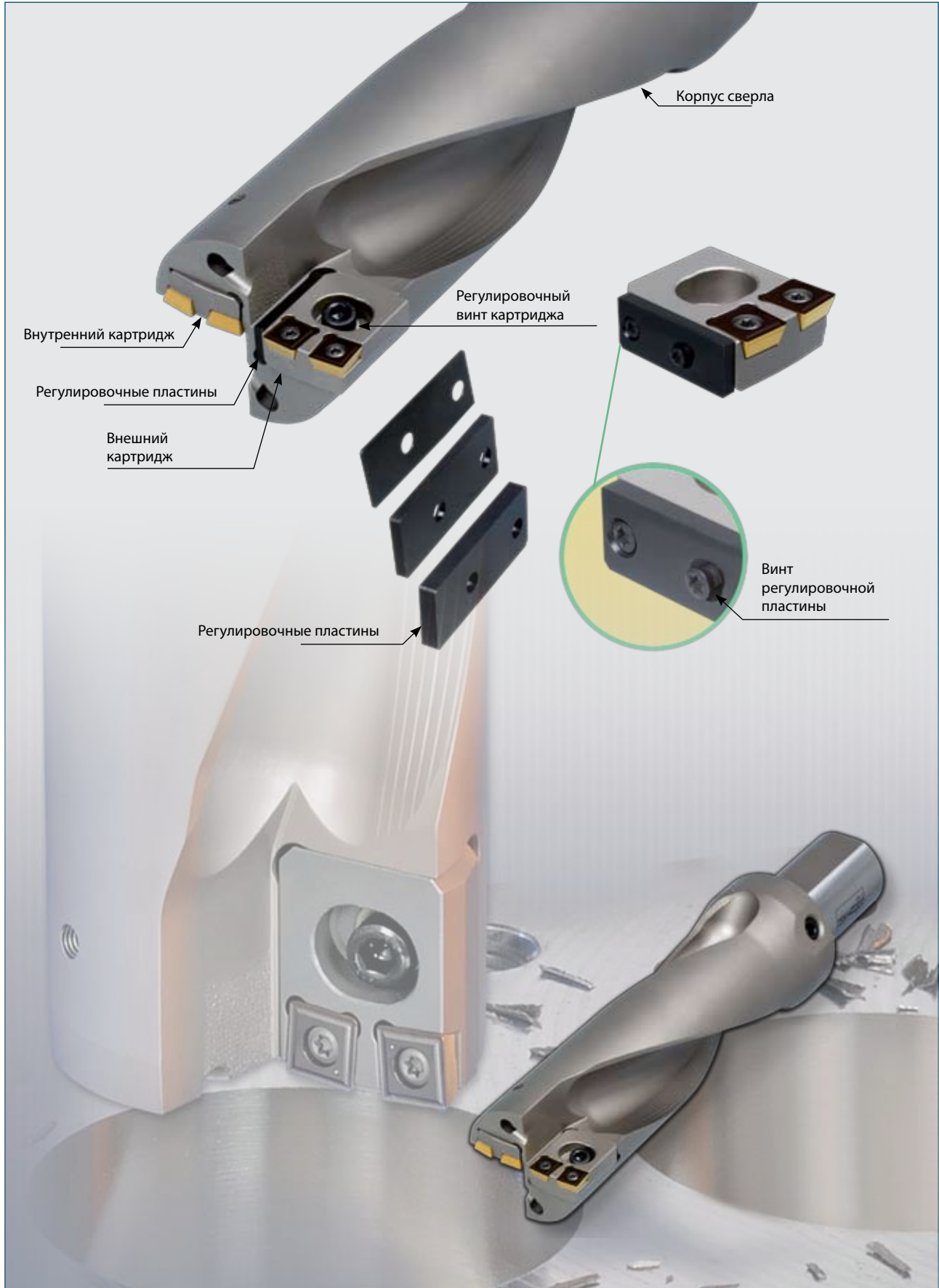
3xD	øD	L	Обозначение	L ₁	øD ⁽¹⁾		L ₂	Торх Винт	Ключ	Пластины
					Max					
	17	51	DR017-051-CF4-06	82	20		42	SR 34-508	T-7/51	ХОМТ 060204-GF ХОМТ 060204-DT SOMT 060204-DT
	22	66	DR022-066-CF4-06	101	23		42			

⁽¹⁾ Диаметр отверстия может быть изменён смещением центра сверла вдоль координаты X токарного станка

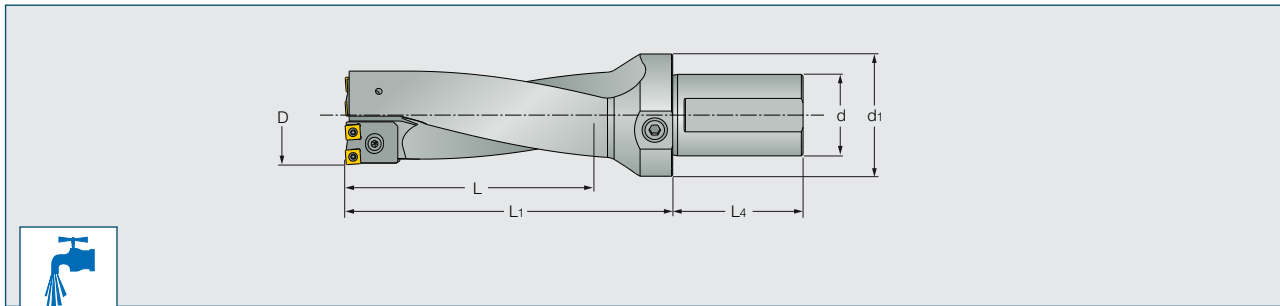
Пластины см. стр. G35.

Допуск отверстия: D+0.10/-0.05 в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки. Руководство и режимы резания см. стр. G82-96. Переходники см. каталог Rotating Tools.

Сборка сверла



DR-CA-N

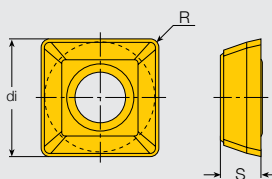


DR-CA-N Сверла большого диаметра (61-80 mm) с картриджами

Обозначение	Размеры						Картриджи	Пластины	Регулировочные пластины	Винты для регул.-х. пластин
	D	L	d	d ₁	L ₁	L ₄				
DR061>062-155-50-10CA-N	61	155	50	75	201	80	Внутренний: CA-SOMT10-IN-N-61>62 Наружный: CA-SOMT10-EX-N-61>62	SOMT 100408 Винт: SR14-571	ISP-10-D061	SR 14-544/S
	62	155	50	75	201	80			ISP-10-D062	SR 14-544/S
DR063>066-165-50-10CA-N	63	165	50	75	215	80	Внутренний: CA-SOMT10-IN-N-63>66 Наружный: CA-SOMT10-EX-N-63>66	SOMT 100408 Винт: SR14-571		
	64	165	50	75	215	80			ISP-10-D064	SR 14-544/S
	65	165	50	75	215	80			ISP-10-D065	SR 14-544/S
	66	165	50	75	215	80			ISP-10-D066	SR 14-544/S
DR067>073-183-50-11CA-N	67	183	50	75	240	80	Внутренний: CA-SOMT11-IN-N-67>73 Наружный: CA-SOMT11-EX-N-67>73	SOMT 110408 Винт: SR 14-544/S		
	68	183	50	75	240	80			ISP-11-D068	SR 14-544/S
	69	183	50	75	240	80			ISP-11-D069	SR 14-544/S
	70	183	50	75	240	80			ISP-11-D070	SR 14-544/S
	71	183	50	75	240	80			ISP-11-D071	SR 14-544/S
	72	183	50	75	240	80			ISP-11-D072	SR 14-544/S
	73	183	50	75	240	80			ISP-11-D073	SR 14-544/S
DR074>080-200-50-12CA-N	74	200	50	75	250	80	Внутренний: CA-SOMT12-IN-N-74>80 Наружный: CA-SOMT12-EX-N-74>80	SOMT 120408 Винт: SR14-544/S		
	75	200	50	75	250	80			ISP-12-D075	SR 14-544/S
	76	200	50	75	250	80			ISP-12-D076	SR 14-544/S
	77	200	50	75	250	80			ISP-12-D077	SR 14-544/S
	78	200	50	75	250	80			ISP-12-D078	SR 14-544/S
	79	200	50	75	250	80			ISP-12-D079	SR 14-544/S
	80	200	50	75	250	80			ISP-12-D080	SR 14-544/S

Обозначение	Корпус сверла
DR061>062-155-50-10CA-N	DR-B-61>062-155-50-10-N
DR063>066-165-50-10CA-N	DR-B-063>066-165-50-10-N
DR067>073-183-50-11CA-N	DR-B-067>073-183-50-11-N
DR074>080-200-50-12CA-N	DR-B-074>080-200-50-12-N

Пластины для свёрл большого диаметра DR-TWIST



SOMT Пластины

Обозначение	di	S	R	IC8080	IC908/ IC808
SOMT 100408-DT	9.8	4.30	0.8	●	●
SOMT 110408-DT	11.5	4.80	0.8	●	●
SOMT 120408-DT	12.7	4.76	0.8	●	●
SOMT 120408-GF	12.7	4.76	0.8	●	●

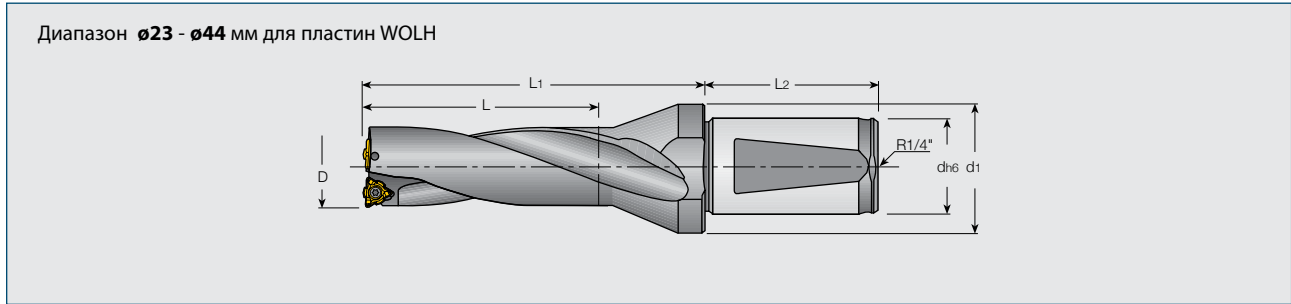
Четыре режущих кромки.

P Сталь	✓	✓
M Нержавеющая сталь		✓
K Чугун	✓	✓
S Жаропрочные сплавы		✓
H Закалённая сталь		✓

Режимы резания

Материал	Vc (м/мин)	Подача (мм/об)		
		60-66 dia.	67-73 dia.	74-80 dia.
Низкоуглеродистые стали (-0.3% C)	180-250	0.08-0.12	0.08-0.12	0.09-0.14
Углеродистые стали (0.3% C-)	160-220	0.12-0.18	0.12-0.18	0.14-0.21
Низколегированные стали (-HB300)	150-220	0.10-0.18	0.10-0.18	0.12-0.21
Нержавеющие стали (HB300-)	130-180	0.10-0.15	0.10-0.15	0.12-0.17
Нержавеющая сталь	170-240	0.08-0.15	0.08-0.15	0.09-0.17
Чугун	180-250	0.15-0.22	0.15-0.22	0.17-0.25
Ковкий чугун	130-200	0.10-0.20	0.10-0.20	0.12-0.23
Алюминий	330-380	0.15-0.25	0.15-0.25	0.17-0.29
Титановые сплавы (Ti 6Al)	30-60	0.12-0.16	0.12-0.16	0.14-0.18

Свёрла со сменными зубчатыми пластинами, глубина сверления 2.25xD



DZ-05/06

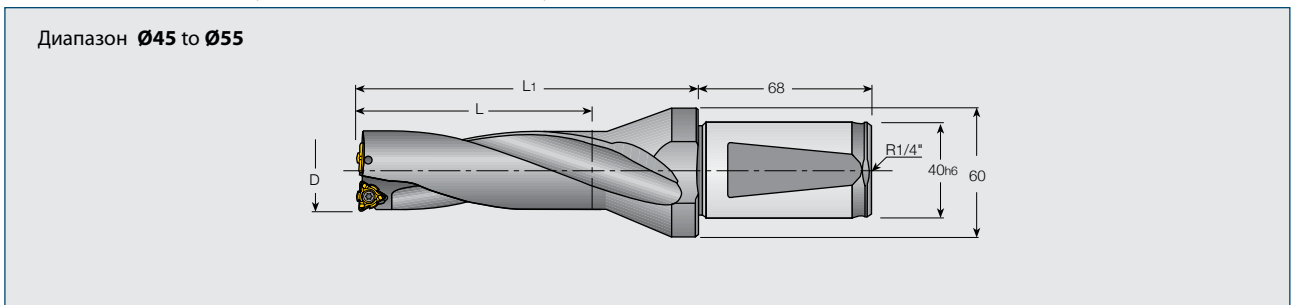
$\varnothing D$	L	Обозначение	L ₁	L ₂	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	Торх Винт	Ключ	Пластины
23	52	DZ023-052-32-05	85	58	32	50			
24	54	DZ024-054-32-05	88	58	32	50			
25	56	DZ025-056-32-05	92	58	32	50			
26	59	DZ026-059-32-05	94	58	32	50			
27	61	DZ027-061-32-05	97	58	32	50			
28	63	DZ028-063-32-05	100	58	32	50	SR 14-560	T-8/51	WOLH 05T304-GF WOLH 05T304-SW
29	65	DZ029-065-32-05	104	58	32	50			
30	68	DZ030-068-32-05	107	58	32	50			
31	70	DZ031-070-32-05	110	58	32	50			
32	72	DZ032-072-32-05	113	58	32	50			
33	74	DZ033-074-32-05	116	58	32	50			
34	77	DZ034-077-32-06	118	58	32	50			
35	79	DZ035-079-32-06	121	58	32	50			
36	81	DZ036-081-32-06	124	58	32	50			
37	83	DZ037-083-32-06	127	58	32	50			
38	86	DZ038-086-32-06	129	58	32	50			
39	88	DZ039-088-32-06	132	58	32	50	SR 14-562	T-10/51	WOLH 06T304-GF WOLH 06T304-SW
40	90	DZ040-090-40-06	135	68	40	60			
41	92	DZ041-092-40-06	138	68	40	60			
42	94	DZ042-094-40-06	141	68	40	60			
43	97	DZ043-097-40-06	144	68	40	60			
44	99	DZ044-099-40-06	147	68	40	60			

Допуск отверстия : ± 0.10 в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Пластины см. стр. G36.

Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

Свёрла со сменными зубчатыми пластинами, глубина сверления 2.25xD



DZ-08

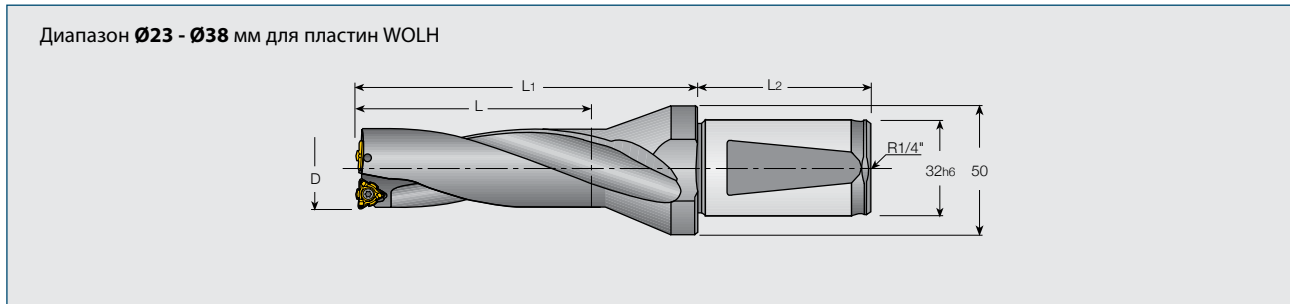
$\varnothing D$	L	Обозначение	L ₁	Винт	Торх Ключ	Пластины
45	101	DZ045-101-40-08	149			
46	103	DZ046-103-40-08	154			
47	106	DZ047-106-40-08	158			
48	108	DZ048-108-40-08	161			
49	110	DZ049-110-40-08	164			
50	113	DZ050-113-40-08	166	SR 14-544/S	T-15/51	WOLH 080404-GF WOLH 080404-SW
51	115	DZ051-115-40-08	169			
52	117	DZ052-117-40-08	173			
53	119	DZ053-119-40-08	176			
54	122	DZ054-122-40-08	179			
55	124	DZ055-124-40-08	181			

Допуск отверстия : ± 0.15 в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Пластины см. стр. G36.

Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

Свёрла со сменными зубчатыми пластинами, глубина сверления 3xD, 4xD



DZ 05/06

$\varnothing D$	L	Обозначение	L ₁	Винт	Торх Ключ	Пластины	
3xD	23	69	DZ023-069-32-05	102	SR 14-560	T-8/51	WOLH 05T304-GF WOLH 05T304-SW
	24	72	DZ024-072-32-05	106			
	25	75	DZ025-075-32-05	110			
	26	78	DZ026-078-32-05	114			
	27	81	DZ027-081-32-05	117			
	28	84	DZ028-084-32-05	120			
	29	87	DZ029-087-32-05	125			
	30	90	DZ030-090-32-05	129			
	31	93	DZ031-093-32-05	133			
	32	96	DZ032-096-32-05	137			
33	99	DZ033-099-32-05	140				
3xD	34	102	DZ034-102-32-06	143	SR 14-562	T-10/51	WOLH 06T304-GF WOLH 06T304-SW
	35	105	DZ035-105-32-06	147			
	36	108	DZ036-108-32-06	151			
	37	111	DZ037-111-32-06	155			
	38	114	DZ038-114-32-06	159			
4xD	23	92	DZ023-092-32-05	135	SR 14-560	T-8/51	WOLH 05T304-GF WOLH 05T304-SW
	24	96	DZ024-096-32-05	140			
	25	100	DZ025-100-32-05	146			
	26	104	DZ026-104-32-05	151			
	27	108	DZ027-108-32-05	155			
	28	112	DZ028-112-32-05	160			
	29	116	DZ029-116-32-05	165			
	30	120	DZ030-120-32-05	171			
	31	124	DZ031-124-32-05	176			
	32	128	DZ032-128-32-05	181			
33	132	DZ033-132-32-05	187				

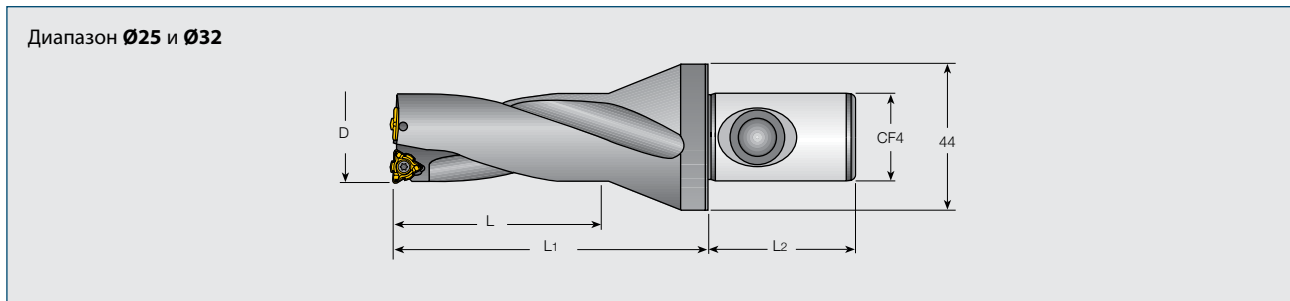
Допуск отверстия: $D \pm 0.15$ в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Пластины см. стр. G36.

Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

DZDRILLS · CLICKFIT

Свёрла со сменными зубчатыми пластинами и соединением CLICKFIT, глубина сверления 3xD



DZ-CF4-05

$\varnothing D$	L	Обозначение	L ₁	L ₂	Винт	Торх ключ	Пластины	
3xD	25	75	DZ025-075-CF4-05	110.0	42	SR 14-560	T-8/51	WOLH 05T304-GF WOLH 05T304-SW
	32	96	DZ032-096-CF4-05	136.6	42			

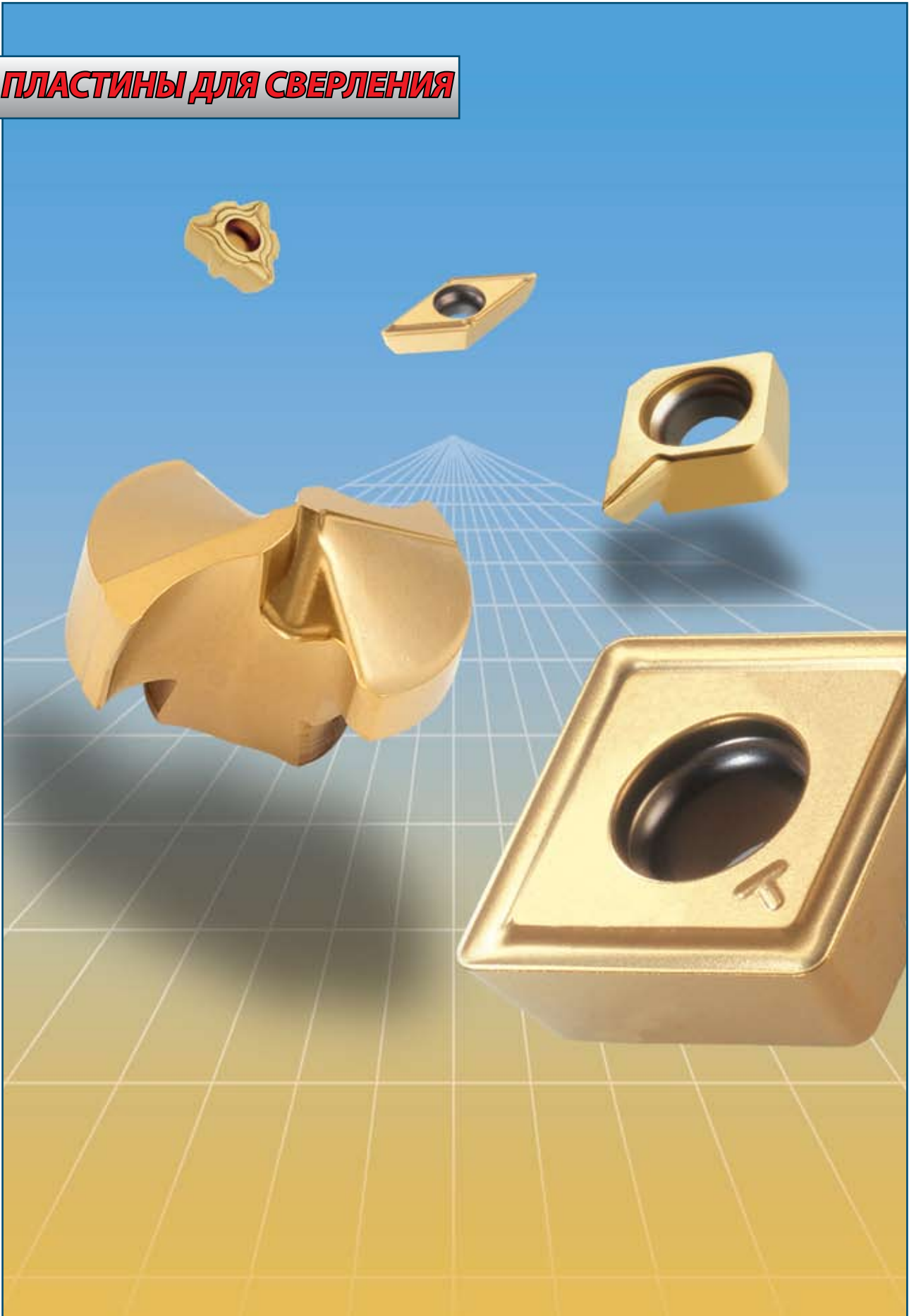
Допуск отверстия: $D + 0.10 / - 0.05$ в стандартных условиях. Точность может быть выше или ниже в зависимости от условий обработки.

Пластины см. стр. G36.

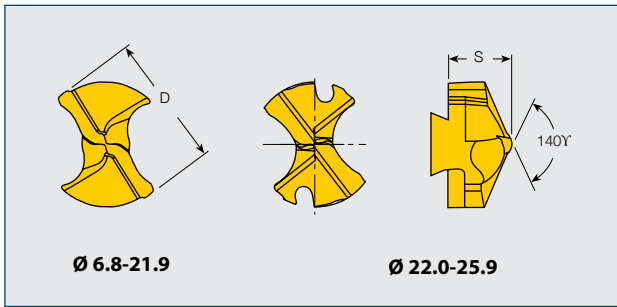
Руководство и режимы резания см. стр. G82-96.

Переходники см. каталог Rotating Tools.

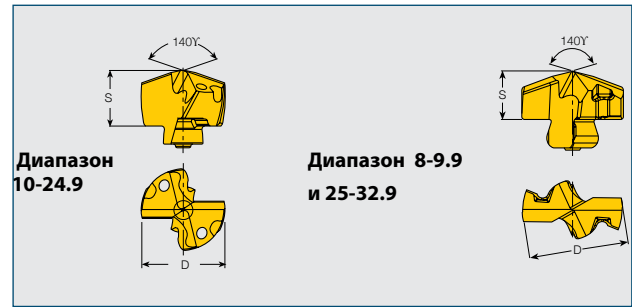
ПЛАСТИНЫ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ



Головки для сверл DCM



Головки для сверл DSM



IDI

Обозначение	Диапазон D ⁽¹⁾ s		Размер гнезда	⁽³⁾		
				IC528	IC908	IC1008
	6.8	4.1	6.8		●	
	7.5-7.9	4.1	8.0		●	
	8.0-8.9	4.1	8.0		●	
	9.0-9.9	4.3	9.0		●	
	10-10.9	5.3	10.0		●	●
	11-11.9	5.5	11.0		●	●
	12-12.9	5.8	12.0	●	●	●
	13-13.9	6.0	13.0	●	●	●
	14-14.9	6.8	14.0	●	●	●
IDI □□□-SG	15-15.9	7.4	15.0	●	●	●
IDI □□□-SK ⁽²⁾	16-16.9	7.4	16.0	●	●	●
	17-17.9	7.9	17.0		●	●
	18-18.9	8.3	18.0		●	●
	19-19.9	8.5	19.0		●	●
	20-20.9	9.1	20.0		●	●
	21-21.9	9.3	21.0		●	●
	22-22.9	9.3	22.0		●	●
	23-23.9	9.8	23.0		●	●
	24-24.9	10.0	24.0		●	●
	25-25.9	10.6	25.0		●	●

ID (P/M/K/N)

Обозначение	Диапазон D ⁽¹⁾ s		Размер гнезда	⁽³⁾	
				IC908	IC1008
	10-10.9	7.0	10.0	●	●
	11-11.9	7.7	11.0	●	●
	12-12.9	7.8	12.0	●	●
IDP □□□	13-13.9	8.4	13.0	●	●
IDM □□□	14-14.9	8.8	14.0	●	●
IDK □□□	15-15.9	9.2	15.0	●	●
IDN □□□ ⁽²⁾	16-16.9	9.8	16.0	●	●
	17-17.9	9.8	17.0	●	●
	18-18.9	10.5	18.0	●	●
	19-19.9	10.8	19.0	●	●

⁽¹⁾ Головки с шагом 0.1 мм.

⁽²⁾ Только марки IC08.

⁽³⁾ Имеются с геометрией IDP для стандартных и полустандартных размеров.

Пример заказа сверлильной головки 13.3: IDP 133-IC908.

Державки для переточки см. стр. G77.

Введение см. стр. A44.

Инструкции по переточке и державки, см. стр. G78-81.

ISO P ISO M ISO K ISO N

10.0-24.9 мм
Диапазон

8.0-9.9, 25.0-32.9 мм
Диапазон



⁽¹⁾ Головки с шагом 0.1 мм.

⁽²⁾ Головки SK для сверления чугуна марки IC 908.

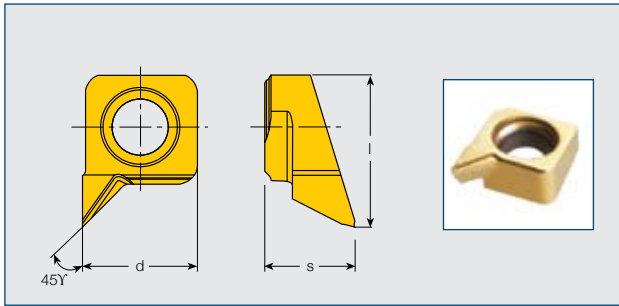
Пример заказа сверлильной головки 13.3: IDI 133-SG

⁽³⁾ Имеются с геометрией SG для стандартных и полустандартных размеров.

ISO P ISO M ISO K

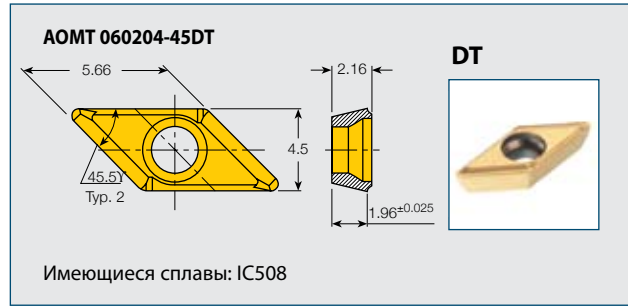


Пластины для кольцевых насадок



АОМТ-45DT

Фасочные пластины для сверления отверстий под резьбу



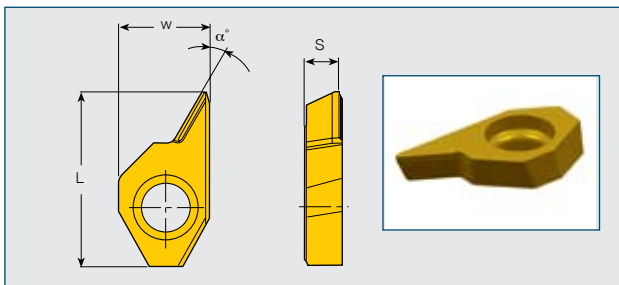
XOGX

Обозначение	d	l	s	IC528
XOGX 090700-45DT	9	12.35	7	●

ISO P ISO M ISO K

CHAMRING

Фасочные пластины для CHAMRING

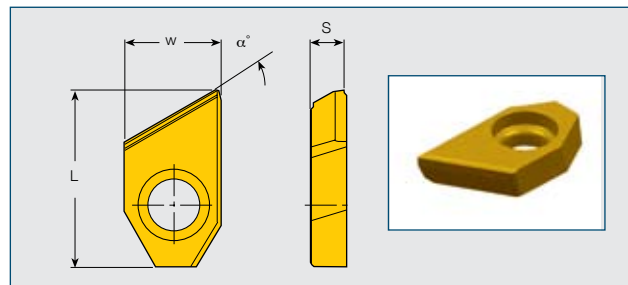


XCGT 30°

Обозначение	L	W	S	α°	IC508
XCGT 060300-30DT	12.3	6.4	2.8	30	●
XCGT 090300-30DT	16.0	8.8	3.3	30	●

ISO P ISO M ISO K

Фасочные пластины для CHAMRING

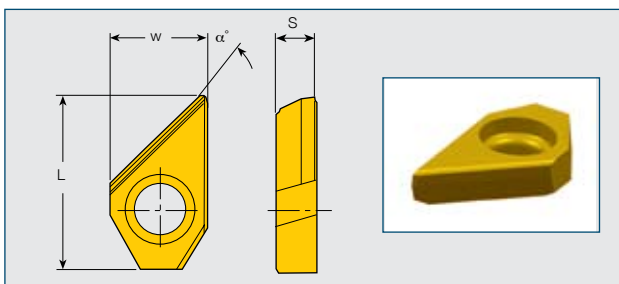


XCGT 60°

Обозначение	L	W	S	α°	IC508
XCGT 060300-60DT	12.3	6.4	2.8	60	●
XCGT 090300-60DT	16.0	8.8	3.3	60	●

ISO P ISO M ISO K

Фасочные пластины для CHAMRING

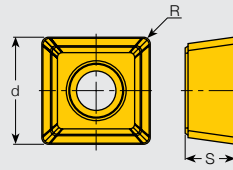


XCGT 45°

Обозначение	L	W	S	α°	IC508
XCGT 060300-45DT	12.3	6.4	2.8	45	●
XCGT 090300-45DT	16.0	8.8	3.3	45	●

ISO P ISO M ISO K

Пластины для свёрл DR 05/06/07



DT - стружколом для общих операций. Средние и высокие подачи.
GF - узкий стружколом, для мягких материалов. Низкие и средние подачи.

SOMX-05/06/07-DT/GF

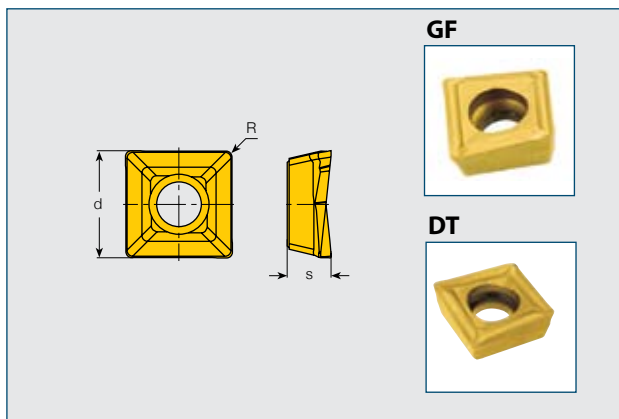
Обозначение	d	s	R	ISO M	
				IC908 /IC808 ⁽¹⁾	IC9080 /IC8080
SOMX 050204-DT	5.4	2.4	0.4	●	●
SOMX 050204-GF	5.4	2.4	0.4	●	
SOMX 060304-DT	6.2	3.2	0.4	●	●
SOMX 060304-GF	6.2	3.2	0.4	●	
SOMX 070305-DT	7.7	3.6	0.5	●	●
SOMX 070305-GF	7.7	3.6	0.5	●	

ISO P ISO M ISO K

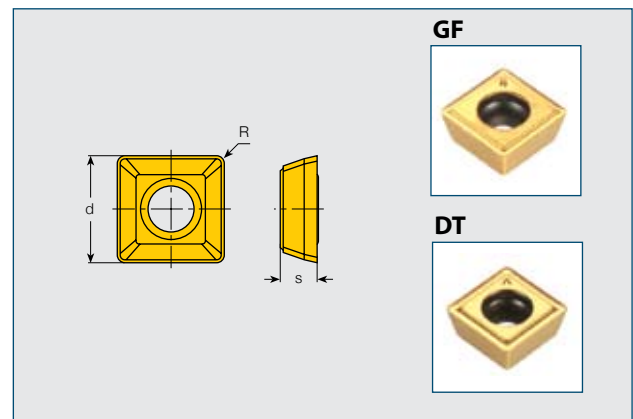
Четыре режущих кромки

⁽¹⁾ IC808 только для SOMX...-DT

Пластины для свёрл DR 06



Пластины для свёрл DR 06/09



XOMT 06

Обозначение	d	s	R	ISO M		
				IC908	IC328	IC28
XOMT 060204-GF	6	2.56	0.4	●	●	○
XOMT 060204-DT	6	2.56	0.4	●	●	○

ISO P ISO M ISO K

SOMT 06/09

Обозначение	d	s	R	ISO M		
				IC908 /IC808 ⁽¹⁾	IC328	IC9080 /IC8080
SOMT 060204-DT	6	1.96	0.4	●	●	
SOMT 09T306-GF	9	3.81	0.6	●	●	
SOMT 09T306-DT	9	3.81	0.6	●		●

ISO P ISO M ISO K

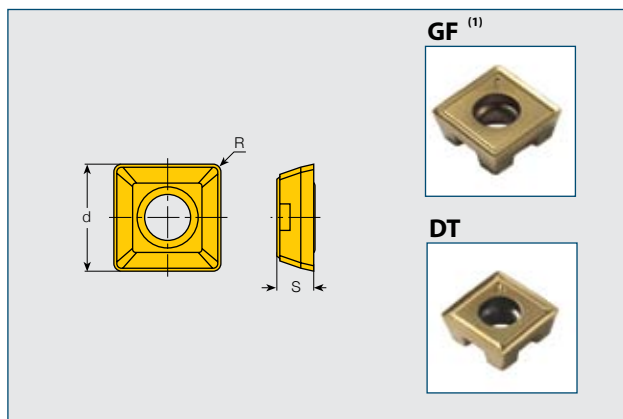
Четыре режущих кромки

⁽¹⁾ IC808 только для SOMT...-DT

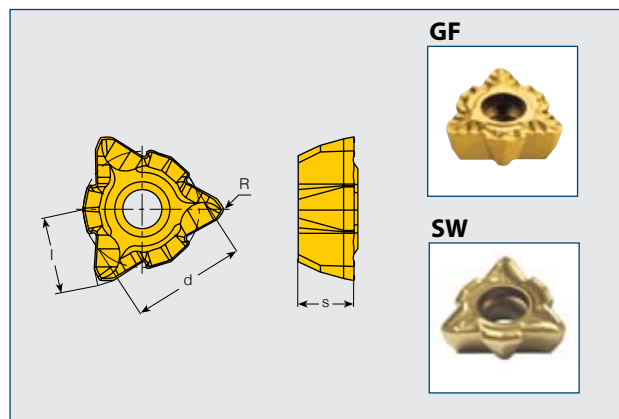
● В ассортименте ○ На заказ

Две режущих кромки. Для твёрдых материалов и непрерывного резания. Низкая сила резания из-за высоких режущих кромок и положительных углов.

Пластины для свёрл DR 12/16



Пластины для свёрл DZ 05/06/08



SOMT 12/16

Обозначение	d	s	R	ISO K	
				IC908 /IC808 ⁽²⁾	IC9080 /IC8080
SOMT 120408-DT	12.7	4.76	0.8	●	●
SOMT 120408-GF	12.7	4.76	0.8	●	●
SOMT 160512-DT	16.0	5.56	1.2	●	●
SOMT 160512-GF	16.0	5.56	1.2	●	●

ISO P (blue) ISO M (yellow) ISO K (red)

Четыре режущих кромки

⁽¹⁾ Нижние пазы на головках SOMT необходимы т.к. они отличаются от пластин XOMT с двумя режущими кромками.

Это гарантирует правильную ориентацию в гнезде сверла.

⁽²⁾ IC808 только для SOMT...-DT

WOLH 05/06/08

Обозначение	d	l	s	R	ISO P			
					IC908	IC328	IC28	IC350
WOLH 05T304-GF	8	5	3.81	0.4	●	●	○	●
WOLH 05T304-SW	8	5	3.81	0.4	●	●	○	●
WOLH 06T304-GF	10	6	3.81	0.4	●	●	○	●
WOLH 06T304-SW	10	6	3.81	0.4	●	●	○	●
WOLH 080404-GF	12	8	4.76	0.4	●	●	○	●
WOLH 080404-SW	12	8	4.76	0.4	●	●	○	●

ISO P (blue) ISO M (yellow) ISO K (red)

● В ассортименте ○ На заказ

ISCARDRILL

Выбор сплава для сверления

Группы материалов	ISO P 1 - 11	ISO H 38 - 41	ISO M 12 - 14	ISO S 31 - 37	ISO K 15 - 20	ISO N 21 - 28
Основное применение	Сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Жаропрочн. сплавы	Чугун	Неметаллич. материалы
СВЕРЛЕНИЕ	Твёрже IC1008 IC908/IC808 IC528 IC328 Прочнее	Твёрже IC908/IC808 IC528 IC328 Прочнее	Твёрже IC908/IC808 IC528 IC328 Прочнее	Твёрже IC908/IC808 IC528 IC328 Прочнее	Твёрже IC9080/IC8080 ⁽¹⁾ IC908/IC808 IC350 Прочнее	Твёрже IC908/IC808 IC350 Прочнее

⁽¹⁾ Используется для внешних пластин на свёрлах DR.

■ Первый выбор

Общие рекомендации

- Для увеличения стойкости инструмента и лучшего удаления стружки при сверлении, рекомендуется использовать подачу внешнего охлаждения, с минимальным давлением 10-15 бар.
- Чтобы предотвратить наростообразование на кромке и продлить срок службы инструмента, при обработке легированной и нержавеющей стали рекомендуется использовать патрон ER JET 2. Для сохранения стойкости инструмента необходимо использовать полусинтетическое или эмульсионное охлаждение. С этой же целью при обработке нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов необходимо применять высокое давление СОЖ и использовать охлаждающие эмульсии на минеральной или растительной основе. Сухая обработка может значительно ухудшить качество отверстия и сократить срок службы инструмента.
- При затруднённом удалении стружки или плохом качестве поверхности рекомендуется использовать цикл с периодическим выводом сверла из отверстия.
- С целью получить лучшее качество, рекомендуется использовать трёхканавочные твердосплавные свёрла 5xD в операциях с вращающимся и неподвижным инструментом, с максимальным биением сверла 0.02 мм. Увеличение биения снизит производительность и ухудшит качество отверстия.
- Твердосплавные свёрла устанавливаются на следующие системы оснастки ISCAR:
 1. Цанговый патрон
 2. Патрон с термозажимом
 3. Патрон с силовым зажимом MAXIN.
- Чтобы получить высокое качество отверстия и повысить стойкость инструмента, рекомендуется использовать твердосплавные свёрла с адаптерами SHORTIN, которые оснащены высокоточными цангами класса AA.
- Балансируемые адаптеры BALANCIN обеспечивают снижение вибраций и сохранение стойкости режущей кромки. Рекомендованы к использованию на операциях со скоростью выше 10000 об/мин.
- Операции с применением прерывистого резания снижают качество и точность отверстия, и сокращают срок службы сверла.
- Руководство по устранению неполадок, см.стр. G55-56.
- Инструмент применяется для обработки широкого ряда материалов в различных режимах. Обеспечивает высокую точность и качество обработки. Способствует сокращению складских запасов и транспортных расходов.



3х-канавочное твердосплавное сверло

3х-канавочные сверла широко применяются для обработки цветных металлов, характеризуюсь высокой производительностью на данном типе материалов.

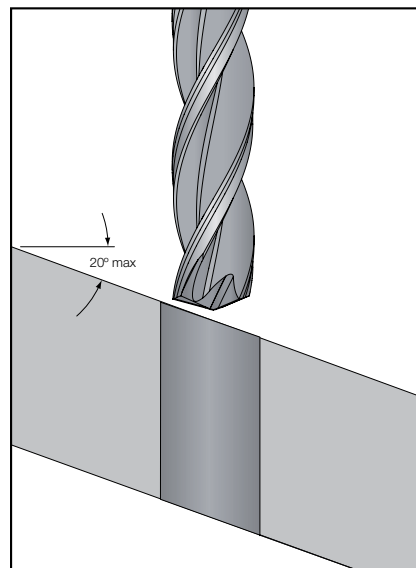
Трёхканавочные твердосплавные сверла имеют специальную режущую геометрию, позволяющую производить обработку широкого ряда материалов, таких как сталь, нержавеющая сталь, жаропрочные сплавы, чугун и цветные металлы.

Размеры сверл соответствуют стандарту DIN 6537.

Сверла SCCD изготовлены с допуском на диаметр m7, имеют цилиндрический хвостовик (соответствует стандарту DIN 6535 HA), спиральную канавку 30°, угол при вершине 150°, и усиленную сердцевину.

Эти сверла могут применяться в обработке поверхности с уклоном до 20° на входе/выходе (в этом случае, сверло необходимо установить в патрон с термозажимом или в патрон MAXIN с силовым зажимом).

Трёхканавочные твердосплавные сверла нельзя использовать в устройствах с радиальной регулировкой диаметра сверла, таких как адаптер FIT-BORE.

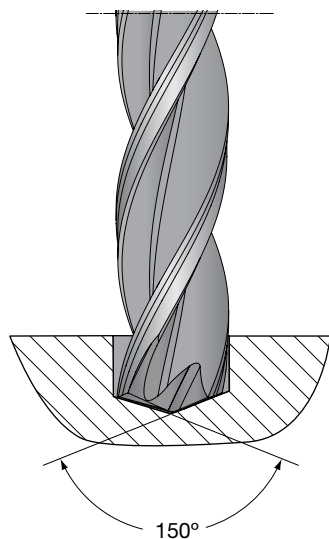


Преимущества

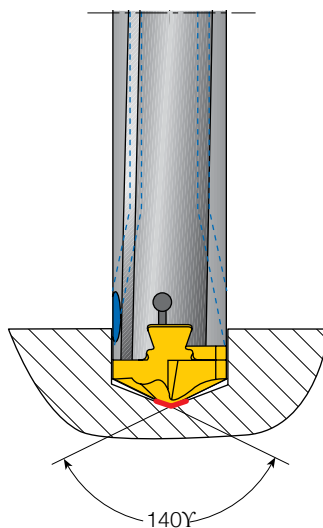
Данные сверла обеспечивают улучшенную concentricity, округлость и шероховатость отверстия по сравнению с двухканавочными твердосплавными сверлами.

Трёхканавочные твердосплавные сверла с углом при вершине 150° могут применяться в качестве центровочных сверл для CHAMDRILL/CHAMDRILLJET и, при необходимости, для CHAMGUN.

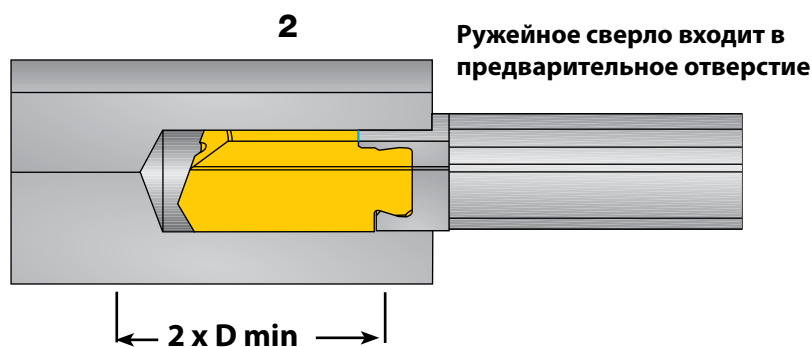
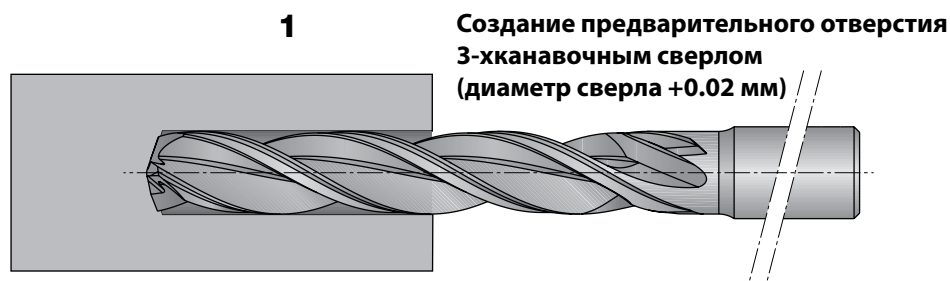
3-хканавочное центровочное сверло



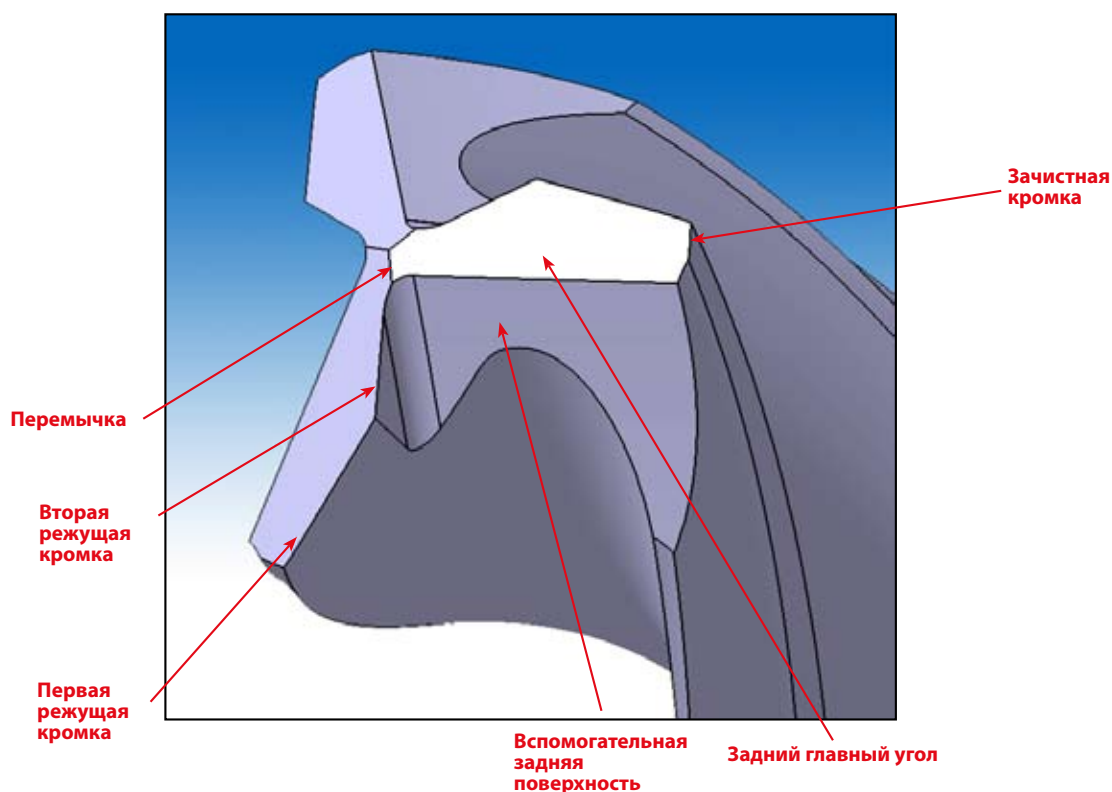
Последующая обработка CHAMDRILL



Перед применением ружейных свёрл на токарных станках необходимо использовать короткие твердосплавные центровочные свёрла. Войдя в предварительное отверстие, ружейное сверло дальше работает с самонаправлением.



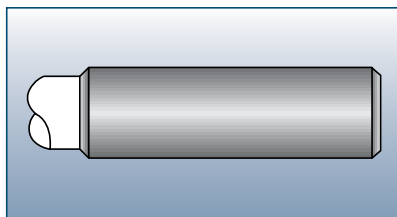
- Твердосплавные свёрла можно перетачивать и наносить покрытие до 10 раз.
- 3-канавочные сверла характеризуются высокой динамической устойчивостью и пониженной вибрацией, что позволяет высокоскоростную обработку цветных металлов (при скорости, превышающей 10 000 об/мин рекомендуется использовать балансируемые адаптеры).
- Трёхканавочные твердосплавные свёрла можно использовать с минимальной подачей СОЖ (экономичные системы MMS или MQL), и даже для сухого сверления цветных металлов.
- Трёхканавочные свёрла имеют специальную режущую кромку и геометрию подточки, что обеспечивает хорошее стружкообразование на всех типах материалов и лёгкое удаление стружки.



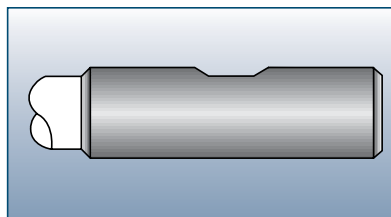
- Отличное качество обработки низкоуглеродистой стали и других вязких материалов по сравнению с другими трёхканавочными твердосплавными свёрлами, которые обычно не рекомендуются для обработки подобных материалов.
- Увеличенный срок службы режущей кромки, по сравнению с двухканавочными твердосплавными свёрлами без внутреннего подвода СОЖ (нагрузка распределяется на три режущие кромки вместо двух).
- В сравнении с двухканавочными свёрлами:
 - Меньшее число замен и минимальное время установки обеспечивают повышение стойкости режущей кромки.
 - Пониженная нагрузка на каждую кромку. Тем не менее, эти свёрла можно применять на увеличенных подачах и для снижения нагрузки на станках с ограниченной мощностью.
- Трёхканавочные свёрла можно применять на любых многоцелевых станках с ЧПУ, на токарных и сверлильных станках (их применение обычно обеспечивает более стабильные условия обработки).

Стандартный хвостовик (на основе DIN 6535)

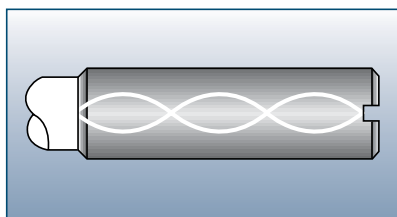
Форма А (НА)



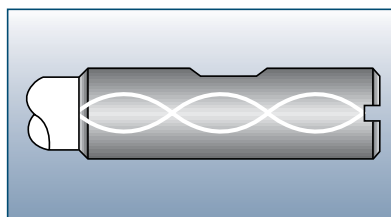
Форма В (НВ)



Форма АС (НАК)



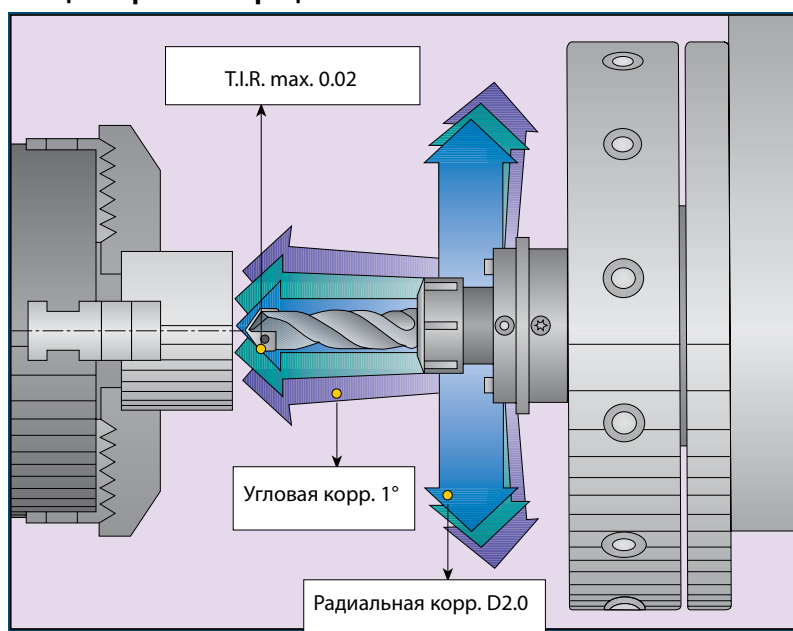
Форма ВС (НБК)



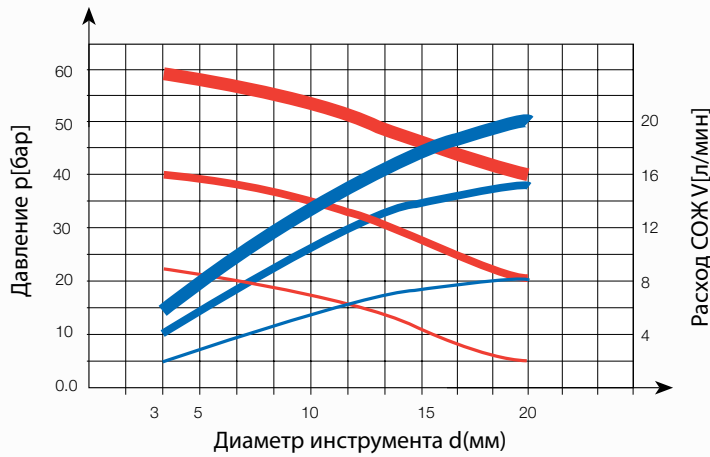
Руководство по стационарному применению

При стационарных операциях требуется высокая степень углового и радиального совпадения осей патрона и револьверной головки. Устройство Iscar/ETM GYRO предназначено для этой корректировки.

GYRO
Предназначен для корректировки смещения при стационарных операциях



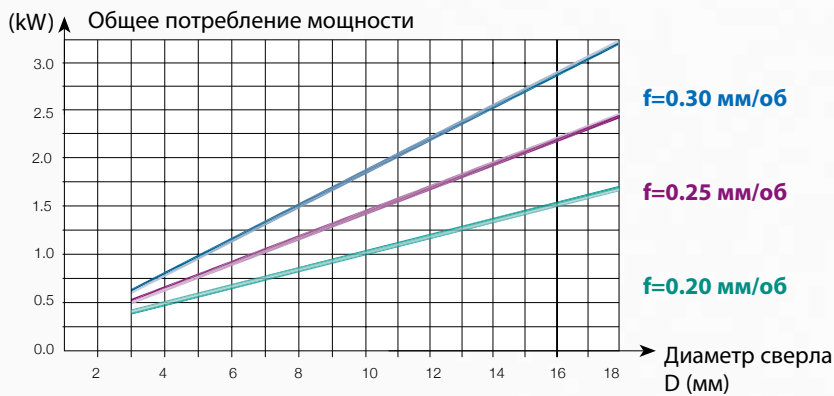
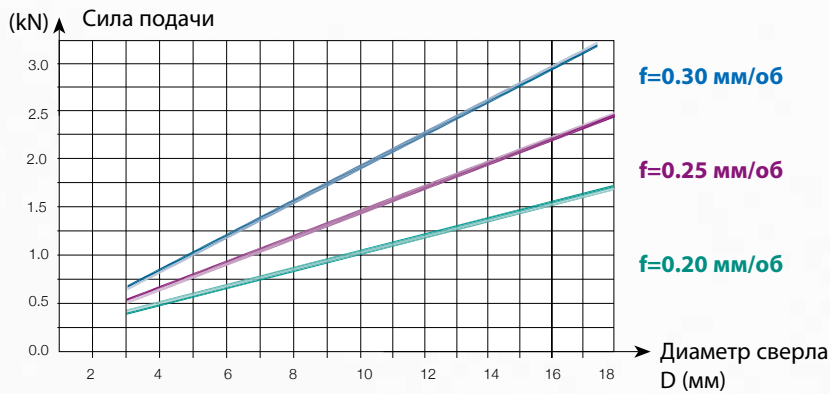
Рекомендации по давлению и расходу СОЖ



Требуемые давление и расход СОЖ для цельных твердосплавных сверл с внутренними спиральными каналами для СОЖ

- | | |
|---|--|
| Требуемое давление СОЖ | Требуемый расход СОЖ |
| █ Оптимальное давление | █ Оптимальный расход |
| █ Нормальное давление | █ Нормальный расход |
| █ Минимальное давление | █ Минимальный расход |

Силовые и мощностные характеристики



Материал: SAE 4340
Скорость: 100 м/мин
 Величины могут отличаться из-за различных материалов и режимов сверления.

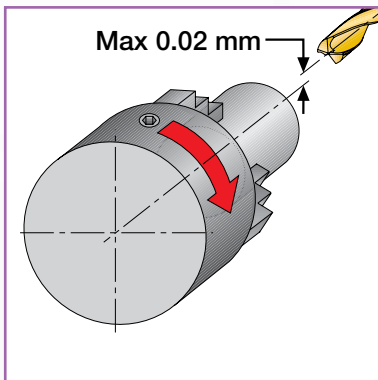
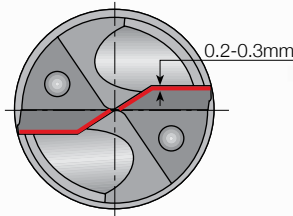
Руководство по использованию

Жёсткость

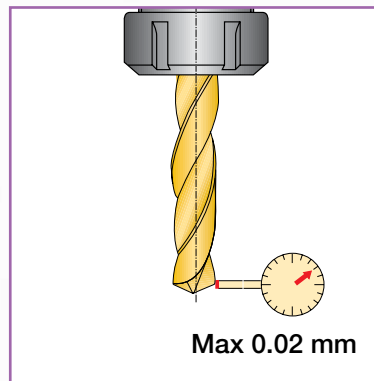
Стабильность системы важна для получения большей точности отверстия и стойкости инструмента. Проверьте состояние шпинделя станка и креплений всех компонентов для получения максимальной стабильности и жёсткости. Нестабильность приводит к поломке инструмента..

Стойкость инструмента

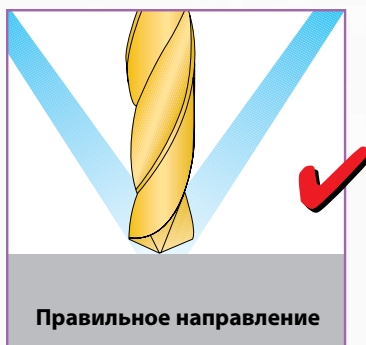
Не используйте сверла с износом по задней поверхности более 0.2-0.3 мм



Неподвижное сверло



Вращающееся сверло



Правильное направление

Внешнее охлаждение



Неправильное направление

Внешнее охлаждение

Данные по обработке цельными твердосплавными свёрлами D=Ø0.8-Ø2.9 мм

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.		
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1	
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2	
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3	
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4	
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6	
				930	275	7	
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8	
				1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10	
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная		680	200	12	
		Мартенситная		820	240	13	
		Аустенитная		600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный			180	15	
		Перлитный			260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный			160	17	
		Перлитный			250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный			130	19	
		Перлитный			230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный			60	21	
		Структурированный			100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный			75	23
			Структурированный			90	24
		>12% Si	Жаропрочный			130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза			110	26
			Латунь			90	27
			Электролитическая медь			100	28
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты					29
		Твёрдая резина					30
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные			200	31
			Структурированный			280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные			250	33
			Структурированный			350	34
			Литьё			320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400			36
		Альфа+бета структур.сплавы		RM 1050			37
H	Закалённая сталь	Закалённая			55 HRc	38	
		Закалённая			60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё			400	40	
	Чугун	Закалённая			55 HRc	41	

- Для сверла с отношением диаметра к длине более чем 6xD снизить подачу на 20%.
- Если обороты превышают 10.000/мин, необходимо динамически отбалансировать систему.
- Максимальное осевое и радиальное биение не должно превышать 0.01 мм.

Скорость резания Vс м/мин	Диаметр сверла			
	Ø0.8-1.4	Ø1.5-1.9	Ø2-2.4	Ø2.5-2.9
50-100	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-100	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-85	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-85	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-85	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-75	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-60	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-60	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-60	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
30-50	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
30-50	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
20-35	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.1	0.06-0.1
20-35	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.1	0.06-0.1
20-35	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.1	0.06-0.1
40-80	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-70	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-95	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
50-95	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
40-80	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
80-150	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
80-150	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
80-150	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
80-150	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
80-150	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
80-150	0.03-0.1	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.2
50-150	0.05-0.12	0.07-0.15	0.08-0.18	0.09-0.18
60-160	0.05-0.15	0.07-0.18	0.08-0.2	0.09-0.22
10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08
10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08
10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08
10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08
10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08
10-20	0.02-0.03	0.02-0.03	0.03-0.04	0.03-0.04
10-20	0.02-0.03	0.02-0.03	0.03-0.04	0.03-0.04
10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03
10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03
10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03
10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03

В качестве начальной величины используйте среднюю рекомендованную,
Затем, исходя из износа инструмента, можно её скорректировать для улучшения обработки.

Данные по обработке цельными твердосплавными свёрлами IC908 D=Ø3.0-Ø20.0 мм

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.		
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1	
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2	
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3	
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4	
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6	
				930	275	7	
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8	
				1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10	
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная		680	200	12	
		Мартенситная		820	240	13	
		Аустенитная		600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный			180	15	
		Перлитный			260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный			160	17	
		Перлитный			250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный			130	19	
		Перлитный			230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный			60	21	
		Структурированный			100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный			75	23
			Структурированный			90	24
	Медные сплавы	>12% Si	Жаропрочный			130	25
		>1% Pb	Свинцовая бронза			110	26
			Латунь			90	27
			Электролитическая медь			100	28
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты					29
		Твёрдая резина					30
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные			200	31
			Структурированный			280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные			250	33
			Структурированный			350	34
			Литьё			320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400			36
Alpha+beta структур.сплавы			RM 1050			37	
H	Закалённая сталь	Закалённая			55 HRc	38	
		Закалённая			60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё			400	40	
	Чугун	Закалённая			55 HRc	41	

- Стружколом выбирается согласно рекомендациям по геометрии (Стр. G5).
- При использовании только внешнего охлаждения снижайте подачу на 10%.
- Используйте внутреннее охлаждение при обработке аустенитной нержавеющей стали.

Скорость резания Vс м/мин	Диаметр сверла				
	Ø3-5	Ø5.1-8	Ø8.1-12	Ø12.1-16	Ø16.1-20
80-120	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
80-110	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
70-100	0.10-0.20	0.15-0.28	0.2-0.35	0.20-0.38	0.25-0.42
70-90	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
60-80	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
50-70	0.10-0.20	0.15-0.28	0.2-0.35	0.20-0.38	0.25-0.42
60-80	0.10-0.20	0.15-0.28	0.18-0.35	0.20-0.38	0.25-0.42
50-70	0.10-0.15	0.12-0.20	0.14-0.25	0.16-0.30	0.18-0.32
25-75	0.04-0.10	0.05-0.15	0.05-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20
85-105	0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50	0.35-0.55
75-90	0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50	0.35-0.55
65-80	0.12-0.20	0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45
70-300	0.10-0.25	0.15-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50	0.35-0.55
70-200					
70-300	0.07-0.18	0.12-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50
15-35	0.02-0.07	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.15	0.08-0.18
40-70	0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.14	0.12-0.16	0.14-0.18

В качестве начальной величины используйте среднюю рекомендованную, затем, исходя из износа инструмента, можно её скорректировать для улучшения обработки.

Данные по обработке 3-хканавочными твердосплавными свёрлами

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв Rm [N/мм ²]	Твёрдость HB	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	0.1 - 0.25 %C	Отпущенные	420	125
		0.25 - 0.25 %C	Отпущенные	650	190
		0.25 - 0.25 %C	Закалённая и отпущенная	850	250
		0.55 - 0.80 %C	Отпущенные	750	220
		0.55 - 0.80 %C	Закалённая и отпущенная	1000	300
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200
				930	275
		Закалённая и отпущенная		1000	300
				1200	350
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200
Закалённая и отпущенная			1100	325	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная	680	200	
		Мартенситная	820	240	
		Аустенитная	600	180	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный		180	
		Перлитный		260	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	
		Перлитный		250	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	
	Перлитный		230		
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	
		Структурированный		100	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75
			Структурированный		90
		>12% Si	Жаропрочные		130
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110
			Латунь		90
		Электролитическая медь		100	
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты			
		Твёрдая резина			
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные	200	
			Структурированный	280	
	Сверхтвёрдые сплавы	Ni или Co основа	Отпущенные	250	
			Структурированный	350	
		Литьё	320		
	Титан и титановые сплавы		Rm 400		
	Альфа+бета структур.сплавы	Rm 1050			
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRC	
		Закалённая		60 HRC	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	
	Чугун	Закалённый		55 HRC	

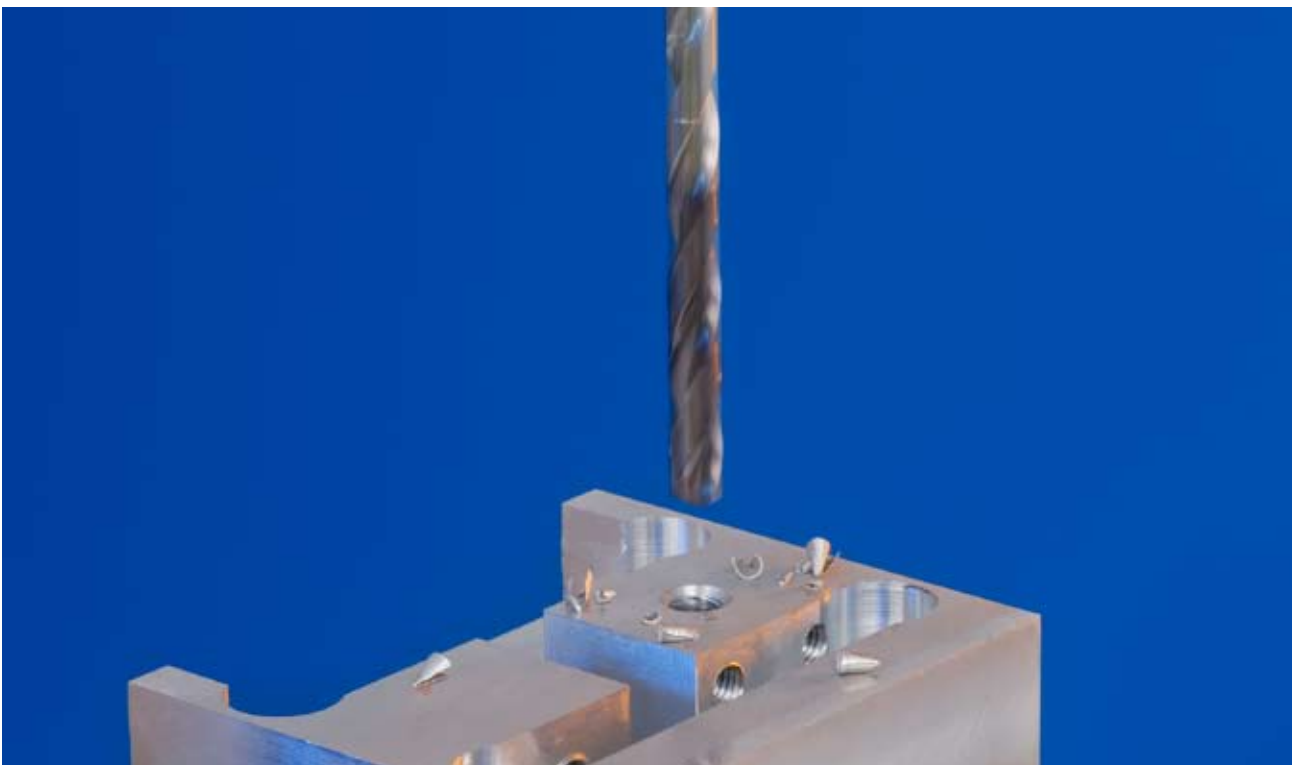
Мат-л №	Скорость резания V _c м/мин	Подача (мм/об) в зависимости от диаметра сверла (мм)				
		3-5	5.1-8	8.1-12	12.1-16	16.1-20
1	60-120	0.08-0.15	0.12-0.2	0.15-0.22	0.18-0.3	0.24-0.38
2	60-120					
3	70-100	0.08-0.16	0.12-0.23	0.15-0.28	0.2-0.34	0.25-0.40
4	70-110					
5	70-90					
6	60-120	0.08-0.15	0.12-0.2	0.15-0.22	0.16-0.28	0.2-0.32
7	70-110					
8	60-90					
9	50-80	0.08-0.16	0.12-0.23	0.15-0.28	0.15-0.31	0.2-0.34
10	60-120	0.08-0.16	0.12-0.23	0.15-0.28	0.15-0.31	0.2-0.34
11	40-70	0.08-0.12	0.1-0.16	0.11-0.2	0.13-0.24	0.15-0.26
12	25-80	0.03-0.08	0.04-0.12	0.04-0.15	0.065-0.16	0.08-0.18
13						
14						
15	60-110	0.1-0.2	0.14-0.24	0.18-0.32	0.22-0.38	0.26-0.4
16	60-110					
17	80-150	0.12-0.24	0.16-0.28	0.2-0.36	0.24-0.45	0.28-0.48
18	80-150					
19	90-115					
20	90-115					
21	100-300	0.14-0.25	0.18-0.35	0.25-0.45	0.3-0.5	0.35-0.55
22						
23						
24						
25	100-200	0.1-0.18	0.12-0.25	0.2-0.34	0.24-0.42	0.26-0.5
26	80-180					
27						
28						
29						
30						
31	15-40	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.1	0.06-0.12	0.08-0.15
32						
33	15-25 ⁽¹⁾					
34						
35						
36	15-40					
37						
38	20-50	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.1	0.06-0.12	0.08-0.15
39						
40						
41						

Рекомендации по сверлению глубоких отверстий

- Просверлите предварительное отверстие глубиной 1-2xD коротким сверлом. Сверло для предварительного отверстия должно быть на 0.03-0.05мм шире, чем длинное сверло, а его угол также должен быть больше (около 140°).
- Ввести сверло в предварительное отверстие на низкой скорости и подаче, до момента соприкосновения с материалом
- Увеличить скорость резания и подачу до рекомендованных значений, нет необходимости совершать возвратно-поступательное движение.
- После достижения требуемой глубины, уменьшить скорость более чем на 50% во время извлечения инструмента из отверстия.

Рекомендованные режимы

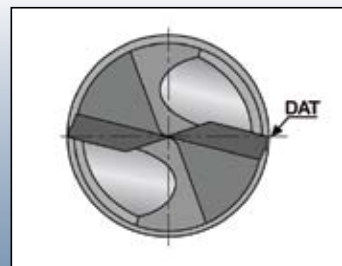
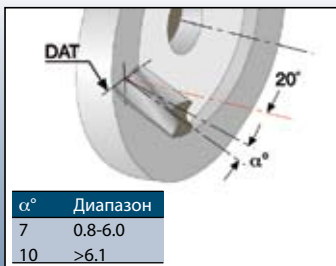
Диаметр сверла (мм)	Углеродистая сталь (HRc 30)		Легированная сталь (HRc 45)		Нержавеющая сталь		Чугун (GG25)		Ковкий чугун (GG45)	
	V(м/мин)	f(мм/об)	V(м/мин)	f(мм/об)	V(м/мин)	f(мм/об)	V(м/мин)	f(мм/об)	V(м/мин)	f(мм/об)
5	60-120	0.12-0.25	50-100	0.1-0.20	30-60	0.08-0.15	60-120	0.15-0.30	40-80	0.15-0.25
6	60-120	0.14-0.25	50-100	0.14-0.25	30-60	0.10-0.18	60-120	0.14-0.25	40-80	0.14-0.25
7-8	60-120	0.16-0.30	50-100	0.16-0.30	30-60	0.10-0.20	60-120	0.16-0.30	40-80	0.16-0.30
9-10	60-120	0.16-0.30	50-100	0.10-0.20	30-60	0.08-0.115	60-120	0.20-0.35	40-80	0.20-0.35



**Инструкции по переточке
для геометрии AP3, AP4, AP6 и ACP5**

Для каждой операции переточки поверните сверло на 180° и повторите процедуру переточки.

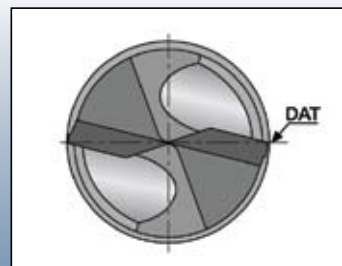
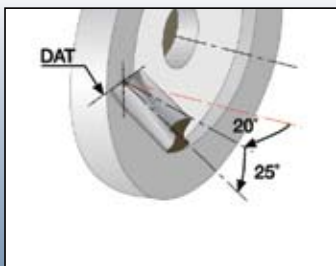
1



α°	Диапазон
7	0.8-6.0
10	>6.1

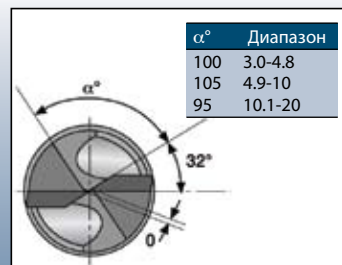
Главный задний угол

2



Вспомогательный задний угол

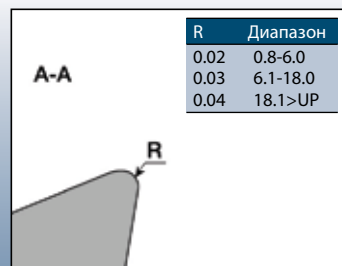
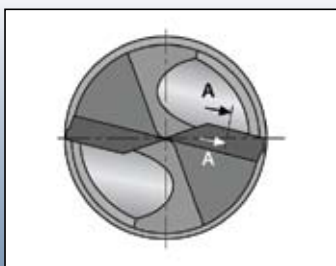
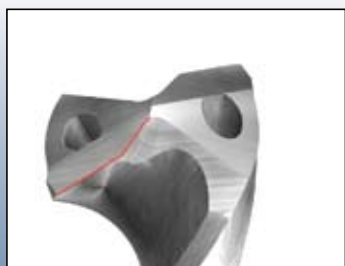
3



α°	Диапазон
100	3.0-4.8
105	4.9-10
95	10.1-20

Подточка перемычки

4



R	Диапазон
0.02	0.8-6.0
0.03	6.1-18.0
0.04	18.1>UP

Притупление кромок

Рекомендуемые параметры алмазного круга:

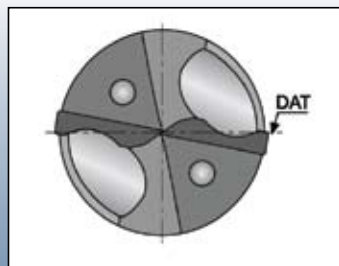
1. Форма круга: GA2
2. Связка: синтетическая резина

3. Зернистость: 325/400 меш (45/38μ)
4. Концентрация алмазов: C-75 (3.3 карат/см²)
5. 3%-ая эмульсия СОЖ.

**Инструкции по переточке
для геометрии ACG5, AG5 и ACG8**

Для каждой операции переточки поверните сверло на 180° и повторите процедуру переточки.

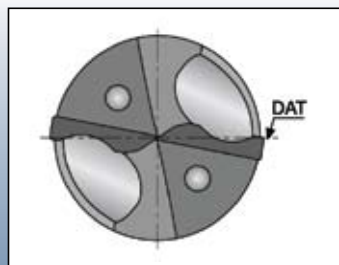
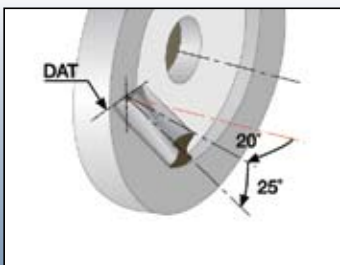
1



α°	Диапазон
7	0.8-6.0
10	>6.1

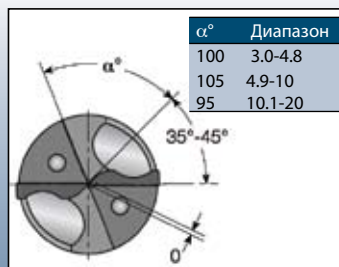
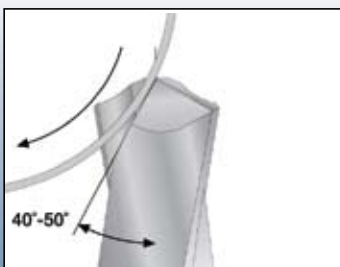
Главный задний угол

2



Вспомогательный задний угол

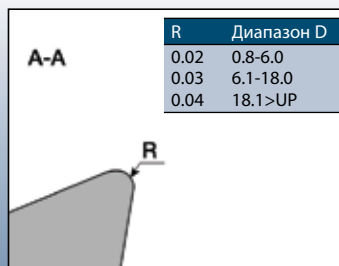
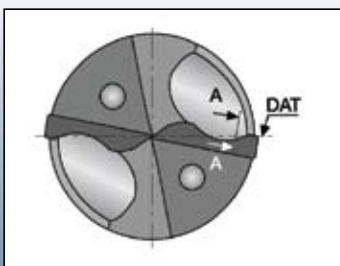
3



α°	Диапазон
100	3.0-4.8
105	4.9-10
95	10.1-20

Подточка перемычки

4



R	Диапазон D
0.02	0.8-6.0
0.03	6.1-18.0
0.04	18.1>UP

Притупление кромок

Рекомендуемые параметры алмазного круга:

1. Форма круга: GA2
2. Связка: синтетическая резина

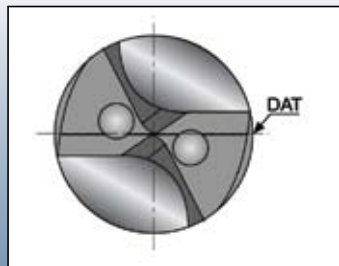
3. Зернистость: 325/400 меш (45/38μ)

4. Концентрация алмазов: C-75 (3.3 карат/см²)
5. 3%-ая эмульсия СОЖ.

Инструкции по переточке для геометрии АСК3 и АСК5

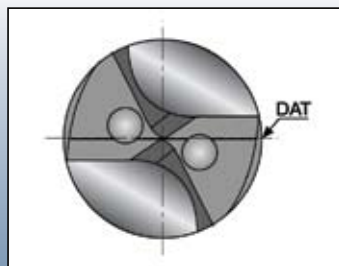
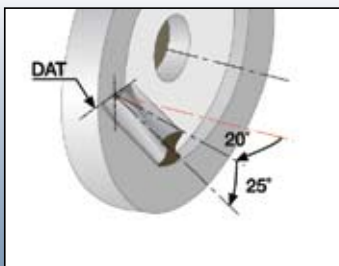
Для каждой операции переточки поверните сверло на 180° и повторите процедуру переточки.

1



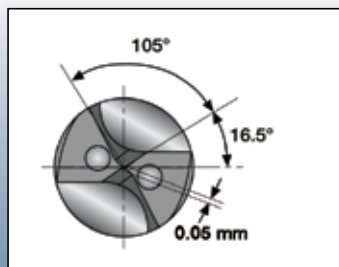
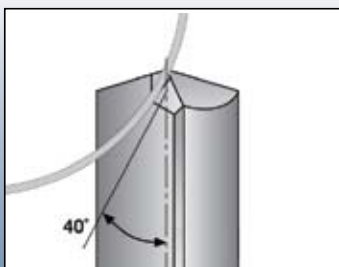
Главный задний угол

2



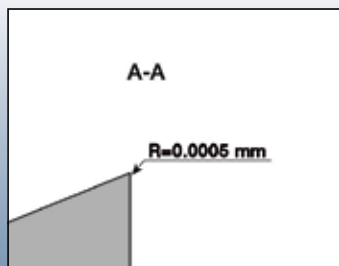
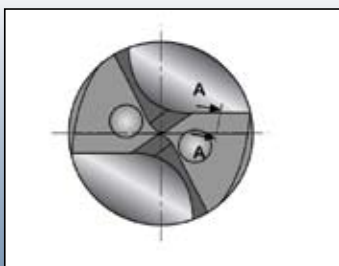
Вспомогательный задний угол

3



Подточка перемычки

4



Притупление кромок

Рекомендуемые параметры алмазного круга:

1. Форма круга: GA2

2. Связка: синтетическая резина

3. Зернистость: 325/400 меш (45/38μ).

4. Концентрация алмазов: C-75 (3.3 карат/см³)

5. 3%-ная эмульсия СОЖ

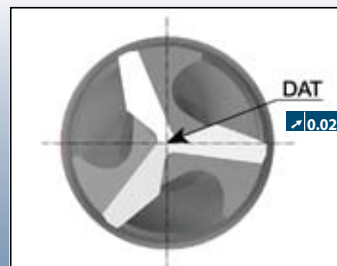
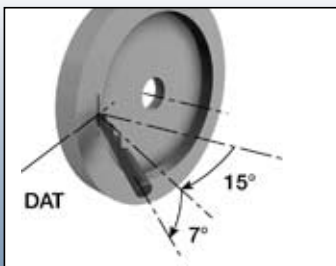
Инструкции по переточке для свёрл SCCD (3 канавки)

Для каждой операции переточки поверните сверло на 120° и повторите процедуру переточки

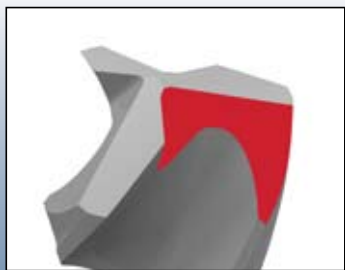
1



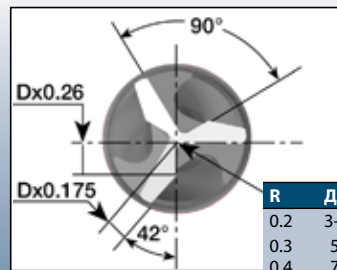
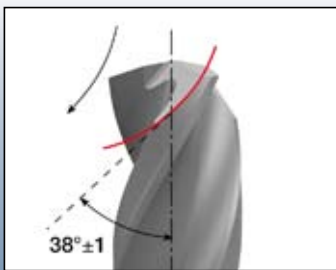
Главный задний угол



2

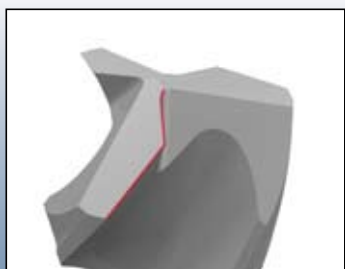


Подточка перемычки

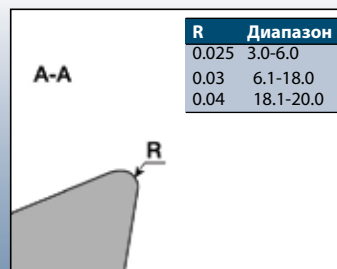
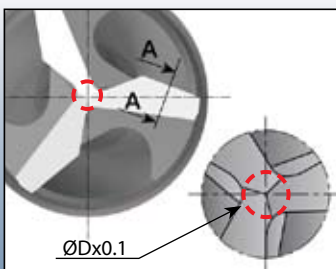


R	Диапазон
0.2	3-5.3
0.3	5.4-7
0.4	7.1-12
0.6	12.1-16
0.8	16.1-20

3



Притупление кромок



R	Диапазон
0.025	3.0-6.0
0.03	6.1-18.0
0.04	18.1-20.0

Рекомендуемые параметры алмазного круга:

1. Форма круга: GA2
2. Связка: синтетическая резина

3. Зернистость: 325/400 меш (45/38μ)

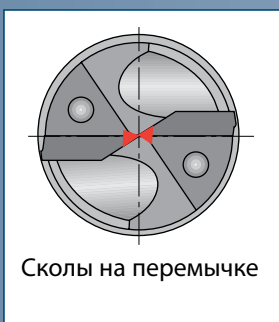
4. Концентрация алмазов: C-75 (3.3 карат/см³)
5. 3%-ая эмульсия СОЖ.

Устранение неисправностей

Проблема

Причина

Решение



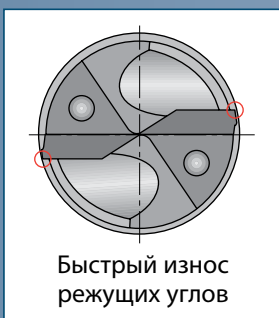
- Нежесткое крепление сверла.
- Неподходящие режимы обработки
- Биение перемычки
- Смещение заготовки

- Проверить зажим. Используйте гидравлический зажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN.
- Снизить подачи
- Проверить или заменить зажимное приспособление
- Увеличить силу прижима заготовки



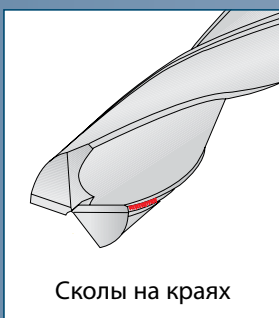
- Слабый зажим в патроне
- Неподходящие режимы обработки
- Плохая подача СОЖ

- Проверить зажим. Используйте гидрозажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN.
- Повысить скорость резания
- Проверить СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и добавить трубки подачи СОЖ..



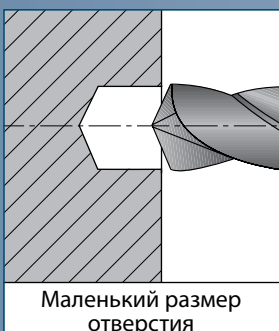
- Плохая подача СОЖ
- Неподходящие режимы обработки
- Слабый зажим в патроне

- Проверить уровень подачи СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и добавить трубки подачи СОЖ.
- Уменьшить скорость резания, повысить подачу
- Проверить зажим. Используйте гидравлический зажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN.



- Смещение заготовки
- Плохая подача СОЖ
- Неподходящее сверло
- Неподходящие режимы обработки

- Увеличить силу прижима заготовки
- Проверить уровень подачи СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и добавить трубки подачи СОЖ.
- Проверить тип сверла, глубину сверления, систему охлаждения и материал заготовки.
- Повысить подачу. При точечном сверлении снизить подачу.



- Плохая подача СОЖ
- Неподходящие режимы обработки
- Изношенное сверло

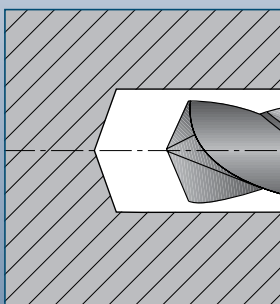
- Проверить уровень подачи СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и добавить трубки подачи СОЖ..
- Уменьшить скорость резания, повысить подачу
- Проверить диаметр режущей кромки
- Переточить режущие кромки

Устранение неисправностей

Проблема

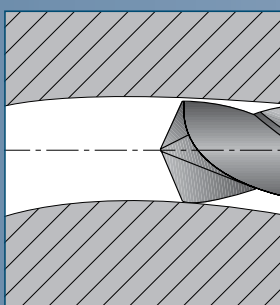
Причина

Решение



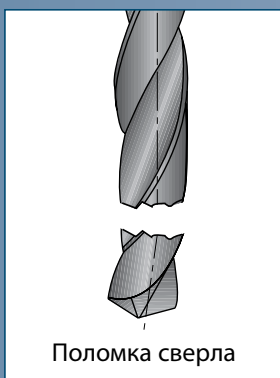
Большой размер отверстия

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Неподходящие режимы обработки • Слабый зажим в патроне | <ul style="list-style-type: none"> • Увеличить скорость резания или снизить подачу • Проверить зажим. Используйте гидрозажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Износ режущих кромок | <ul style="list-style-type: none"> • Переточить режущие кромки |



Отверстие не прямое

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Плохое стружкообразование • Слабый зажим в патроне | <ul style="list-style-type: none"> • Использовать цикл с периодическим выводом сверла • Проверить зажим. Используйте гидрозажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Нежесткое крепление заготовки • Износ наружной и центральной части сверла | <ul style="list-style-type: none"> • Увеличить силу прижима заготовки • Переточить режущие кромки |
| <ul style="list-style-type: none"> • Неподходящие режимы обработки | <ul style="list-style-type: none"> • Повысить подачу. При засверливание снизить подачу. |



Поломка сверла

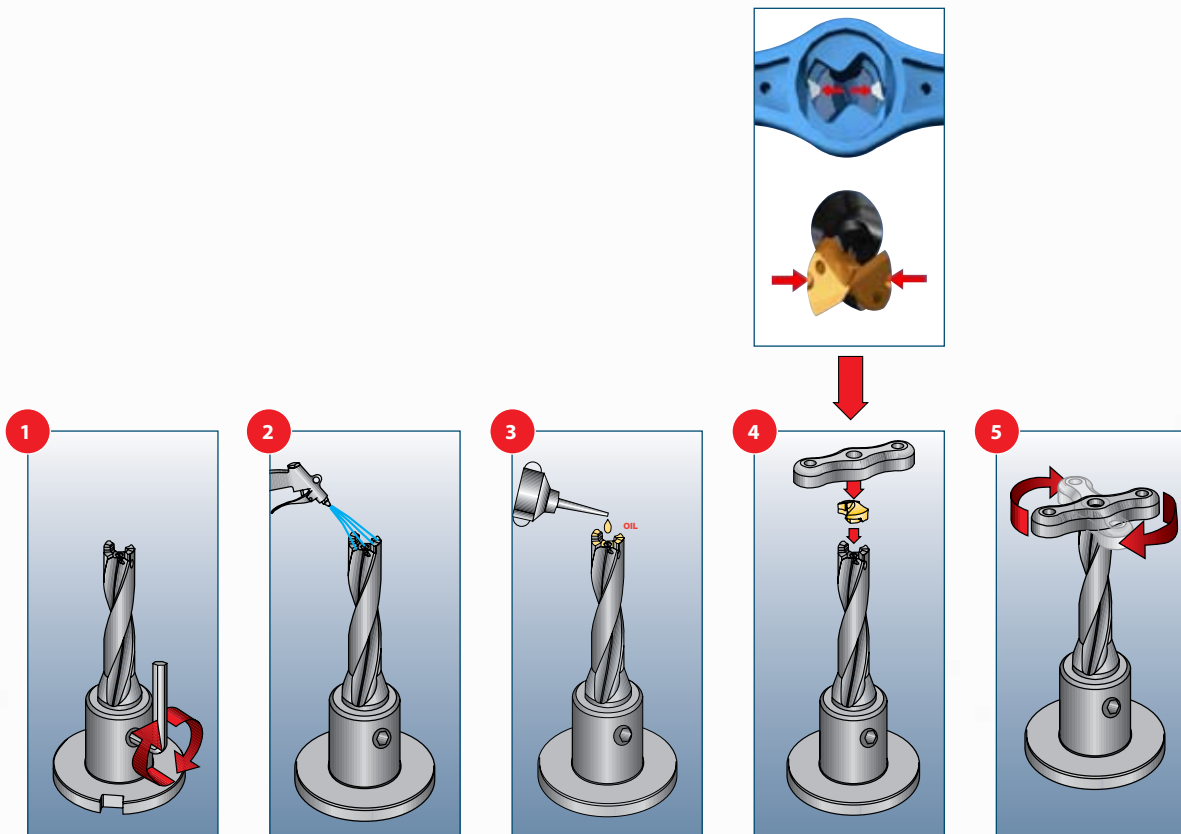
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Слабый зажим в патроне | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить зажим. Используйте гидрозажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Нежесткое крепление заготовки • Неподходящее сверло | <ul style="list-style-type: none"> • Увеличить силу прижима заготовки • Проверить тип сверла, глубину сверления, систему охлаждения и материал заготовки. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Плохая подача СОЖ | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень подачи СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и добавить трубки подачи СОЖ. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Неподходящие параметры обработки • Износ наружной и центральной части сверла | <ul style="list-style-type: none"> • Снизить подачу • Переточить режущие кромки |
| <ul style="list-style-type: none"> • Плохое стружкообразование | <ul style="list-style-type: none"> • Использовать цикл с периодическим выводом сверла |



Сколы на режущих углах

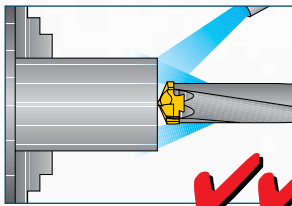
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Слабый зажим в патроне | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить зажим. Используйте гидрозажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Нежесткое крепление заготовки • Неподходящее сверло | <ul style="list-style-type: none"> • Увеличить силу прижима заготовки • Проверить тип сверла, глубину сверления, систему охлаждения и материал заготовки. Возможно, использовать более длинное сверло. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Плохая подача СОЖ | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить уровень подачи СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и добавить трубки подачи СОЖ. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Неподходящие режимы обработки • Износ или поломка режущего угла | <ul style="list-style-type: none"> • Проверить параметры обработки и возможно, снизить подачу. • Заменить сверло или переточить режущие кромки |

Последовательность установки сверлильной головки

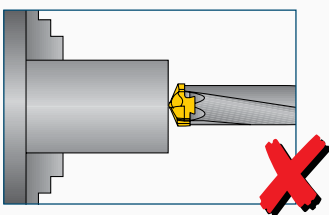
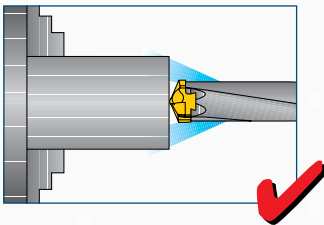


CHAMDRILL

Охлаждение

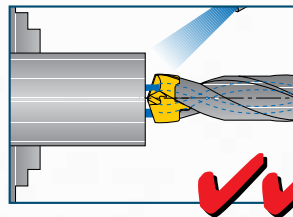


При работе неподвижным сверлом рекомендуется наружное и внутреннее охлаждение.

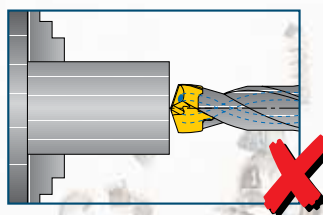
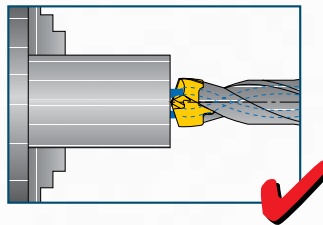


CHAMDRILLJET

Охлаждение

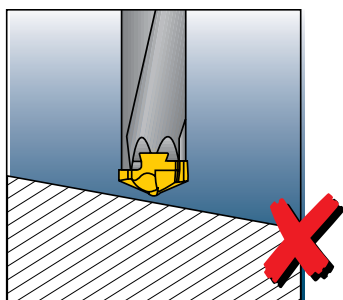


При работе неподвижным сверлом рекомендуется наружное и внутреннее охлаждение.

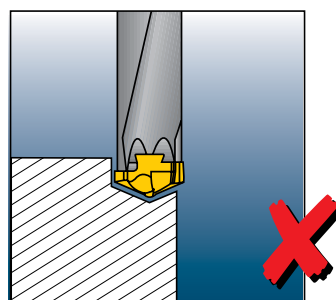


Мощностные/силовые характеристики

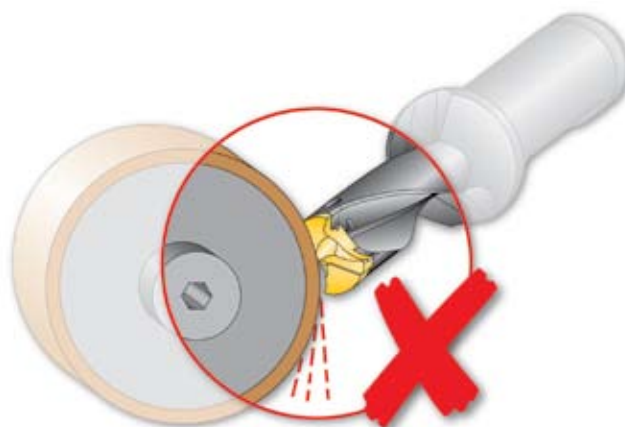
Ограничения при сверлении



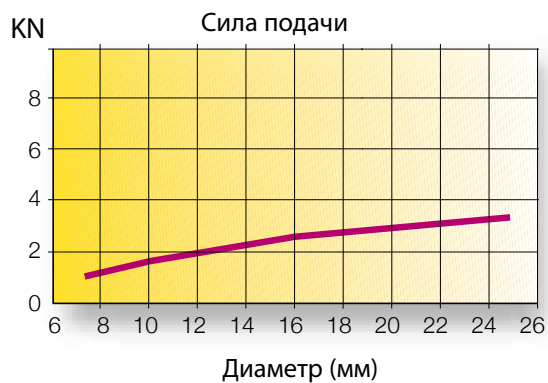
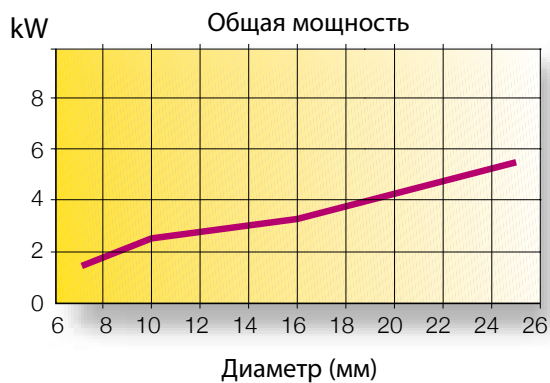
Максимальный угол наклона поверхности 6°



Не рекомендуется перетачивать сверильную головку. Это может вызвать её поломку.



Мощностные/силовые характеристики



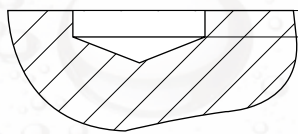
Материал: SAE 4340
Скорость: 100 м/мин
Подача: 0.2 мм/об
 Величины меняются в зависимости от материалов и условий сверления.

Центровочное отверстие для DCM 8xD

Диам. сверла	Обозначение	Центровочное сверло
10	DCM 100-080-16A-8D	DCM 100-030-16A-3D
11	DCM 110-088-16A-8D	DCM 110-033-16A-3D
12	DCM 120-096-16A-8D	DCM 120-036-16A-3D
13	DCM 130-104-16A-8D	DCM 130-039-16A-3D
14	DCM 140-112-16A-8D	DCM 140-042-16A-3D
15	DCM 150-120-20A-8D	DCM 150-045-20A-3D
16	DCM 160-128-20A-8D	DCM 160-048-20A-3D
17	DCM 170-136-20A-8D	DCM 170-051-20A-3D
18	DCM 180-144-25A-8D	DCM 180-054-25A-3D
19	DCM 190-152-25A-8D	DCM 190-057-25A-3D
20	DCM 200-160-25A-8D	DCM 200-060-25A-3D



Для предварительного центровочного отверстия рекомендуется использовать сверло DCM 3xD с головкой того же диаметра, что и конечное отверстие. Использование центровочных сверл улучшает точность положения отверстия, круглость, качество поверхности и надёжность.



5
↑
Рекомендуется использовать внутреннее охлаждение давлением не менее 15 бар.

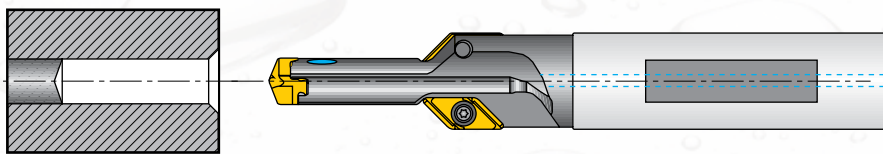
PRE-THREAD • CHAMDRILL

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ СВЕРЛЕНИЕ ПОД РЕЗЬБУ СВЁРЛАМИ DCT

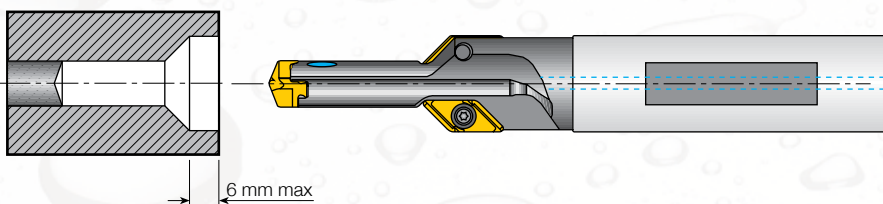
Существуют два основных способа предварительного сверления под резьбу:

Сверление глухих и сквозных отверстий под резьбу:

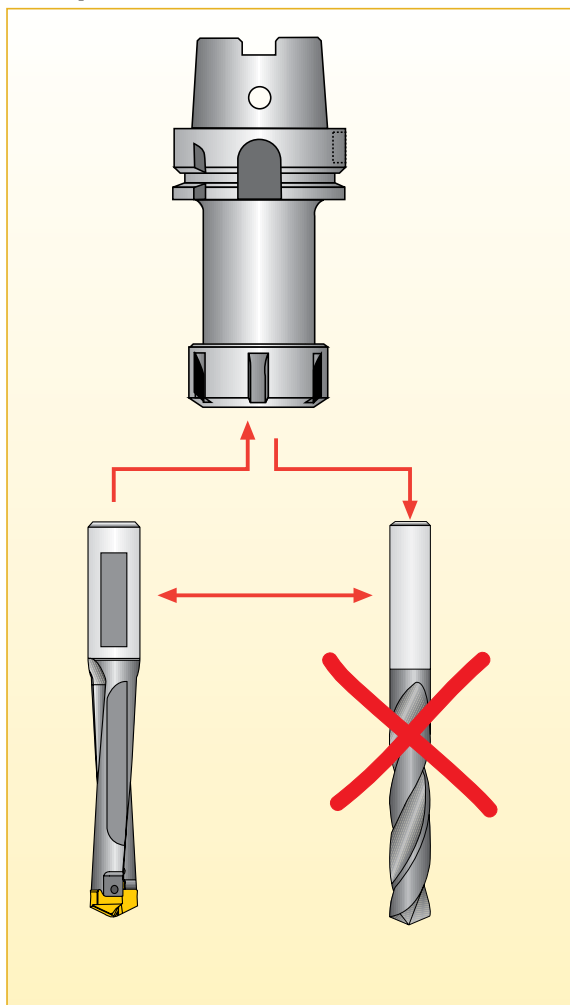
Сверление с фаской 45°



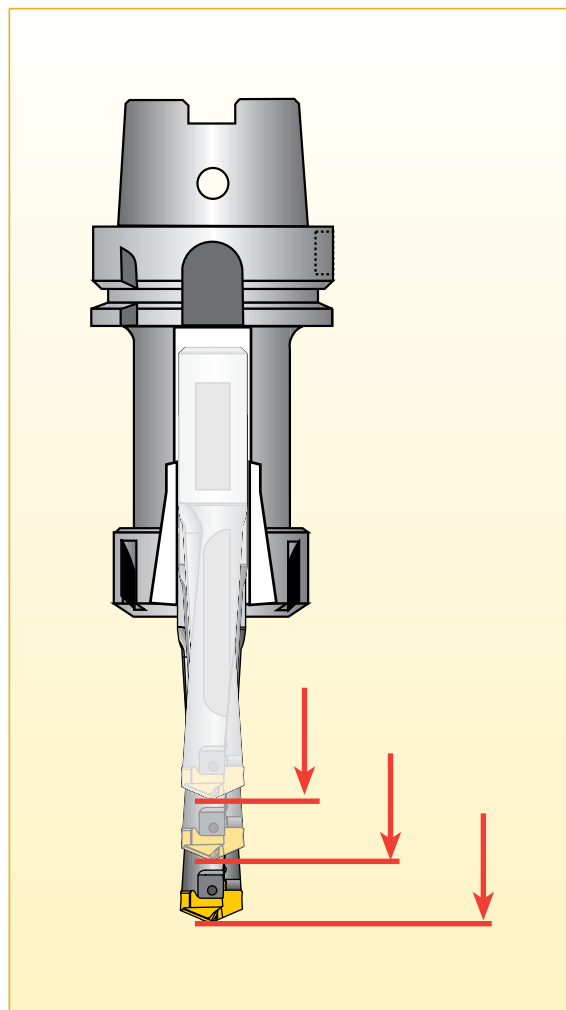
Сверление и зенкерование



Применение



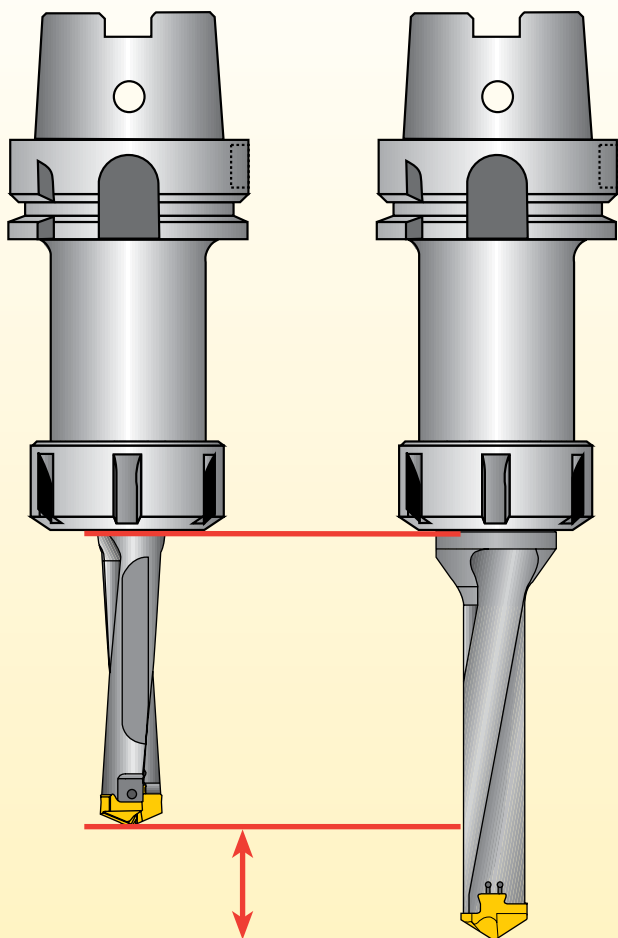
Замена цельных свёрл без замены компонентов крепления.



При использовании UNICHAMDRILL длина сверла может регулироваться.

Применение

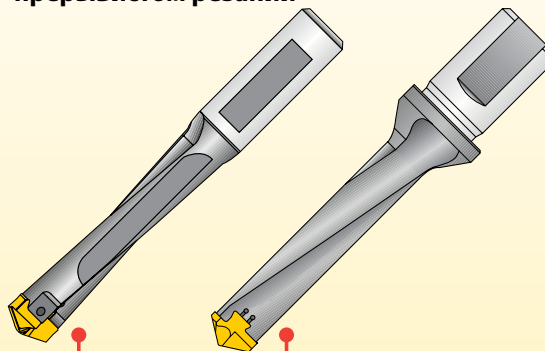
Более короткая длина сверла по сравнению с CHAMDRILL. Применяется по необходимости.



UNICHAMDRILL

CHAMDRILL

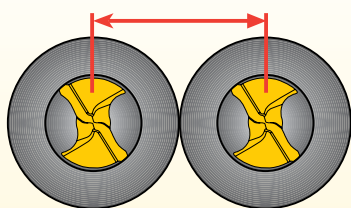
Для улучшения жёсткости при черновых операциях и прерывистом резании



Умеренная спираль

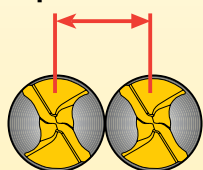
Высокая спираль

CHAMDRILL



UNICHAMDRILL

Могут использоваться на мультишпиндельных станках для сокращения пространства между сопряжёнными свёрлами.



**PRE-THREAD DCT Рекомендуемые диаметры головок
Метрическая резьба**

Обозначение сверла	Диапазон диаметров	М Резьба	Диам. головок.	MF Головка	Диам. головок.	TR Резьба	Диам. головок.	М Геликоид. Резьба	Диаметр головки
DCT 068-021-14B-M8	6.80-7.49	M8	6.8	MF8X0.75 MF8X1	7.20 7.00	TR10X3	7.49		
DCT 085-026-14B-M10	8.30-8.99	M10	8.5	MF10X1 MF10X1.25	8.99 8.80	TR10X1.5	8.60	M8	8.40
DCT 102-030-14B-M12	10.0-10.99	M12	10.2	MF11X1 MF12X1 MF12X1.25 MF12X1.5	10.00 10.99 10.80 10.50	TR12X2 TR14X4	10.20 10.50	M10	10.50
DCT 120-035-16B-M14	12.0-12.99	M14	12.0	MF13X1 MF14X1 MF14X1.25 MF14X1.5	12.00 12.99 12.80 12.50	TR14X2 TR16X4	12.20 12.30	M12	12.50
DCT 140-039-18B-M16	14.0-14.99	M16	14.0	MF14X1 MF16X1 MF16X1.5	14.00 14.99 14.50	TR18X4	14.30	M14	14.99
DCT 175-042-20B-M20	17.3-17.99	M20	17.5	MF20X2	17.99	TR22X5	17.30		
DCT 210-048-25B-M24	21.0-21.99	M24	21.0	MF22X1	21.00				

Дюймовая резьба

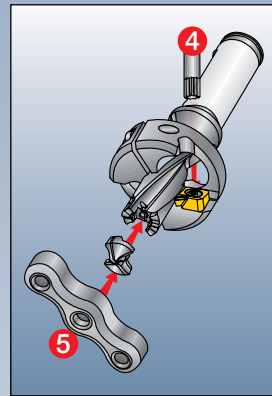
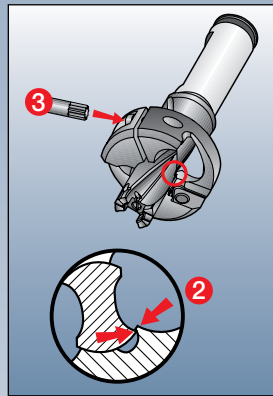
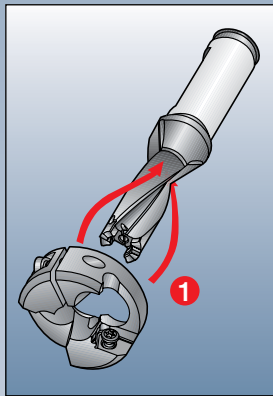
Обозначение сверла	Диапазон диаметров	UNF Резьба	Диам. головок.	UNC Резьба	Диам. головок.	UNC Геликоид. резьба	Диам. головок.	BSW Резьба	Диам. головок.	BSF Резьба	Диам. головок.
DCT 085-026-14B-M10	8.30-8.99	UNF3/8-24	8.5			UNC5/16-18	8.4				
DCT 102-030-14B-M12	10.0-10.99			UNC1/2-13	10.8			BSW1/2-12	10.5	BSF1/2-16	10.99
DCT 120-035-16B-M14	12.0-12.99			UNC9/16-12	12.3					BSF9/16-16	12.50
DCT 140-039-18B-M16	14.0-14.99	UNF5/8-18	14.5								
DCT 175-042-20B-M20	17.3-17.99	UNF3/4-16	17.5								

Дюймовая резьба

Обозначение сверла	Диапазон диаметров	NPT Резьба	Диам. головок.	BSF Резьба	Диам. головок.	BSP Резьба	Диам. головок.	UNEF Резьба	Диам. головок.	UNJF Геликоид. резьба	Диам. головок.
DCT 085-026-14B-M10	8.30-8.99	NPT1/8-27	8.5			G1/8-28	8.8	UNEF3/8-32	8.7	UNJF3/8-24	8.6
DCT 102-030-14B-M12	10.0-10.99			BSF1/2-16	10.99						
DCT 120-035-16B-M14	12.0-12.99			BSF9/16-16	12.50						
DCT 140-039-18B-M16	14.0-14.99	NPT3/8-18	14.5					UNEF5/8-24	14.8	UNJF5/8-18	14.5
DCT 175-042-20B-M20	17.3-17.99	NPT1/2-14	17.5					UNEF3/4-20	17.8		

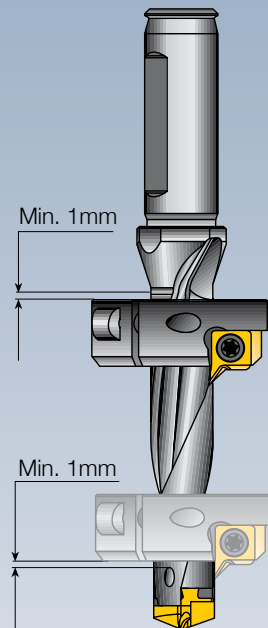
Кольцевая насадка

Сверление и снятие фаски за одну операцию сверлами DCM 3xD и 5xD



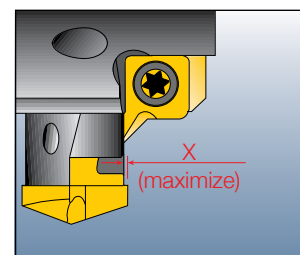
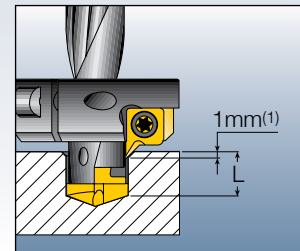
Инструкции по монтажу:

- 1 Наденьте кольцевую насадку на корпус сверла и сдвиньте в необходимое положение⁽¹⁾.
- 2 Поверните насадку по часовой стрелке до зацепления упора с кромкой канавки.
- 3 Затяните винт насадки с максимальным моментом см. стр. G18.
- 4 Установите фасочную пластину.
- 5 Установите головку CHAMDRILL.



Диапазон положений фасочного кольца

Диаметр сверла	Корпус сверла 3xD L (min-max)	Корпус сверла 5xD L (min-max)	Максимальный размер фаски
10	8-16	15-36	1.5
10.5	8-18	17-39	
11	8-19	18-41	
11.5	8-21	20-44	
12	8-22	21-46	
12.5	8-24	23-49	
13	8-25	24-51	
13.5	8-27	26-54	
14	9-29	28-57	
14.5	9-30	29-60	
15	9-31	30-60	
16	9-33	32-65	
17	11-35	34-69	
18	11-38	34-74	
19	11-42	41-80	
20	11-45	44-85	
			2.0



Руководство по использованию

Рекомендации по улучшению стабильности:

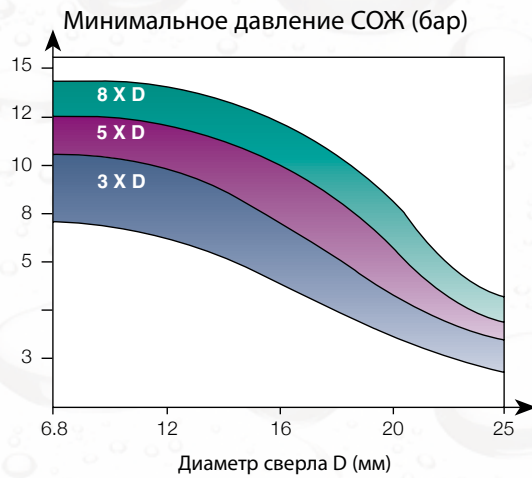
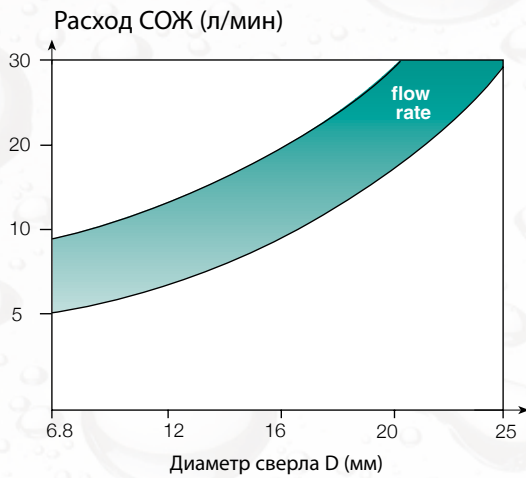
- 1 По возможности используйте сверла 3xD вместо 5xD.
- 2 Устанавливайте кольцевую насадку как можно ближе к хвостовику.
- 3 Для увеличения стойкости охлаждайте фасочную пластину в дополнение к внешнему и внутреннему охлаждению сверла.
- 4 Широкий зазор "X" между размером сверла и головки предпочтителен, т.е. для головки 14.6 мм используйте корпус 14 мм, а не 14.5 мм.
Увеличенный ненамного размер "X" значительно повышает стойкость фасочной пластины.

⁽¹⁾ Размер "L" по отношению к обычной фаске 1 мм.
Для других размеров выставляйте "L" соответственно.



Режимы резания

Давление и расход СОЖ



* Для специальных свёрл больше 8xD рекомендуется высокое давление СОЖ: 15 -70 бар.

Для гарантированного отвода стружки СОЖ должна подаваться через инструмент. Если станок не оснащен системой подачи СОЖ через шпиндель, рекомендуем использовать специальное устройство для подвода СОЖ под давлением. При глубине отверстия менее 1xD допускается использование внешнего охлаждения и пониженные режимы. На диаграмме показан расход СОЖ для различных типов свёрл и материалов.

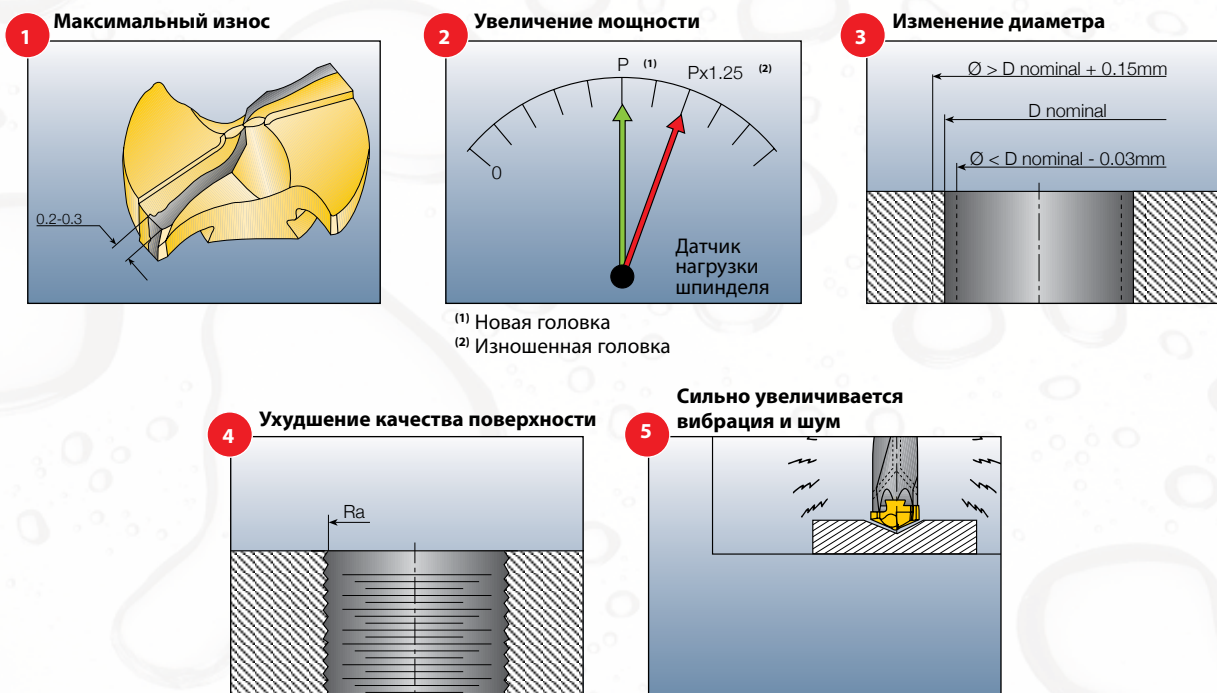
Тип СОЖ

Рекомендуется эмульсия 6-8%. При сверлении нержавеющей стали и высокопрочных сталей применяйте 10% эмульсию. При использовании сверлильных головок IDM используйте 7-15% эмульсии на основе минеральных и растительных масел для сверления нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.

Сверление без СОЖ

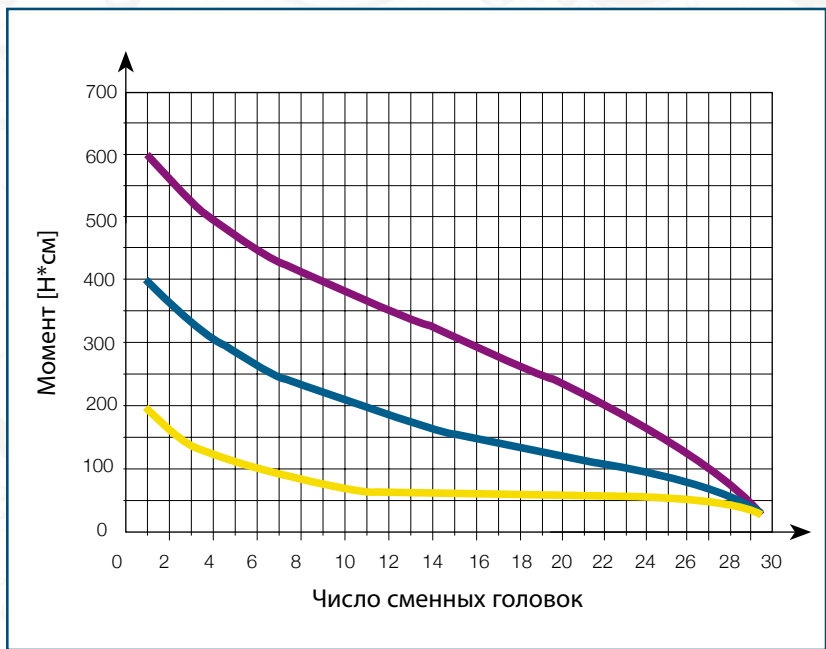
Возможно сверление чугуна без СОЖ с подачей масляного тумана через каналы сверла (для 2xD максимум).

Признаки износа сверлильной головки



CHAMDRILL Открывающий момент

Диапазон открывающих моментов



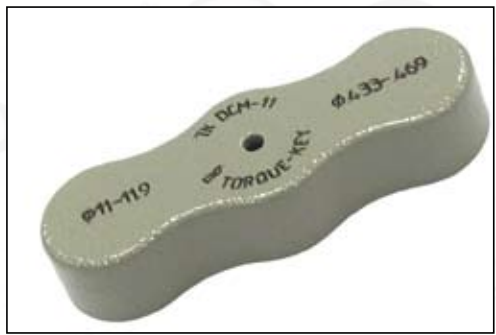
Dia. 17-25.9 мм
 Dia. 11-16 мм
 Dia. 7.5-10.5 мм

Число смен головки зависит от жёсткости станка/зажима, состояния станка, материала заготовки, охлаждения, давления СОЖ и правильности использования.

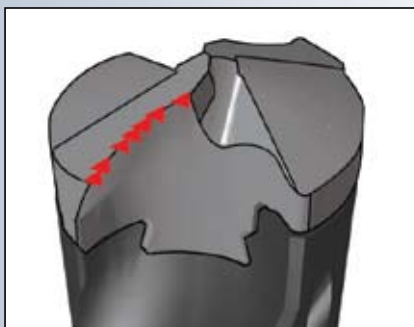
Ключ для проверки момента

Ключ предназначен для проверки минимального открывающего момента. Если не слышен щелчок или происходит медленный разжим ключом, сверло необходимо заменить.

Обозначение ключа	Минимальный открывающий момент Н.см
TK DCM-8 TK DCM-9	15-20
TK DCM-10 TK DCM-11 TK DCM-12 TK DCM-13 TK DCM-14 TK DCM-15 TK DCM-16	21-25
TK DCM-17 TK DCM-18 TK DCM-19 TK DCM-20	25-30
TK DCM-21 TK DCM-22 TK DCM-23 TK DCM-24 TK DCM-25	31-35



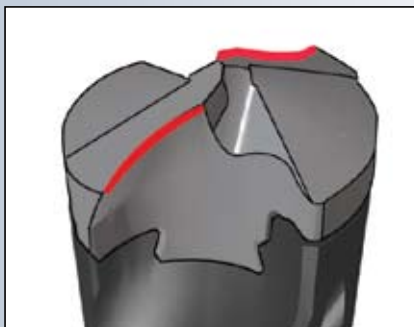
ISCAR рекомендует использовать ключ только для проверки момента.

Устранение неисправностей**Сколы на режущей кромке**

1. Проверить стабильность шпинделя станка, жёсткость крепления инструмента и заготовки.
2. Снизить подачи, увеличить скорость
3. Если сверло вибрирует, снизить скорость резания и повысить подачу.
4. При сверлении неровной, твёрдой или наклонной поверхности (до 6°) снизить подачи на 30%-50% во время захода и выхода.
5. Проверить уровень подачи СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и добавить трубки подачи СОЖ.

**Сколы на перемычке**

1. Снизить подачи
2. Увеличить давление СОЖ.
3. Проверить зажим. Используйте гидрозажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN.
4. Увеличить силу прижима заготовки

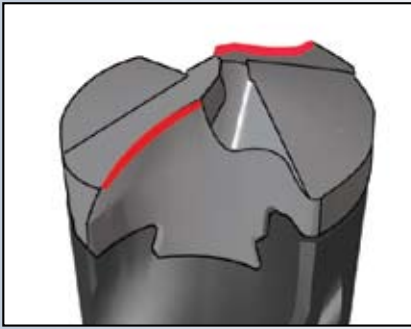
**Быстрый износ по задней поверхности**

1. Проверить используемую геометрию.
2. Снизить скорость резания
3. Увеличить внутреннее давление СОЖ.

**Быстрый износ ленточки**

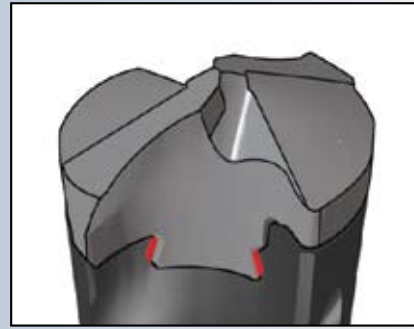
1. Проверить используемую геометрию.
2. Проверить биение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R (как осевое, так и радиальное)
3. Снизить скорость резания
4. При сверлении неровной, твёрдой или наклонной поверхности (до 6°) снизить подачи на 30%-50% во время захода и выхода.
5. Увеличить давление СОЖ.
6. Проверить биение режущей кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R
7. Увеличить силу и жёсткость прижима заготовки
8. При низкой силе зажима головки в корпусе сверла- заменить корпус сверла.

Устранение неисправностей



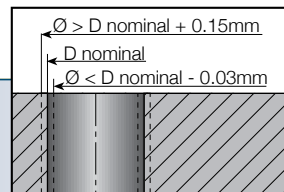
Наростообразование на кромке

1. Увеличить скорость резания
2. Увеличить давление СОЖ.



Низкий крепёжный момент гнезда

1. Проверить открывающий момент с помощью ключа ТК DCM. Если нет щелчка - заменить головку сверла.
2. Увеличить давление СОЖ.

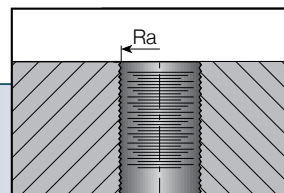


Отклонение в допуске отверстия

1. Проверить отклонение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R (как осевое, так и радиальное)
2. Снизить подачу
3. Проверить биение кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R (как осевое, так и радиальное)
4. Не подходит режущая кромка. Заменить головку.
5. Увеличить силу прижима заготовки
6. Проверить зажим. Используйте гидравлический зажим, силовой зажим MAXIN или систему стяжек.
7. Увеличить внутреннее давление СОЖ.

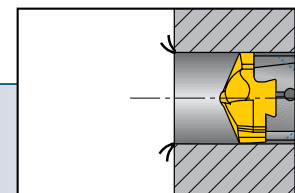
Неточное расположение отверстия

1. Проверить отклонение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R (как осевое, так и радиальное)
2. Проверить стабильность шпинделя станка, жёсткость крепления инструмента и заготовки.
3. При сверлении неровной, твёрдой или наклонной поверхности (до 6°) снизить подачи на 30%-50% во время захода и выхода.
4. Сделать предварительное центровочное отверстие с углом при вершине 140°.
5. Проверить биение кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R



Плохое качество поверхности

1. Проверить отклонение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R (как осевое, так и радиальное)
2. Отрегулировать подачу для улучшения стружкообразования.
3. В случае пакетирования стружки - увеличить подачу СОЖ и /или снизить скорость резания.
4. Увеличить давление СОЖ.
5. Проверить биение кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R (как осевое, так и радиальное)
6. Использовать прерывистый цикл.



Заусенец на выходе

1. Снизить подачу на 30%-50% на выходе.
2. Заменить изношенную головку.
3. Проверить зажим. Используйте гидравлический зажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN

Данные по обработке свёрлами DCM

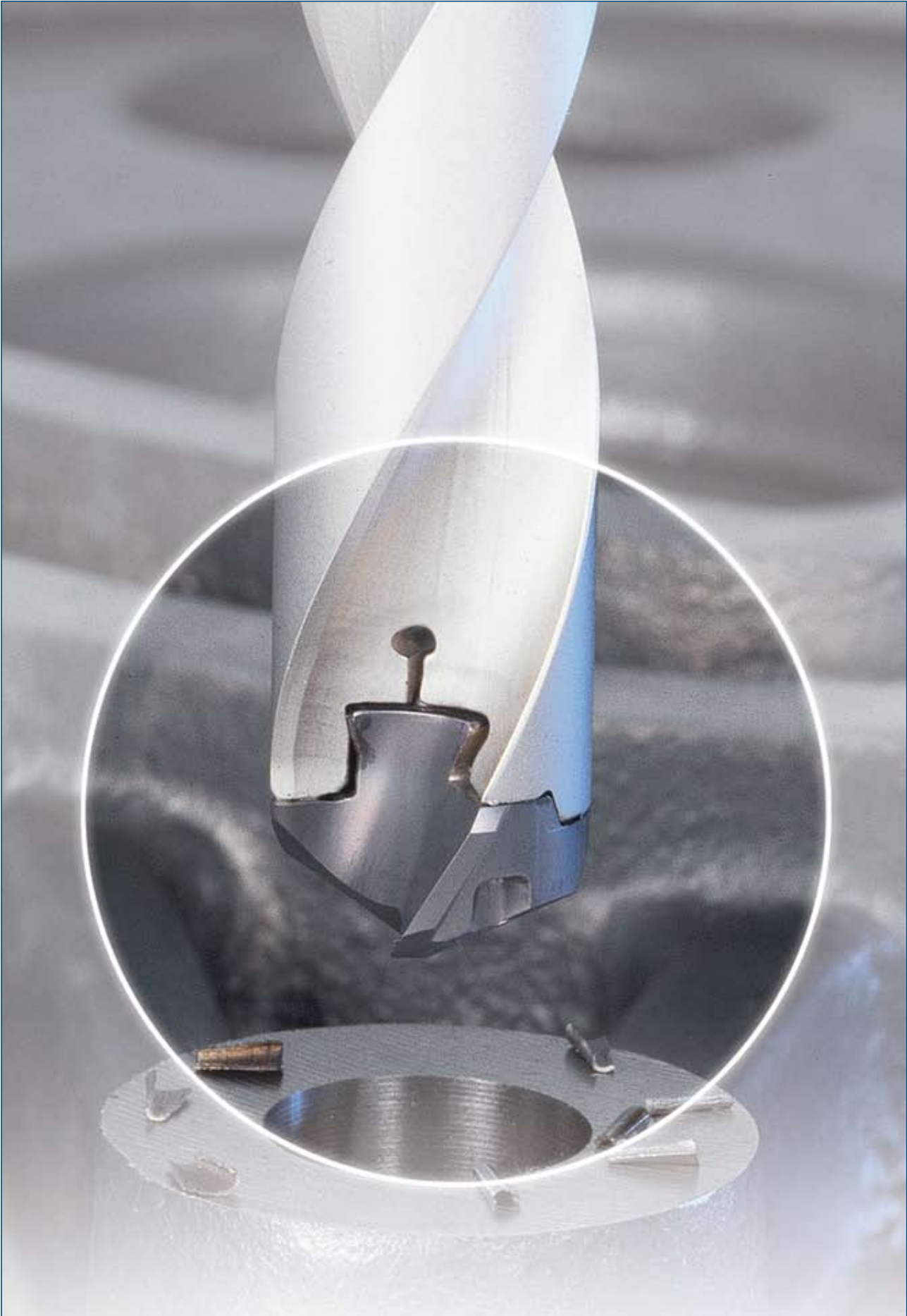
ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.		
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1	
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2	
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3	
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4	
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6	
				930	275	7	
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8	
				1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10	
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная		680	200	12	
		Мартенситная		820	240	13	
		Аустенитная		600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный			180	15	
		Перлитный			260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный			160	17	
		Перлитный			250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный			130	19	
	Перлитный			230	20		
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный			60	21	
		Структурированный			100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный			75	23
			Структурированный			90	24
	Медные сплавы	>12% Si	Жаропрочный			130	25
		>1% Pb	Свинцовая бронза			110	26
		Латунь			90	27	
		Электролитическая медь			100	28	
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты					29
		Твёрдая резина					30
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные			200	31
			Структурированный			280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные			250	33
			Структурированный			350	34
			Литьё			320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400			36
Alpha+beta структур.сплавы			RM 1050			37	
H	Закалённая сталь	Закалённая			55 HRc	38	
		Закалённая			60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё			400	40	
	Чугун	Закалённая			55 HRc	41	

- Стружколом выбирается согласно рекомендациям по геометрии (стр. G33).
- При использовании внешнего охлаждения снижайте подачу на 10%.
- Используйте внутреннее охлаждение при обработке аустенитной нержавеющей стали.
- При длине 5xD снижайте режимы резания на 10%.

Скорость резания Vс м/мин	Подача в зависимости от диаметра сверла мм/об					
	D=6.8-10.9	D=11-12.9	D=13-14.9	D=15-16.9	D=17-20.9	D=21-25.9
50-130	0.12-0.2	0.15-0.25	0.2-0.3	0.25-0.35	0.25-0.45	0.25-0.45
100-120						
90-110						
90-120						
70-90						
80-130	0.12-0.2	0.15-0.25	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.3-0.45
70-110						
60-90						
40-70						
50-80	0.12-0.2	0.12-0.22	0.15-0.25	0.2-0.28	0.25-0.33	0.25-0.35
40-70						
20-50	0.08-0.14	0.12-0.22	0.12-0.15	0.14-0.20	0.16-0.24	0.15-0.28
90-140	0.2-0.3	0.25-0.35	0.3-0.4	0.35-0.45	0.4-0.5	0.4-0.6
80-130						
100-180						
90-160						
90-160	0.2-0.35	0.25-0.4	0.3-0.45	0.35-0.5	0.4-0.6	0.4-0.65
80-120						
90-160						
30-50	0.05-0.1	0.08-0.13	0.1-0.15	0.12-0.18	0.12-0.2	0.12-0.22
20-40						
20-50	0.06-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.15-0.2	0.15-0.23	0.15-0.25
20-50	0.06-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.15-0.2	0.15-0.23	0.15-0.25

В качестве начальной величины используйте среднюю рекомендованную.
Затем исходя из износа инструмента, можно её скорректировать для улучшения обработки.

Данные относятся к марке сплава IC908. Для марки IC1008 скорость резания нужно увеличить на 15%.





Данные по обработке свёрлами DSM JET

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [Н/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.		
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1	
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2	
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3	
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4	
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6	
				930	275	7	
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8	
				1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10	
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная		680	200	12	
		Мартенситная		820	240	13	
		Аустенитная		600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный			180	15	
		Перлитный			260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный			160	17	
		Перлитный			250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный			130	19	
	Перлитный			230	20		
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный			60	21	
		Структурированный			100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный			75	23
			Структурированный			90	24
		>12% Si	Жаропрочный			130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза			110	26
			Латунь			90	27
			Электролитическая медь			100	28
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты				29	
		Твёрдая резина				30	
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные			200	31
			Структурированный			280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные			250	33
			Структурированный			350	34
			Литьё			320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36	
		Альфа+бета структур.сплавы		RM 1050		37	
H	Закалённая сталь	Закалённая			55 HRc	38	
		Закалённая			60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё			400	40	
	Чугун	Закалённая			55 HRc	41	

- Стружколом выбирается согласно рекомендациям по геометрии стр. G33.
- При использовании внешнего охлаждения снижайте подачу на 10%.
- Используйте внутреннее охлаждение при обработке аустенитной нержавеющей стали.
- При обработке жаропрочных сплавов или работе с большими нагрузками, рекомендуется применять мощные зажимные приспособления: адаптеры для концевых фрез, гидравлические патроны.
- При использовании длинных свёрл (5xD и больше) для обработки высокотемпературных сплавов или при работе с большими нагрузками, рекомендуется снижать подачу на 50% на входе или применять предварительное центровочное отверстие.

Скорость резания Vс м/мин	Данные по обработке свёрлами CHAMDRILLJET					
	D=7.5-9.9	D=10-11.9	D=12-13.9	D=14-15.9	D=16-19.9	D=20-25.9
90-130	0.12-0.22	0.12-0.28	0.15-0.30	0.17-0.35	0.20-0.42	0.25-0.45
80-130						
80-120						
80-120						
40-90						
80-130	0.12-0.22	0.12-0.28	0.15-0.30	0.17-0.35	0.20-0.42	0.25-0.45
50-100						
40-90						
40-90						
50-80	0.10-0.20	0.10-0.25	0.12-0.28	0.15-0.30	0.18-0.38	0.22-0.40
40-70						
60-90	0.10-0.20	0.10-0.22	0.14-0.24	0.14-0.26	0.16-0.28	0.16-0.30
30-80						
80-160	0.20-0.30	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.40-0.65
100-180						
90-160						
	0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.55	0.35-0.60
100-300	0.20-0.50	0.25-0.55	0.30-0.60	0.35-0.65	0.40-0.70	0.45-0.75
80-200						
120-200						
60-100						
100-250						
30-60	0.07-0.14	0.08-0.16	0.08-0.20	0.10-0.22	0.12-0.25	0.15-0.30
20-50						
20-60						
20-60						
20-60	0.06-0.12	0.09-0.15	0.12-0.18	0.15-0.20	0.15-0.23	0.15-0.25

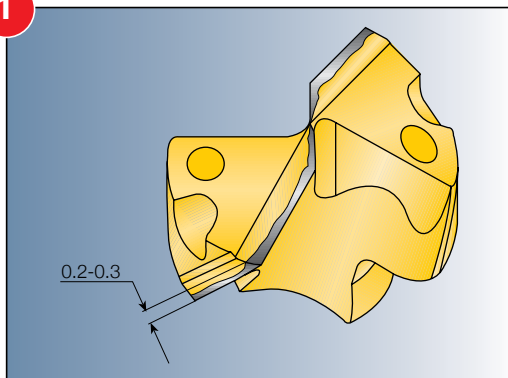
В качестве начальной величины используйте среднюю рекомендованную.
Затем исходя из износа инструмента, можно её скорректировать для улучшения обработки.

Данные относятся к марке сплава IC908. Для марки IC1008 скорость резания нужно увеличить на 15%.

Признаки износа сверлильной головки

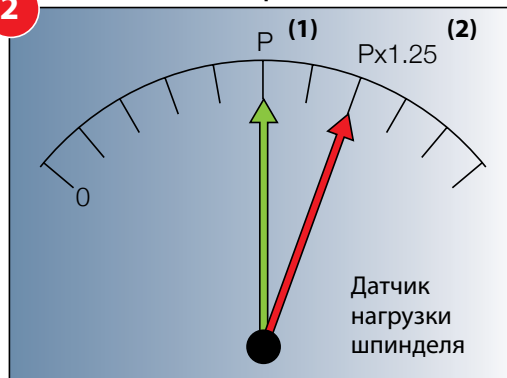
1

Максимальный износ



2

Увеличение мощности

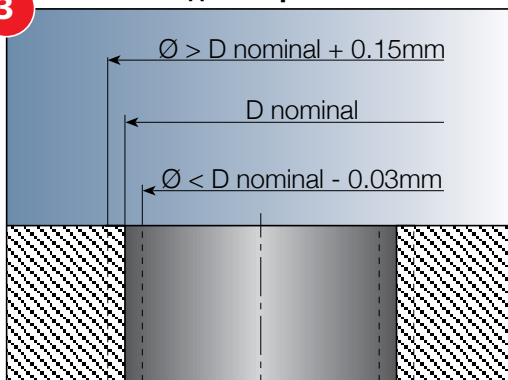


(1) Новая головка

(2) Изношенная головка

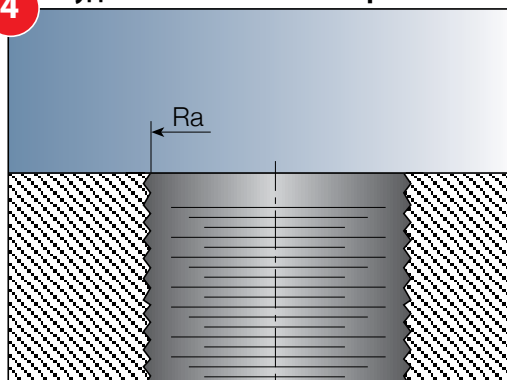
3

Изменение диаметра



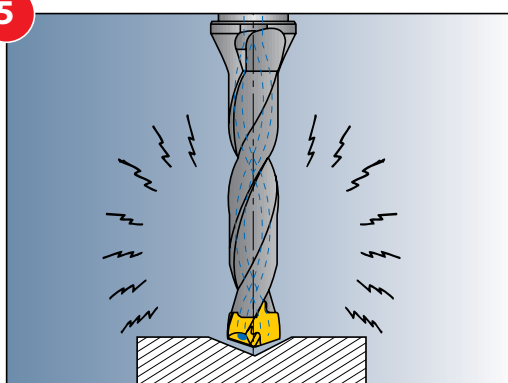
4

Ухудшение качества поверхности



Сильно увеличивается вибрация и шум

5



Устранение неполадок



Сколы на режущей кромке

1. Проверить стабильность шпинделя станка, жёсткость крепления инструмента и заготовки.
2. Снизить подачу, увеличить скорость.
3. Если сверло вибрирует, снизить скорость резания и увеличить подачу.
4. При сверлении неровной, твёрдой или наклонной поверхности (до 6°) снизить подачу на 30%-50% во время захода и выхода.
5. Проверить уровень подачи СОЖ. Увеличить давление СОЖ. При внешней подаче охлаждения отрегулировать направление СОЖ, и увеличить количество отводов СОЖ.



Сколы на перемычке

1. Снизить подачу.
2. Увеличить давление СОЖ.
3. Проверить крепление. Используйте гидравлический зажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN.
4. Увеличить силу прижима заготовки.



Быстрый износ по задней поверхности

1. Проверить используемую геометрию.
2. Снизить скорость резания.
3. Увеличить внутреннее давление СОЖ.



Быстрый износ ленточки

1. Проверить используемую геометрию.
2. Проверить отклонение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм (как осевое, так и радиальное).
3. Снизить скорость резания.
4. При сверлении неровной, твёрдой или наклонной поверхности (до 6°) снизить подачу на 30%-50% во время захода и выхода.
5. Увеличить давление СОЖ.
6. Проверить биение кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм.
7. Увеличить силу и жёсткость прижима заготовки.
8. При низкой силе зажима в гнезде заменить корпус сверла.

Устранение неполадок



Налипание на края

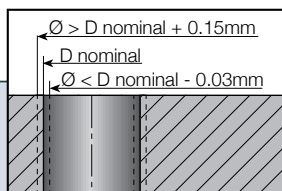
1. Увеличить скорость резания.
2. Увеличить давление СОЖ.



Низкий крепёжный момент гнезда

Увеличить давление СОЖ.

Отклонение в допуске отверстия

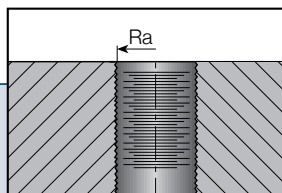


1. Проверить отклонение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм (как осевое, так и радиальное).
2. Снизить подачу.
3. Проверить биение кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм T.I.R.
4. Не подходит режущая кромка. Заменить головку.
5. Увеличить силу прижима заготовки.
6. Проверить крепление. Используйте гидравлический зажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN.
7. Увеличить внутреннее давление СОЖ.

Неточное расположение отверстия

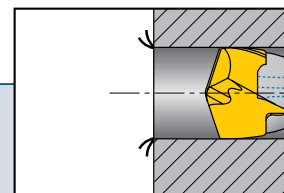
1. Проверить отклонение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм (как осевое, так и радиальное).
2. Проверить стабильность шпинделя станка, жёсткость крепления инструмента и заготовки.
3. При сверлении неровной, твёрдой или наклонной поверхности (до 6°) снизить подачу на 30%-50% во время захода и выхода.
4. Сделать предварительное центровочное отверстие с углом при вершине 140°.
5. Проверить биение кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм.

Плохое качество поверхности



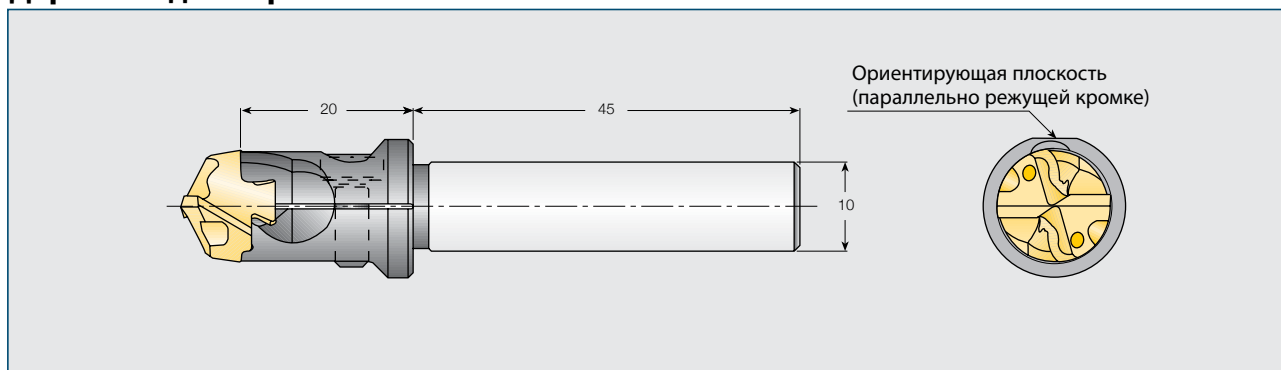
1. Проверить отклонение и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм (как осевое, так и радиальное).
2. Отрегулировать подачу для улучшения стружкообразования.
3. Если заедает стружку - увеличить подачу СОЖ и/или снизить скорость резания.
4. Увеличить давление СОЖ.
5. Проверить биение кромки и убедиться, что оно в пределах 0.02 мм.
6. Использовать ступенчатый цикл.

Заусенец на выходе



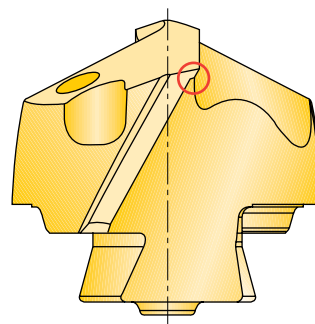
1. Снизить подачу на 30%-50% на выходе.
2. Заменить изношенную головку.
3. Проверить крепление. Используйте гидравлический зажим, силовой зажим MAXIN или термозажим SHRINKIN.

Державка для переточки головок CHAMDRILL JET

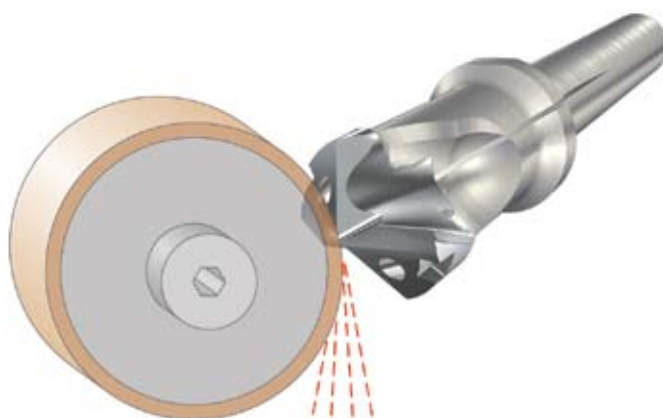


DSM-RGH

Оправка для переточки	Размер гнезда
DSM 08-RGH	8
DSM 09-RGH	9
DSM 10-RGH	10
DSM 11-RGH	11
DSM 12-RGH	12
DSM 13-RGH	13
DSM 14-RGH	14
DSM 15-RGH	15
DSM 16-RGH	16
DSM 17-RGH	17
DSM 18-RGH	18
DSM 19-RGH	19
DSM 20-RGH	20
DSM 21-RGH	21
DSM 22-RGH	22
DSM 23-RGH	23
DSM 24-RGH	24
DSM 25-RGH	25



Сверлильная головка может быть переточена до 3-х раз с сохранением удовлетворительной стойкости.



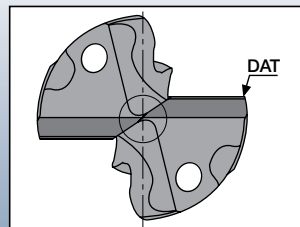
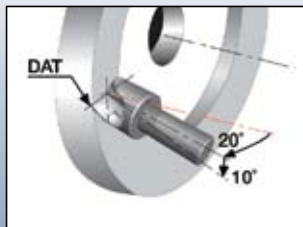
Инструкция по переточке для геометрии IDP

После каждой операции переточки повернуть сверло на 180° и повторить процедуру переточки.

1



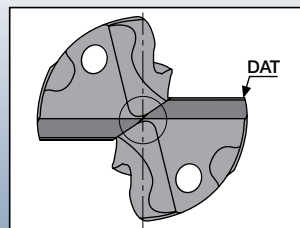
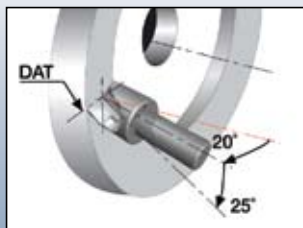
Главный задний угол



2



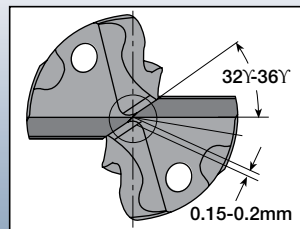
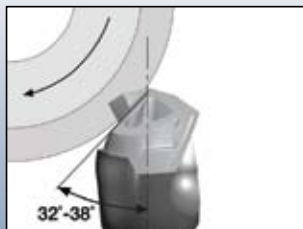
Вспомогательный задний угол



3



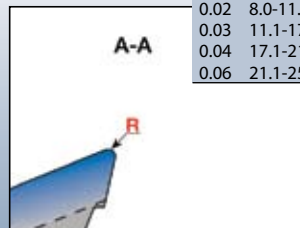
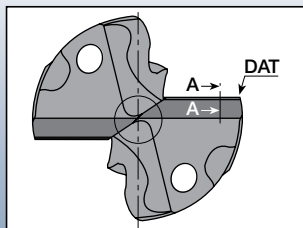
Подточка перемычки



4



Подготовка кромок



R	Диапазон
0.02	8.0-11.0
0.03	11.1-17.0
0.04	17.1-21.0
0.06	21.1-25.9

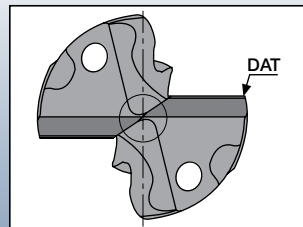
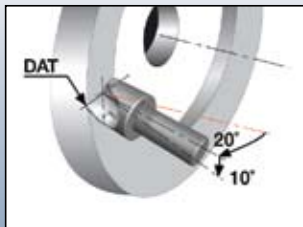
Инструкция по переточке для геометрии IDM

После каждой операции переточки повернуть сверло на 180° и повторить процедуру переточки.

1



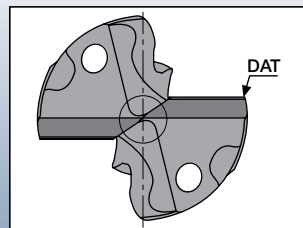
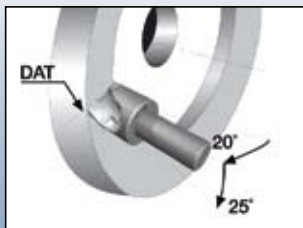
Главный задний угол



2



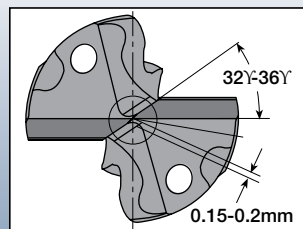
Вспомогательный задний угол



3



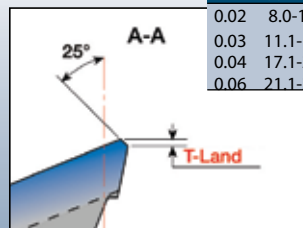
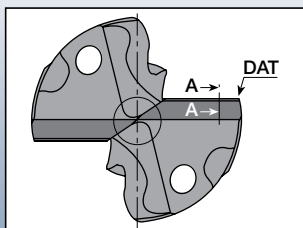
Подточка перемычки



4



Подготовка кромок



T	Диапазон
0.02	8.0-11.0
0.03	11.1-17.0
0.04	17.1-21.0
0.06	21.1-25.9

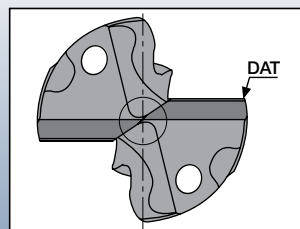
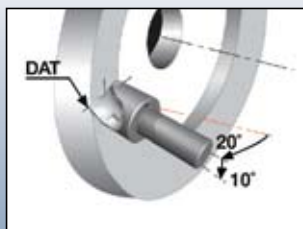
Инструкция по переточке для геометрии IDK

После каждой операции переточки повернуть сверло на 180° и повторить процедуру переточки.

1



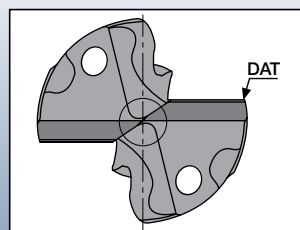
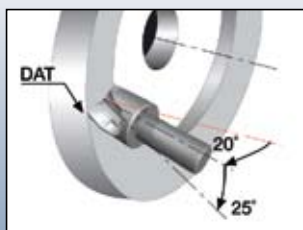
Главный задний угол



2



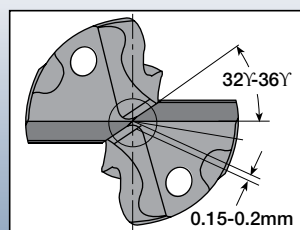
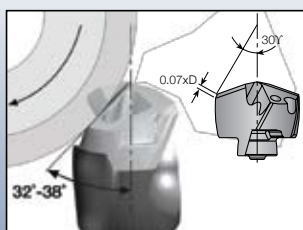
Вспомогательный задний угол



3



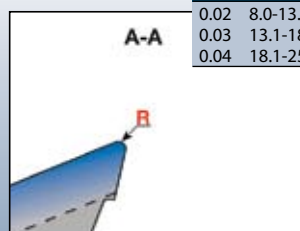
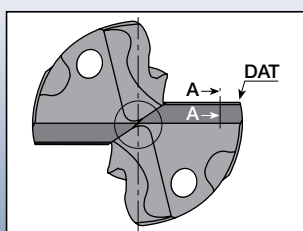
Подточка перемычки



4



Подготовка кромок



R	Диапазон
0.02	8.0-13.0
0.03	13.1-18.0
0.04	18.1-25.9

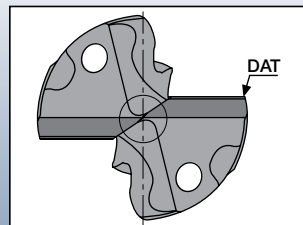
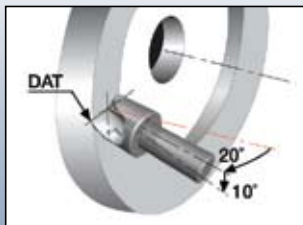
Инструкция по переточке для геометрии IDN

После каждой операции переточки повернуть сверло на 180° и повторить процедуру переточки.

1



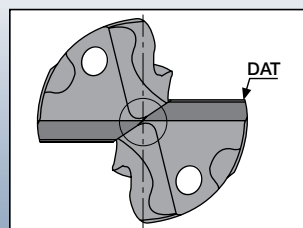
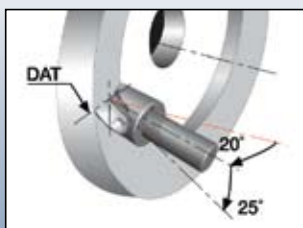
Главный задний угол



2



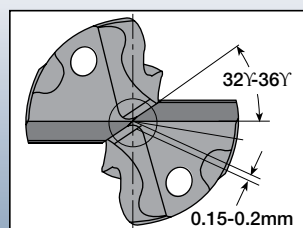
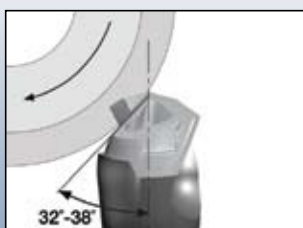
Вспомогательный задний угол



3



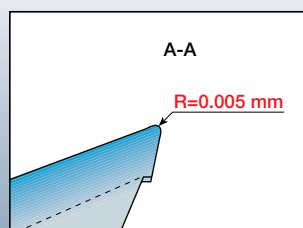
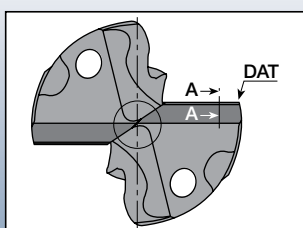
Подточка перемычки



4



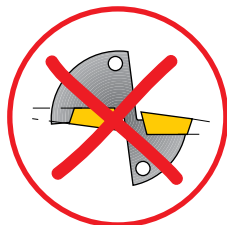
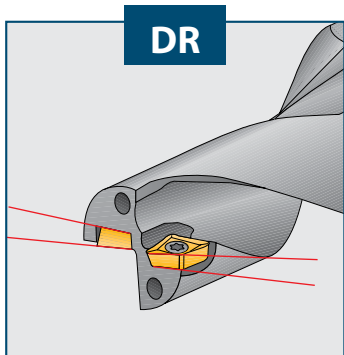
Подготовка кромок



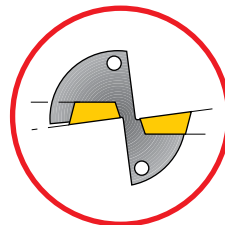
Установка пластин

DRDRILLS

Инструкции только для пластин ХОМТ



Неправильно



Правильно

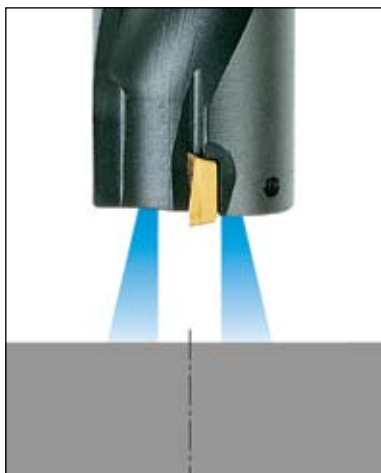
Важно: соблюдайте правильную установку пластин ХОМТ. В противном случае сверло будет повреждено.

DRDRILLS · DZDRILLS

Условия обработки

Способы охлаждения

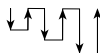
Охлаждение сквозь инструмент способствует повышению качества обработки. Этот способ улучшает отвод стружки, предотвращает поломку пластин и повреждение поверхности заготовки.



Внутреннее охлаждение
Стандартные параметры резания.



Внешнее охлаждение
Глубина сверления ограничена 1,5xD.
Для больших глубин - цикл с периодическим выводом сверла.



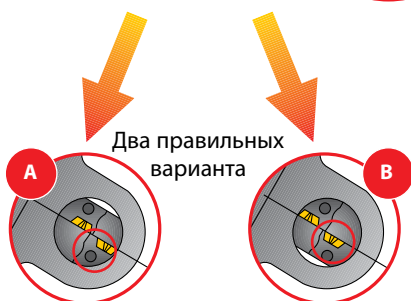
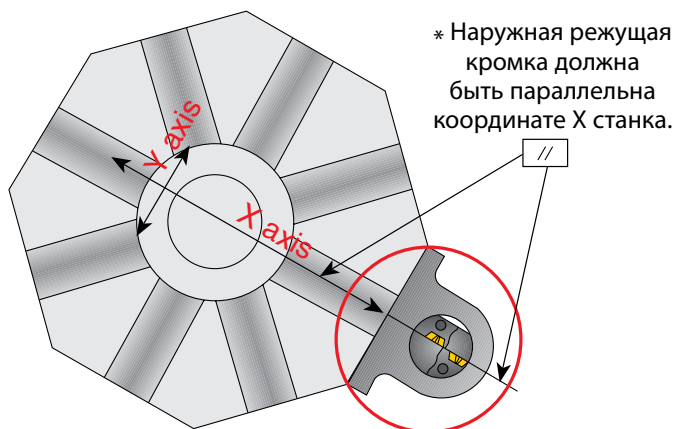
Вращающееся сверло



- Для лучшего результата:
1. Проверьте жёсткость крепления.
 2. Уменьшите биение сверла по отношению к оси шпинделя.
 3. Используйте рекомендуемые режимы резания.

Настройка невращающегося сверла

Расположение сверла на револьверной головке токарного станка



Сверло может быть установлено на оси X или на 180° повороте от неё.

Для лучшего отвода стружки рекомендуется применять вариант A расположения пластин.



Изменение диаметра смещением центра

DR-06

D номин.	D макс. на токарном станке
16	19.5
17	20.0
18	20.5
19	21.0
20	21.5
21	22.0
22	23.0

DR-12

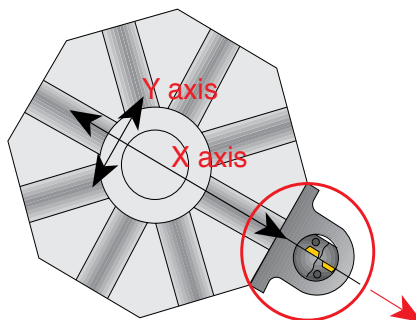
D номин.	D макс. на токарном станке
34	39.5
35	40.0
36	40.5
37	41.0
38	41.5
39	42.0
40	42.5
41	43.0
42	43.5
43	44.0
44	44.5

DR-16

D номин.	D макс. на токарном станке
45	51.0
46	51.5
47	52.0
48	52.5
49	53.0
50	54.0
51	54.5
52	55.0
53	55.5
54	56.0
55	56.5
56	57.0
57	57.5
58	58.0
59	59.0
60	60.0

DR-09

D номин.	D макс. на токарном станке
23	28.5
24	29.0
25	29.5
26	30.0
27	30.5
28	31.0
29	31.5
30	32.0
31	32.5
32	33.3
33	34.0
34	34.5
35	35.0



Измените диаметр отверстия смещением центра сверла вдоль координаты X токарного станка.

Применяется только с пластинками SOMT

Режимы обработки

Выбор параметров резания

В процессе выбора есть три этапа:

Этап 1 - Перед началом сверления

- Используйте таблицы на стр. G76-79, чтобы подобрать подачу и скорость резания для материала заготовки.
- Приоритетом в выборе сплава рекомендуется IC328. Для других случаев используйте таблицу на стр. G81. (Если сплава IC328 нет в наличии, используйте преимущественно сплав IC908).

Этап 2 - Предварительное «тестовое» рассверливание

- Оцените выход стружки. Если он несоответствующий, отрегулируйте подачу и скорость, используя таблицу на стр. A108.
- Если выход стружки всё же проблематичен, например, стружка слишком длинная, смените стружколом на тип GF, как показано на стр. G73-74.

Этап 3 - Выбор оптимальной марки сплава

- Используйте таблицу на стр. G81 для выбора оптимального сплава, в соответствии с подачей и скоростью резания.
- В случае поломки, используйте более прочный сплав.
- В случае преждевременного износа, используйте более твёрдый сплав.

Оптимизация формы стружки

Стружкодробление - это один из важных факторов работы инструмента, позволяющий облегчить выход стружки и избежать повреждения инструмента.

Условия резания следует регулировать в целях получения оптимальной формы стружки.

	Слишком плотная Может повредить пластину	Оптимальная форма	Слишком длинная Может повредить инструмент
 ХОМТ/SOMT			
 WOLH			

Получение оптимальной формы стружки



Режимы резания

Оптимизация формы стружки для свёрл DR

SOMT...DT



Стружколом общего назначения.
Для средних и высоких подач.

SOMT...GF



Узкий стружколом, для работы с
мягкими материалами на низких
и средних подачах.

Примеры стружкоформирования

SOMT...DT



SOMT...GF



Условия резания:
Материал: SAE 1060
Скорость V=120 м/мин
Подача f=0.14 мм/об

Режимы обработки

Оптимизация формы стружки для свёрл DZ

WOLH...-SW



Открытая форма стружколома для средних и высоких подач

WOLH...-GF



Уплотнённая форма стружколома для низких и средних подач

Примеры стружкоформирования

WOLH...-SW



WOLH...-GF

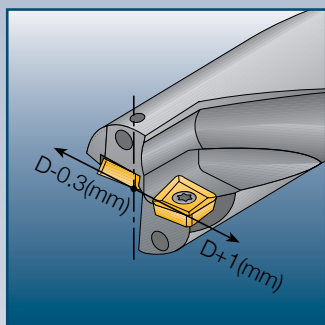


Условия резания:
Материал: SAE 4140
Скорость V=160м/мин
Подача f=0.12мм/об

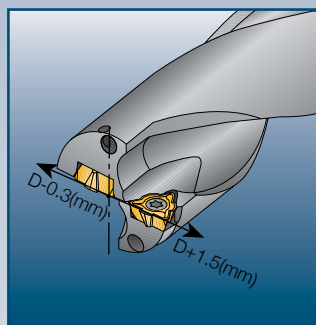
Настройка невращающихся свёрл

Убедитесь, что ось сверла совпадает с осью шпинделя. Рекомендуется проверить настройку согласно нижеприведённым инструкциям.

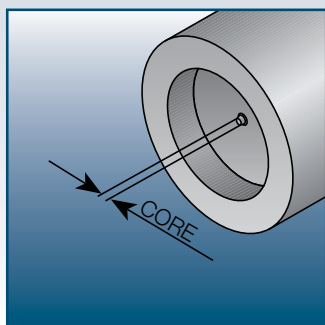
DR-06



DZ



В обычных условиях возможно выставить ось сверла (координата X станка) с целью изменить диаметр отверстия.

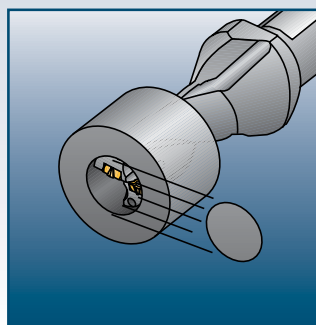


Как проверить настройку

- 1 Просверлите отверстие глубиной 6 мм с осью сверла, совпадающей с осью шпинделя.
- 2 Проверьте сердцевину. Если сердцевины нет, проверьте совпадение координаты Y сверла и шпинделя и скорректируйте проверкой переходника или выставкой оси Y.
- 3 Проверьте совпадение диаметров отверстия и сверла с точностью $+0.0 \div +0.2$ мм.

При несовпадении выставьте ось X.

Примечание: При некоторых операциях сердцевина может ломаться. Если это произошло, проверьте наличие сердцевины на ощупь.

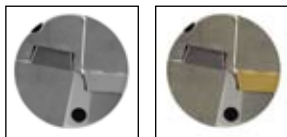


Внимание: При выходе сверла из заготовки сверло выбивает диск. Для безопасности используйте защиту.

Данные по обработке свёрлами DR

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.		
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1	
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2	
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3	
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4	
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные		600	200	6	
				930	275	7	
		Закалённая и отпущенная		1000	300	8	
				1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные		680	200	10	
		Закалённая и отпущенная		1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная		680	200	12	
		Мартенситная		820	240	13	
		Аустенитная		600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный			180	15	
		Перлитный			260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный			160	17	
		Перлитный			250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный			130	19	
		Перлитный			230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный			60	21	
		Структурированный			100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный			75	23
			Структурированный			90	24
		>12% Si	Жаропрочный			130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза			110	26
			Латунь			90	27
			Электролитическая медь			100	28
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты				29	
		Твёрдая резина				30	
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные			200	31
			Структурированный			280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные			250	33
			Структурированный			350	34
			Литьё			320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36	
		Альфа+бета структур.сплавы		RM 1050		37	
H	Закалённая сталь	Закалённая			55 HRC	38	
		Закалённая			60 HRC	39	
	Отбеленный чугун	Литьё			400	40	
	Чугун	Закалённая			55 HRC	41	

- Сплав: сперва выбирайте IC908.
- См. инструкции из общего каталога для каждой группы материалов.
- Данные таблицы указаны для свёрл 2/3D. Для свёрл 4xD уменьшайте режимы на 15%.
- Стружкой выбирается согласно рекомендациям по геометрии.
- При использовании только внешнего охлаждения снижайте подачу на 10%.
- Используйте внутреннее охлаждение при обработке аустенитной нержавеющей стали.



Скорость резания ⁽¹⁾		Подача в зависимости от диаметра сверла, мм/об					
Vc м/мин IC908 внешний	Vc м/мин IC9080 внешний	DR-05 GF/DT	DR-06 GF/DT	DR-07 GF/DT	DR-09 GF/DT	DR-12 GF/DT	DR-16 GF/DT
200-300	260-390	0.06-0.10 0.10-0.15	0.07-0.12 0.10-0.16	0.08-0.12 0.12-0.18	0.10-0.15 0.14-0.22	0.12-0.16 0.15-0.25	0.14-0.17 0.16-0.26
150-200	190-260						
150-220	190-290	0.06-0.10 0.10-0.14	0.07-0.12 0.10-0.15	0.08-0.12 0.10-0.16	0.10-0.14 0.14-0.20	0.12-0.15 0.14-0.22	0.14-0.16 0.15-0.24
120-180	160-230						
120-190	160-250	0.06-0.10 0.10-0.14	0.06-0.10 0.10-0.14	0.06-0.10 0.10-0.14	0.08-0.12 0.12-0.18	0.10-0.15 0.14-0.20	0.14-0.17 0.16-0.24
100-160	210-310						
160-240	210-310	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.08-0.12	0.10-0.14	0.12-0.20
150-250	190-320	0.10-0.22	0.10-0.22	0.10-0.22	0.15-0.25	0.18-0.30	0.20-0.34
120-180	160-230						
150-300	190-390	0.12-0.25	0.12-0.25	0.12-0.25	0.20-0.30	0.2-0.35	0.28-0.45
20-50	30-60	0.04-0.08	0.04-0.08	0.05-0.09	0.07-0.10	0.08-0.12	0.10-0.14
50-60	60-80						
20-50	30-60	0.05-0.08	0.05-0.08	0.06-0.09	0.07-0.10	0.08-0.12	0.10-0.14

⁽¹⁾ Сплав центральной пластины - всегда IC908.

- Данные таблицы указаны для свёрл 2/3D. Для свёрл 4xD уменьшайте режимы на 15%.
- При использовании только внешнего охлаждения снижайте подачу на 10%.
- Используйте внутреннее охлаждение при обработке аустенитной нержавеющей стали.

Данные по обработке свёрлами DZ

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Твёрдость HB	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 %C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	220	4
		Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Отпущенные	600	200	6	
			930	275	7	
		Закалённая и отпущенная	1000	300	8	
			1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные	680	200	10	
		Закалённая и отпущенная	1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная	680	200	12	
		Мартенситная	820	240	13	
		Аустенитная	600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный		180	15	
		Перлитный		260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	17	
		Перлитный		250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19	
		Перлитный		230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	21	
		Структурированный		100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75	23
		Структурированный		90	24	
	Медные сплавы	>12% Si	Жаропрочный		130	25
		>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
		Латунь		90	27	
		Электролитическая медь		100	28	
	Не металлические материалы	Дюропласт, волокниты			29	
		Твёрдая резина			30	
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные		200	31
			Структурированный		280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированный		350	34
			Литьё		320	35
	Титан и титановые сплавы		RM 400		36	
		Альфа+бета структур.сплавы	RM 1050		37	
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRc	38	
		Закалённая		60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40	
	Чугун	Закалённая		55 HRc	41	

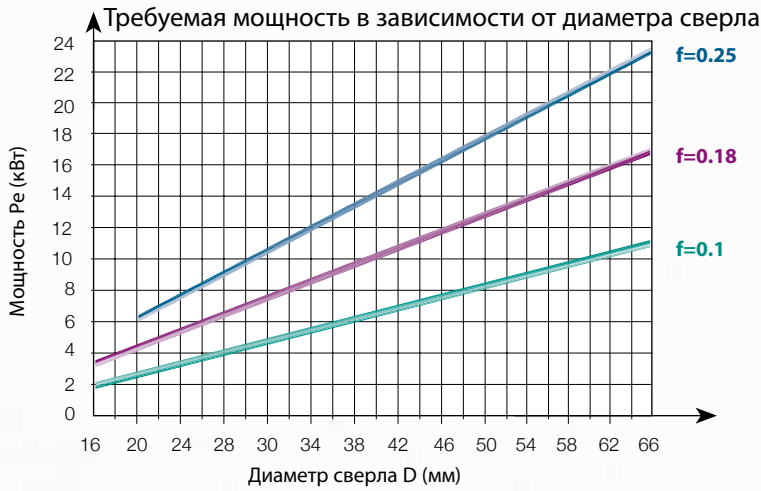
- Сплав: сперва выбирайте IC908.
- См. инструкции из общего каталога для каждой группы материалов.
- Данные таблицы указаны для свёрл 2/3D. Для свёрл 4xD уменьшайте режимы на 15%.
- Стружкой выбирается согласно рекомендациям по геометрии.
- При использовании только внешнего охлаждения снижайте подачу на 10%.
- Используйте внутреннее охлаждение при обработке аустенитной нержавеющей стали.

Скорость резания Vс м/мин	Подача в зависимости от диаметра сверла, мм/об		
	DZ-05 Ø23-33	DZ-06 Ø34-44	DZ-08 Ø45-55
180-260	0.06-0.16	0.08-0.19	0.10-0.21
130-210			
130-190	0.06-0.14	0.08-0.16	0.12-0.18
100-150			
100-160	0.05-0.12	0.06-0.15	0.08-0.16
80-140			
120-200	0.05-0.08	0.06-0.10	0.07-0.12
150-200	0.10-0.20	0.15-0.22	0.18-0.25
120-180			
120-250	0.10-0.20	0.16-0.26	0.20-0.30
20-50	0.04-0.07	0.05-0.08	0.06-0.09
50-60			
20-50	0.05-0.08	0.06-0.09	0.07-0.11

В качестве начальной величины используйте среднюю рекомендованную.
Затем, исходя из износа инструмента, можно её скорректировать для улучшения обработки.

Условия обработки

Мощность станка и сила подачи



Требуемая мощность станка

Материал: SAE 4140
Скорость резания: 100 м/мин

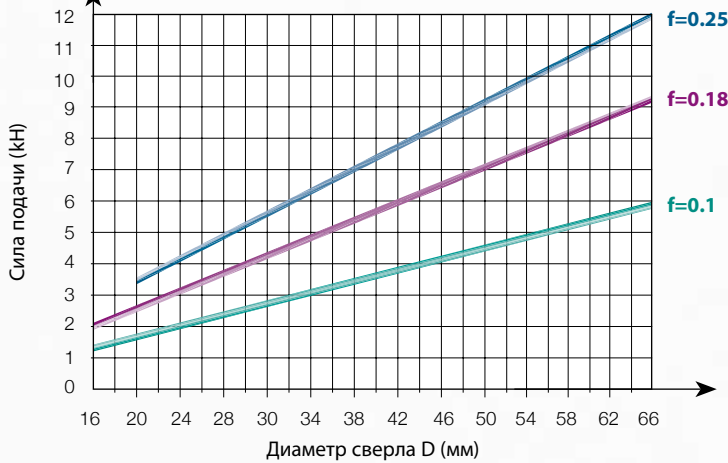
Для разных скоростей резания используйте коэффициент:

Vc [м/мин]	100	150	200
C	1.0	1.5	2.0

$$\text{Мощность станка } P = \frac{P_e \cdot C}{\eta}$$

η=Коэффициент использования станка
Для пластин WOMX добавьте 10% к результату.

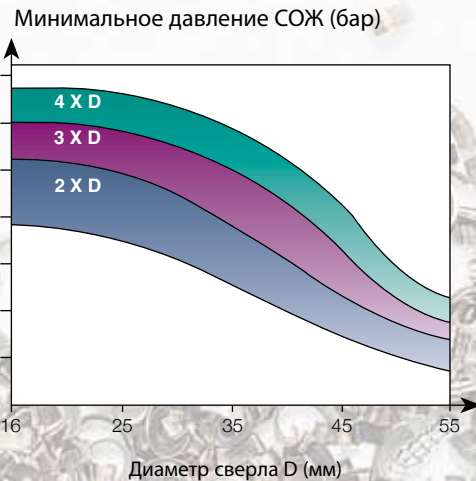
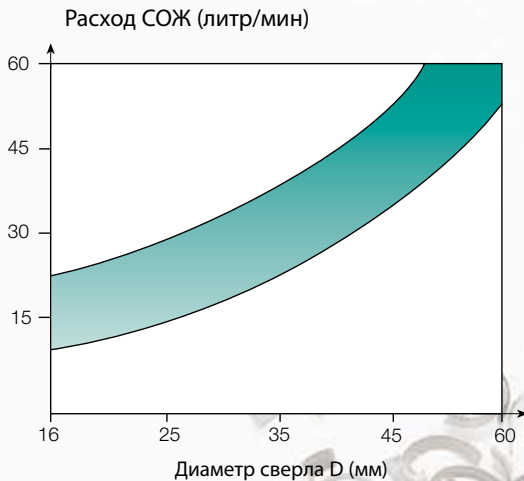
Сила подачи (осевая сила) в зависимости от диаметра сверла



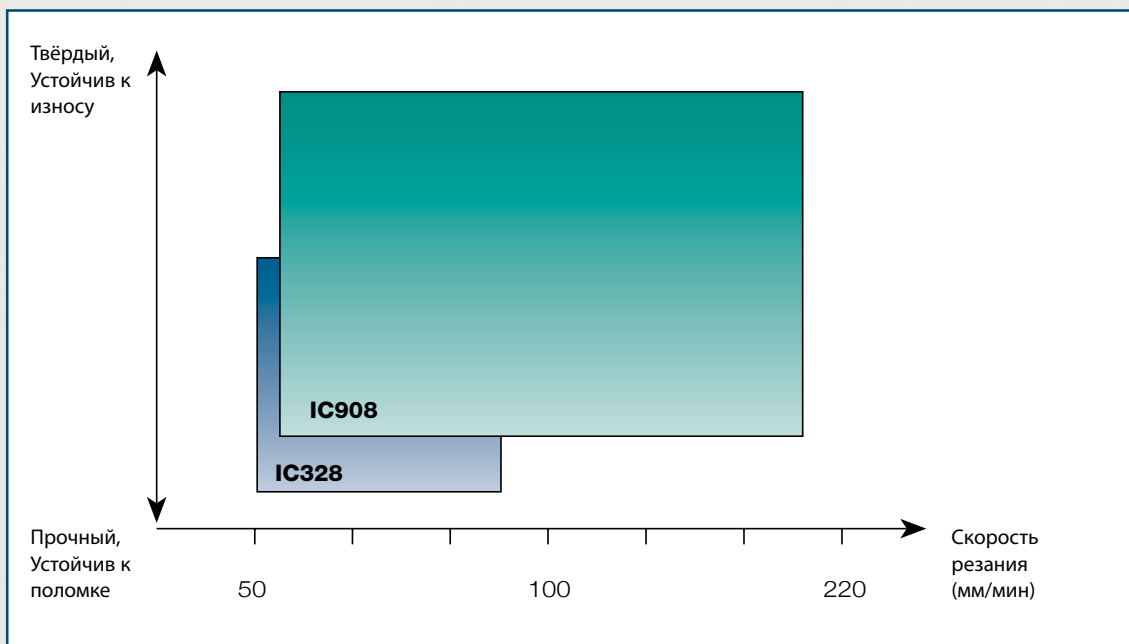
Требуемая сила подачи

Материал: SAE 4140

**Давление внутреннего охлаждения
Выбор давления и расхода СОЖ**



* Для спец. сверл больше, чем 4xD, рекомендуется использовать повышенное давление 15-70 бар.

Условия обработки**Марка сплава пластин для сверления**

См. также стр. G36.



Устранение неполадок

Нетипичные условия для свёрл DR



Если наклон поверхности превышает 5°, снизить подачу на 50% на входе или выходе.
Рекомендуется предварительно выровнять поверхность во избежание наклона.



Рассверливание

Уменьшить подачу во избежание отклонения⁽¹⁾ корпуса сверла.

Прерывистое сверление

При сверлении пересекающихся отверстий уменьшить подачу, чтобы избежать отклонения⁽¹⁾ корпуса сверла.

Неустойчивость заготовки

Обеспечить дополнительное крепление. Уменьшить подачу.

⁽¹⁾ Отклонение можно вычислить по отметкам на корпусе сверла.

Примечание: Для нетипичного применения используйте преимущественно свёрла DR с пластинами XOMT.

Устранение неполадок

Типичные условия для свёрл DR



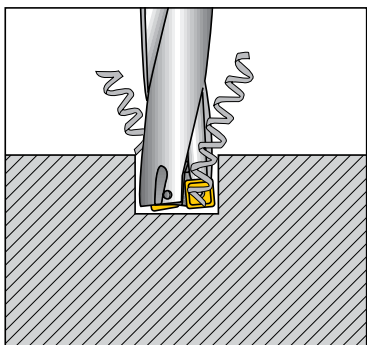
Применять стандартные режимы обработки.

Примечание: для нетипичного применения используйте преимущественно свёрла DR с пластинами ХОМТ.

Свёрла со сменными пластинами - Устранение неполадок со стружкой (для DR и DZ)

Сверление пакета листовых заготовок

Операция не рекомендована, но может осуществляться специальными свёрлами диаметром 16-60 мм.

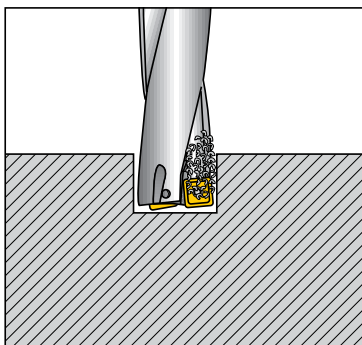


Наматывание стружки на сверло.

Причина: слишком длинная

Решение:

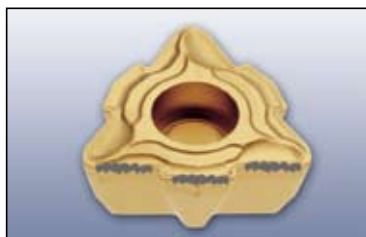
- 1 Увеличить подачу. При сверлении очень мягкого материала, снизить подачу и увеличить скорость.
- 2 Использовать геометрию, обеспечивающую более мелкую стружку на пониженных подачах (GF).
- 3 Длинная стружка, накручивающаяся на сверло, проблематична для удаления. Если стружкообразование нельзя улучшить изменением условий обработки, используйте цикл с периодическим выводом сверла.



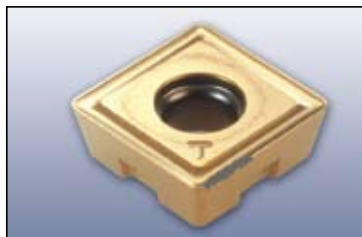
Пакетирование короткой стружки в канавке сверла

Решение:

- 1 Увеличить давление/объём подачи СОЖ.
- 2 Уменьшить скорость резания.

Устранение неполадок

Сколы вдоль режущей кромки
Решение:

- 1 Уменьшить подачу на входе.
- 2 Выбрать более прочный сплав.
- 3 Выбрать геометрию с открытым стружколомом для увеличенных подач (SOMT, WOLH).
- 4 Снизить подачу.*
- 5 Уменьшить скорость резания.
- 6 Увеличить давление СОЖ.


Сколы на центральной пластине
Решение:

- 1 Проверить крепление сверла.
- 2 Проверить крепление заготовки.
- 3 Уменьшить подачу на входе.
- 4 Уменьшить скорость резания.
- 5 Проверить отклонение сверла (максимальное - не более 0.05 мм)


Сильный износ по задней поверхности
Решение:

- 1 Уменьшить скорость резания..
- 2 Увеличить давление/объём подачи СОЖ.
- 3 Выбрать сплав, более устойчивый к износу.

Устранение неисправностей при обработке
Вибрация
Решение:

- 1 Проверить крепление сверла.
- 2 Проверить крепление заготовки.
- 3 Увеличить подачу. При сверлении очень мягкого материала, снизить подачу и увеличить скорость.*
- 4 Уменьшить скорость резания.

Недостаточный крутящий момент
Решение:

- 1 Снизить подачу.*
- 2 Использовать геометрию с менее узким стружколомом.

Не хватает мощности
Решение:

- 1 Уменьшить скорость резания.
- 2 Снизить подачу. *
- 3 Использовать геометрию с менее узким стружколомом.

* Использовать стружколом GF.

Общие расчёты

Скорость шпинделя (min⁻¹)

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D}$$

Скорость резания (м/мин)

$$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$$

Подача стола (мм/мин)

$$v_f = f \cdot n$$

Съём припуска (см³/мин)

$$Q = \frac{v_f \cdot \pi \cdot D^2}{4000}$$

Требуемая мощность (kW)

$$P_c = \frac{Q}{60.000 \cdot \eta} \cdot k_c \cdot \sin k$$

Крутящий момент (Nm)

$$M_c = \frac{f \cdot k_c}{1000} \cdot \frac{D^2}{8} \cdot \sin k \cdot k_f$$

Сила подачи (прибл.) (N)

$$F_f = 0.63 \cdot \frac{D}{2} \cdot f \cdot k_c \cdot \sin k \cdot k_f$$

Время обработки (мин/шт.)

$$T_c = \frac{L+h}{v_f}$$

Стоимость обработки (\$/шт.)

$$C_c = \frac{C_{Mh}}{60} \cdot T_c$$

f = Подача/об мм/об

k_c = Сила резания в зависимости от материала N/мм²

h = Расстояние от вершины сверла до заготовки до начала обраб. мм

L = Глубина отверстия мм

C_{Mh} = Стоимость обраб./час \$/h

η = Эффективн. обработки %

k = 90° } 180° для сменных сверл
sin k = 1 } DR...

k = 70° } 140° для цельн. твердосплавн. свёрл

sin k = 0.94 SCD., DCM., DSM..

Коэффициент геометрии сверла

	DCM	DSM	SCD
k _m	1	0.85	0.85
k _{f1}	0.85	0.85	

Пример:

Сверло DR 220-044-25-07-2D-N (Ø22 мм) k=90°; sin k=1

Материал No. 4 k_c=2200 Н/мм² C_{Mh}=50 \$/ч η=0.75
v_c=200 (м/мин) f=0.15 мм/об L=25 мм h=10 мм
k_m=1 k_f=1

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D} = \frac{200 \cdot 1000}{\pi \cdot 22} = 2894 \text{ (мин}^{-1}\text{)}$$

$$v_f = f \cdot n = 0.15 \cdot 2894 = 434 \text{ (мм/мин)}$$

$$Q = \frac{v_f \cdot \pi \cdot D^2}{4000} = \frac{434 \cdot 3.14 \cdot (22)^2}{4000} = 165 \text{ см}^3/\text{мин}$$

$$P_c = \frac{Q}{60.000 \cdot \eta} \cdot k_c \cdot \sin k = \frac{165}{60.000 \cdot 0.75} \cdot 2200 \cdot 1 = 8.06 \text{ kW}$$

$$M_c = \frac{f \cdot k_c}{1000} \cdot \frac{D^2}{8} \cdot \sin k = \frac{0.15 \cdot 2200}{1000} \cdot \frac{22^2}{8} \cdot 1 = 20 \text{ (Нм)}$$

$$F_f = 0.63 \cdot \frac{D}{2} \cdot f \cdot k_c \cdot \sin k = 0.63 \cdot \frac{22}{2} \cdot 0.15 \cdot 2200 \cdot 1 = 2286 \text{ (Н)}$$

$$T_c = \frac{L+h}{v_f} = \frac{25+10}{434} = 0.08 \text{ (мин/шт.)}$$

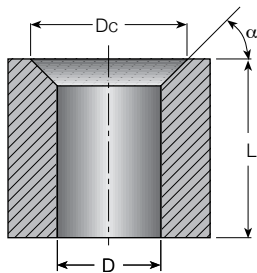
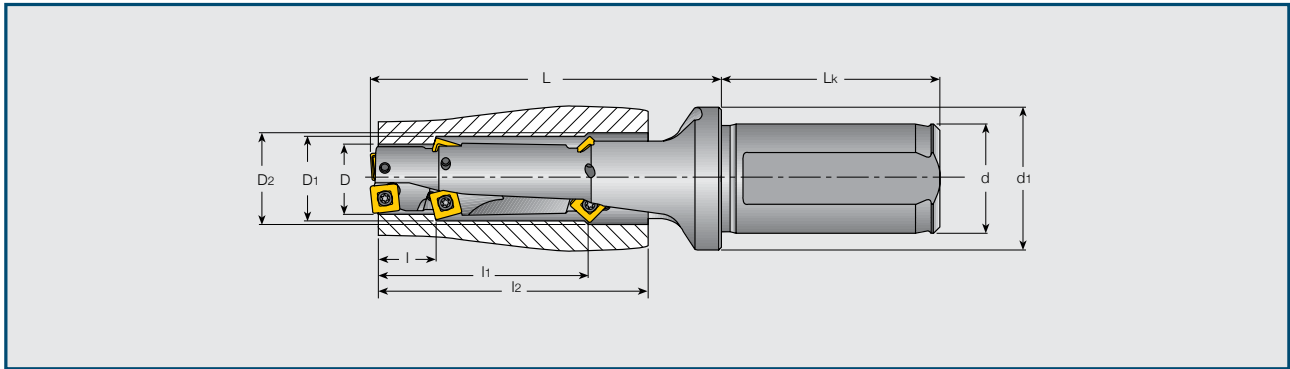
$$C_c = \frac{C_{Mh}}{60} \cdot T_c = \frac{50 \cdot 0.08}{60} = 0.067 \text{ ($/шт.)}$$

Величина k_c

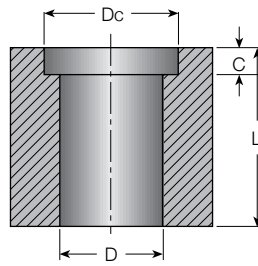
Группа материала	k _c
1	2000
2	2100
3	2150
4	2200
5	2200
6	2100
7	2100
8	2100
9	2100
10	2500
11	3250
12	2300
13	2800
14	2600
15	1100
16	1300
17	1100
18	1800
19	900
20	1000
21	500
22	800
23	800
26	700
27	700
28	1700
31	3000
32	3100
33	3300
34	3300
35	3200
36	1700
37	1700
38	4600
39	4700
40	4600
41	4500

Группы материалов см. стр. H2.

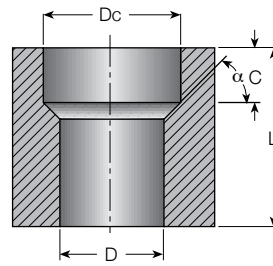
Данные по применению специальных свёрл



Тип А

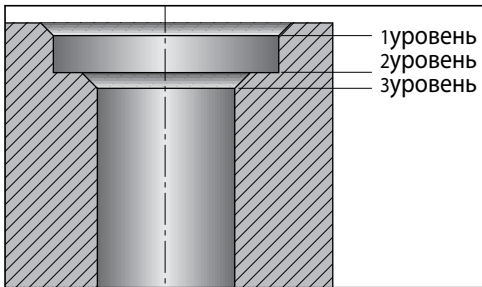


Тип В

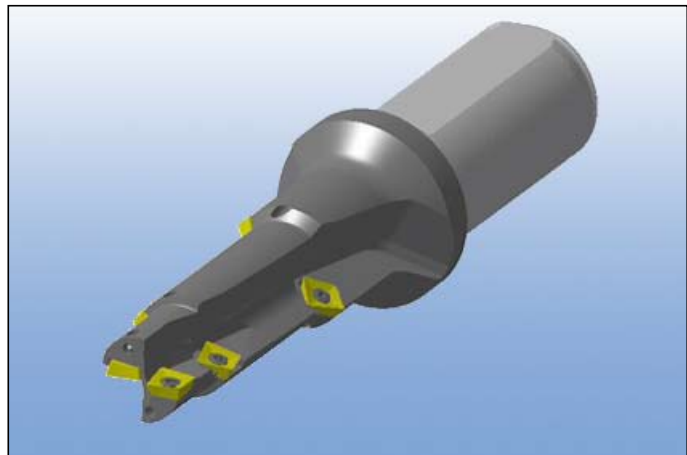


Тип С

Типы А-С могут комбинироваться максимум в три уровня. В любом случае необходимо учитывать конструкцию.



Тип D



Тип сверла: CHAMDRILL CHAMDRILLJET DR DZ

Чертёж отверстия с допусками _____

Материал заготовки _____

Твёрдость заготовки _____

Сверление без пред. отверстия: Да: Нет: Diam. предв. отверстия

Макс. глубина сверления _____

Требуемый хвостовик _____

Направление вращения Правое: Левое:

Расточной инструмент _____

Державки пластинок _____

Информация по специальным свёрлам

Тип станка _____ Чертёж отверстия с допусками :
 Вращающееся сверло: Не вращающееся сверло: Вертикальное : Горизонтальное
 Мощность станка (кВт) _____

Макс. скорость вращения (об/мин.) _____

Макс. давление СОЖ _____

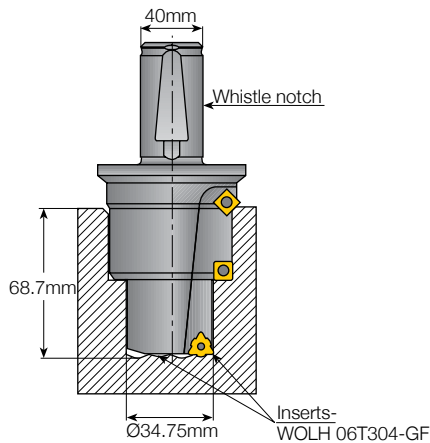
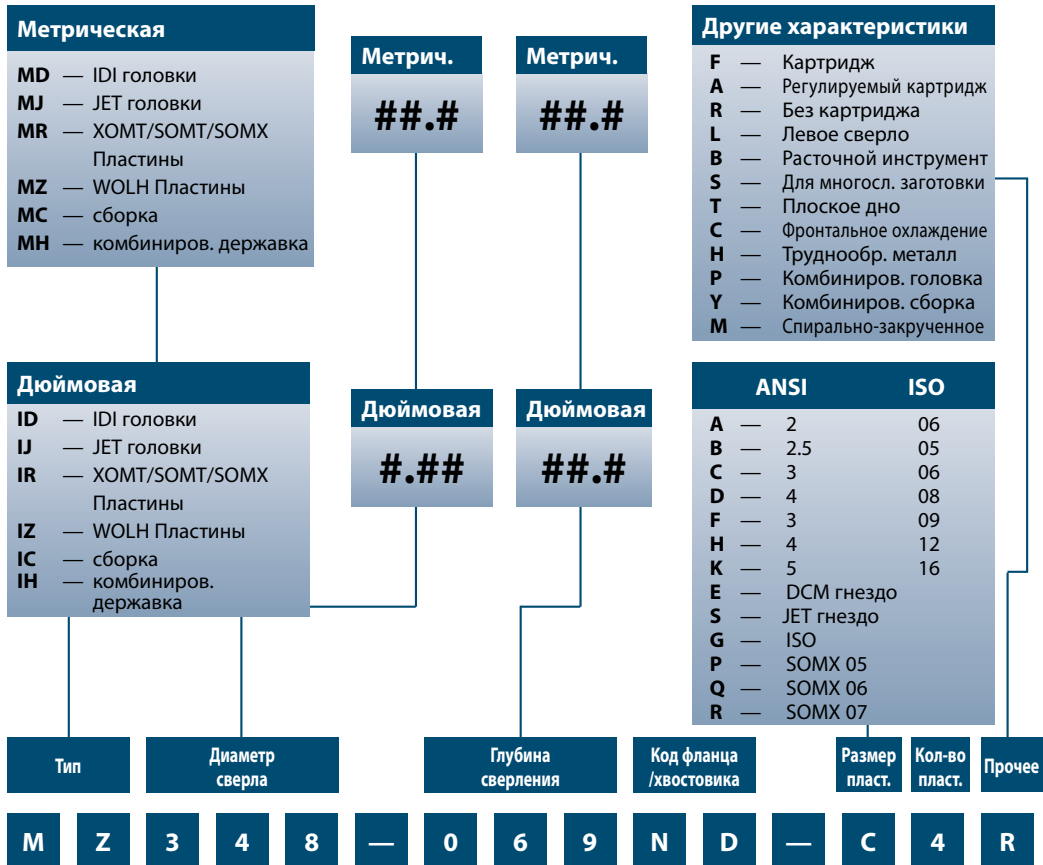
Вид охлаждения Внутреннее: Внешнее :
 Жёсткость станка Хорошая: Средняя: Плохая:

Ограничения	Тип А-С			Тип D
Диаметр D	$7.5 \leq D \leq 33^{(1)}$	$34 \leq D \leq 45^{(2)}$	$45 \leq D \leq 60^{(2)}$	16-60 ⁽²⁾
Глубина сверления L	Max. 8XD ⁽²⁾	Max. 5D ⁽²⁾	Max. 4XD ⁽²⁾	—
Диаметр фаски Dc	Max. Dc зависит от диаметра D			—
Угол фаски α	0-90			—
Глубина зенкования C	—			—
Диаметр фланца d₁	d ₁ согласно стандарту, если не указано другое			—
Длина сверла l₁	—	—	—	15-19 19<D<40 40<D<59 max. 4xD max. 5xD max. 4xD
Длина стружечных канавок l₃	—	—	—	—
Усиленный диаметр d₂	—	—	—	D<d ₂ <d ₁ d ₂ =d ₁ если не указано другое
Тип хвостовика⁽³⁾	ISO 9766: Weldon: d=10-40 Паз: ABS совместимый: ABS50, ABS63, ABS80 VDI совместимый: Диаметр хвостовика 30, 40			

⁽¹⁾ DCM, DSM Ø7.5-Ø25.9, DR Ø16-Ø22, DZ Ø23-Ø33

⁽²⁾ DR - Max. D=60

⁽³⁾ Хвостовики нестандартных размеров изготавливаются по запросу.



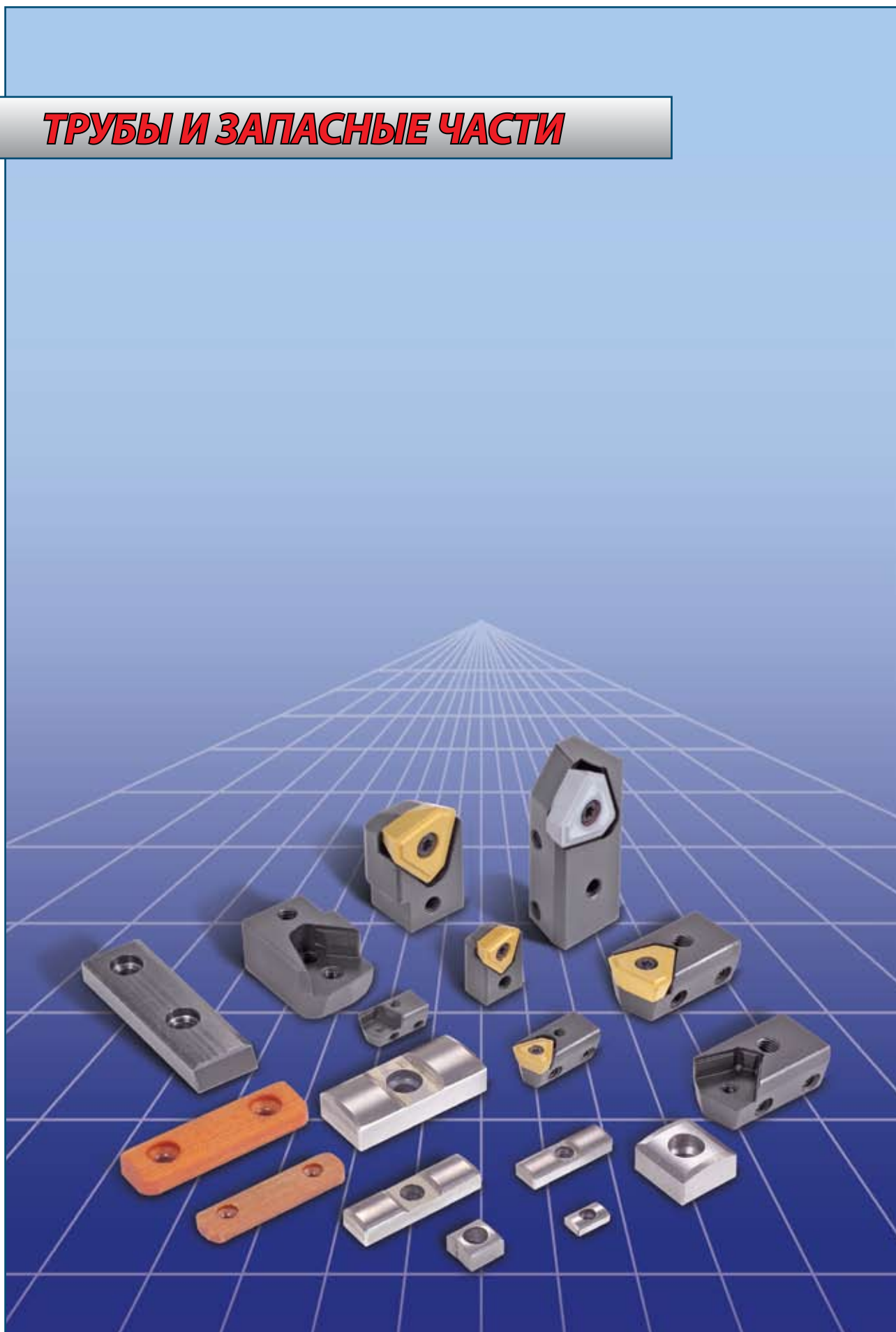
Тип хвостовика		Код типа хвостовика	
F	— Одна паралл. лыска	P	— 10 мм
D	— Две паралл. лыски (DZ метрич. тип)	S	— 12 мм
E	— Удлиненный (Для кольца охлажд.)	Q	— 14 мм
N	— Наклонная лыска (DR метрич. тип)	R	— 16 мм
L	— Один плоск. (ISO 9266 хвост. с фаск.)	H	— 18 мм
R	— Круглый (полн. круглый)	A	— 20 мм
W	— Weldon	B	— 25 мм
M	— Морзе	C	— 32 мм
H	— HSK	D	— 40 мм
X	— Специальный	E	— 50 мм
P	— CLICKFIT	F	— 63 мм
B	— BBS (ABSсовместимый)	G	— 80 мм
K	— KM ⁽¹⁾	X	— Специальный
C	— Coromant Capto ^{TM(2)}	Z	— .375"
V	— VDI	T	— .437"
J	— COMBICHAM соединение	V	— .500"
(3)		W	— .562"
		H	— .625"
		A	— .750"
		B	— 1.000"
		C	— 1.250"
		D	— 1.500"
		E	— 2.000"
		F	— MT2
		G	— MT3
		X	— MT4
		4	— MT5
		5	— MT5

(1) KM является зарегистрированной торговой маркой Kennametal, Inc.

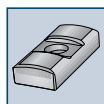
(2) Coromant Capto™ является зарегистрированной торговой маркой Sandvik AB.

(3) Другие типы по запросу.

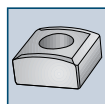
ТРУБЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



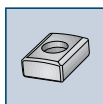
DSD-EA / DSD-IA



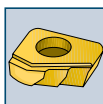
Стр. G127



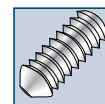
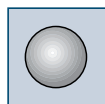
Стр. G127



Стр. G127

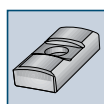


Стр. G123

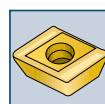


Диаметр	Направляющая (2 шт)	Опорная пластина	Дополн. опорная пластина	Пластины	Шарик регулировки	Винт пластины	Винт регулировки
16.01-18.00	GP-01	GPP-01	SGP-01	XPMT 16002UB	B2.5	SR 11201753-1	SR 11201755-1
18.01-21.00	GP-02	GPP-02	SGP-01	XPMT 18003UB	B3	SR 11201753-2	SR 11201755-3
21.01-24.99	GP-03	GPP-03	SGP-01	XPMT 21003UB	B4	SR 11201753-3	SR 11201755-5
25.00-28.50	GP-04	GPP-04	SGP-01	XPMT 25003UB	B5	SR 11201753-5	SR 11201755-7

DSD-EI / DDD-EI



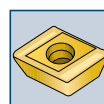
Стр. G127



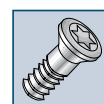
Стр. G123



Стр. G123

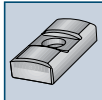


Стр. G123

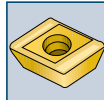


Диаметр	Направляющая (2 шт)	Периферийная пластина	Внутренняя пластина	Центральная пластина	Винт пластины
25.00-26.40	GP-10	NPMT 05504R1	NPMT 05504R1	NPMT 05504R1	SR 11201753-3
26.41-28.70	GP-10	NPMT 05504R1	NPMT 05504R1	NPMT 05504R1	SR 11201753-3
28.71-31.00	GP-10	NPMT 06504R1	NPMT 05504R1	NPMT 05504R1	SR 11201753-3
31.01-33.30	GP-10	NPMT 06504R1	NPMT 05504R1	NPMT 06504R1	SR 11201753-3
33.31-36.20	GP-10	NPMT 06504R1	NPMT 06504R1	NPMT 06504R1	SR 11201753-3
36.21-38.40	GP-10	NPMT 07504R1	NPMT 06504R1	NPMT 06504R1	SR 11201753-3
38.41-39.60	GP-11	NPMT 07504R1	NPMT 06504R1	NPMT 07504R1	SR 11201753-3
39.61-41.80	GP-11	NPMT 07504R1	NPMT 07504R1	NPMT 07504R1	SR 11201753-3
41.81-43.00	GP-11	NPMT 09504R1	NPMT 07504R1	NPMT 07504R1	SR 11201753-3
43.01-45.60	GP-11	NPMT 09504R1	NPMT 07504R1	NPMT 09504R1	SR 11201753-3
45.61-47.00	GP-12	NPMT 09504R1	NPMT 07504R1	NPMT 09504R1	SR 11201753-3
47.01-51.70	GP-12	NPMT 09504R1	NPMT 09504R1	NPMT 09504R1	SR 11201753-3
51.71-53.20	GP-12	NPMT 09504R1	NPMT 09504R1	NPMT 09504R1	SR 11201753-3

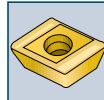
DSD-EF /
DDD-EF



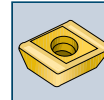
Стр. G127



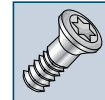
Стр. G124



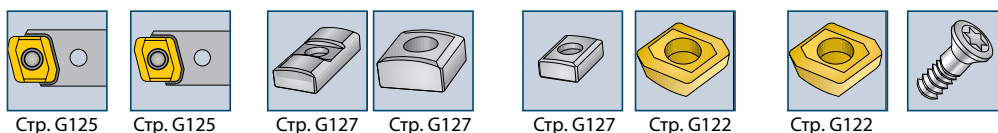
Стр. G124



Стр. G124

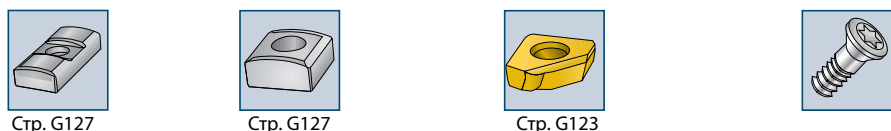


Диаметр	Направляющая (2 шт)	Наружная пластина	Inner Пластина	Внутренняя пластина	Винт пластины
30.00-33.00	GP-10	NPMT 06504R2	NPMT 06504R2	NPMT 06504L2	SR 11201753-3
33.01-36.00	GP-10	NPMT 06504R2	NPMT 06504R2	NPMT 0804L2	SR 11201753-3
36.01-39.00	GP-10	NPMT 0804R2	NPMT 06504R2	NPMT 0804L2	SR 11201753-3
39.01-42.00	GP-11	NPMT 0804R2	NPMT 0804R2	NPMT 0804L2	SR 11201753-3
42.01-45.00	GP-11	NPMT 0804R2	NPMT 0804R2	NPMT 09504L2	SR 11201753-3
45.01-48.00	GP-12	NPMT 09504R2	NPMT 0804R2	NPMT 09504L2	SR 11201753-3
48.01-51.00	GP-12	NPMT 09504R2	NPMT 09504R2	NPMT 09504L2	SR 11201753-3
51.01-57.00	GP-12	NPMT 09504R2	NPMT 09504R2	NPMT 12504L2	SR 11201753-3
57.01-63.00	GP-13	NPMT 12504R2	NPMT 09504R2	NPMT 12504L2	SR 11201753-3
63.01-65.00	GP-13	NPMT 12504R2	NPMT 12504R2	NPMT 12504L2	SR 11201753-3



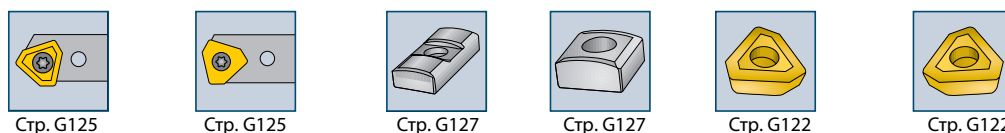
DSD-IC/DSD-EC

Диаметр	Картридж наружной пластины	Картридж внутр./центр. пластин	Направляющая (2 шт)	Опорная пластина (2 шт))	Дополн. опорная пластина	Наружная пластина	Внутренняя/Центральная пластины	Винт пластины
29.00-33.99	CAOD-085	CAID-085 (2 pcs)	GP-05	GPP-05	SGP-01	NPMX 0802RG	NPMX 0802RG	SR 11201753-2
34.00-34.99	CAOD-085	CAID-080 CAID-085	GP-05	GPP-05	SGP-01	NPMX 0802RG	NPMX 0803RG NPMX 0802RG	SR 11201753-2
35.00-37.99	CAOD-080	CAID-080 CAID-085	GP-05	GPP-05	SGP-01	NPMX 0803RG	NPMX 0803RG NPMX 0802RG	SR 11201753-2



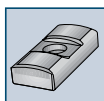
DSC-EA

Диаметр	Направляющая (3 шт)	Опорная пластина (3 шт)	Пластина с жёстким допуском	Винт пластины
25.00-27.99	GP-04	GPP-04	XPMT16002-45	SR 11201754-4
28.00-29.99	GP-04	GPP-04	XPMT16002-45	SR 11201754-4
30.00-37.99	GP-05	GPP-05	XPMT16002-45	SR 11201754-4
38.00-39.99	GP-06	GPP-06	XPMT16002-45	SR 11201754-4

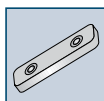


DSC-EC

Диаметр	Картридж с жёстким допуском	Картридж с нормальным допуском	Направляющая (3 шт)	Опорная пластина (3 шт)	Пластина с жёстким допуском	Пластина с нормальным допуском
40.00-45.99	CAORC-0845	CAOD-085	GP-06	GPP-06	TPMX 1403LG	TPMX 1403RG
46.00-51.99	CAORC-0845	CAOD-085	GP-07	GPP-07	TPMX 1403LG	TPMX 1403RG
52.00-56.99	CAORC-103	CAOD-103	GP-07	GPP-07	TPMX 1704LG	TPMX 1704RG
57.00-59.99	CAORC-103	CAOD-103	GP-07	GPP-07	TPMX 1704LG	TPMX 1704RG
60.00-66.99	CAORC-103	CAOD-103	GP-08	GPP-08	TPMX 1704LG	TPMX 1704RG
67.00-80.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-08	GPP-08	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG
81.00-90.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-08	GPP-08	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG
91.00-99.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-08	GPP-08	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG
100.00-122.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-09	GPP-09	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG



Стр. G127



Стр. G126

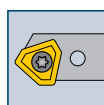


Стр. G123

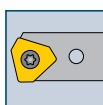


DSC-1A

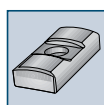
Диаметр	Направляющая (3 шт)	Полимерная направляющая	Пластина с жёстким допуском	Винт пластины
25.00-27.99	GP-04	(3 шт)	XPMT 16002-45	SR 11201754-4
28.00-29.99	GP-04	RGP02	XPMT 16002-45	SR 11201754-4
30.00-37.99	GP-05	RGP02	XPMT 16002-45	SR 11201754-4
38.00-39.99	GP-06	RGP03	XPMT 16002-45	SR 11201754-4



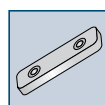
Стр. G125



Стр. G125



Стр. G127



Стр. G126



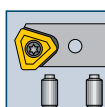
Стр. G122



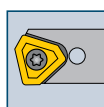
Стр. G122

DSC-1C

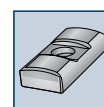
Диаметр	Картридж с жёстким допуском	Картридж с нормальным допуском	Направляющая	Полимерная направляющая (3 шт)	Пластина с жёстким допуском	Пластина с нормальным допуском
40.00-45.99	CAORC-0845	CAOD-085	(3 шт)	RGP03	TPMX 1403LG	TPMX 1403RG
46.00-51.99	CAORC-0845	CAOD-085	GP-07	RGP03	TPMX 1403LG	TPMX 1403RG
52.00-56.99	CAORC-103	CAOD-103	GP-07	RGP03	TPMX 1704LG	TPMX 1704RG
57.00-59.99	CAORC-103	CAOD-103	GP-07	RGP03	TPMX 1704LG	TPMX 1704RG
60.00-66.99	CAORC-103	CAOD-103	GP-08	RGP04	TPMX 1704LG	TPMX 1704RG
67.00-80.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-08	RGP04	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG
81.00-90.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-08	RGP05	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG
91.00-99.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-08	RGP06	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG
100.00-122.99	CAORC-142	CAOD-142	GP-09	RGP06	TPMX 2405LG	TPMX 2405RG



Стр. G125-126



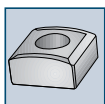
Стр. G125



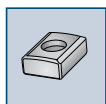
Стр. G127

DSD-EC / DDD-EC / DSD-IC

Диаметр	Картридж периф.пластины	Кол-во	Картридж внутр/центр. пластины	Кол-во	Направляющая	Кол-во
38.00 - 39.99	CAOD-080	1	CAID-080	2	GP-06	2
40.00-44.99	CAOD-0845	1	CAID-080	2	GP-06	2
45.00-47.99	CAOD-0845	1	CAID-080 CAID-0845	1 1	GP-07	2
48.00-51.99	CAOD-0845	1	CAID-0845	2	GP-07	2
52.00-54.99	CAOD-103	1	CAID-0845	2	GP-07	2
55.00-57.99	CAOD-103	1	CAID-0845 CAID-103	1 1	GP-07	2
58.00-59.99	CAOD-103	1	CAID-103	2	GP-07	2
60.00-63.99	CAOD-103	1	CAID-103	2	GP-08	2
64.00-67.99	CAOD-142	1	CAID-103	2	GP-08	2
68.00-77.99	CAOD-103	1	CAID-142	2	GP-08	2
78.00-84.99	CAOD-142	1	CAID-142	2	GP-08	2
85.00-91.99	CAOD-170	1	CAID-142	2	GP-08	2
92.00-98.99	CAOD-142	1	CAID-170	2	GP-08	2
99.00-106.99	CAOD-170	1	CAID-170	2	GP-09	2
107.00-117.99	CAOD-142	1	CAID-103 CAID-142	3 1	GP-09	2
118.00-135.99	CAOD-142	1	CAID-142	4	GP-09	2
136.00-144.99	CAOD-142	1	CAID-142 CAID-170	3 1	GP-09	4
145.00-150.99	CAOD-142	1	CAID-142 CAID-170	2 2	GP-09	4
151.00-156.99	CAOD-170	1	CAID-142 CAID-170	2 2	GP-09	4
157.00-162.99	CAOD-170	1	CAID-142 CAID-170	1 3	GP-09	4
163.00-168.99	CAOD-170	1	CAID-170	4	GP-09	4
169.00-188.99	CAOD-142	1	CAID-142	6	GP-09	4
189.00-196.99	CAOD-142	1	CAID-142 CAID-170	5 1	GP-09	4
197.00-202.99	CAOD-142	1	CAID-142 CAID-170	4 2	GP-09	4
203.00-208.99	CAOD-142	1	CAID-142 CAID-170	3 3	GP-09	4
209.00-214.99	CAOD-170	1	CAID-142 CAID-170	3 3	GP-09	4
215.00-220.99	CAOD-170	1	CAID-142 CAID-170	2 4	GP-09	4
221.00-226.99	CAOD-170	1	CAID-142 CAID-170	1 5	GP-09	4



Стр. G127



Стр. G127



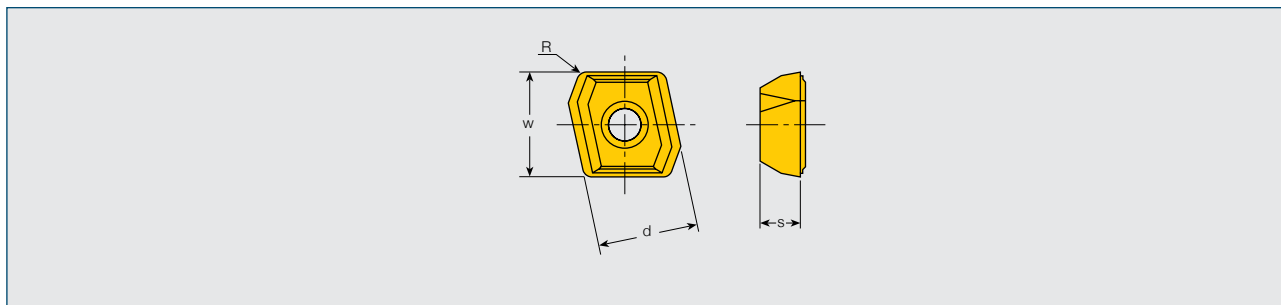
Стр. G122



Стр. G122

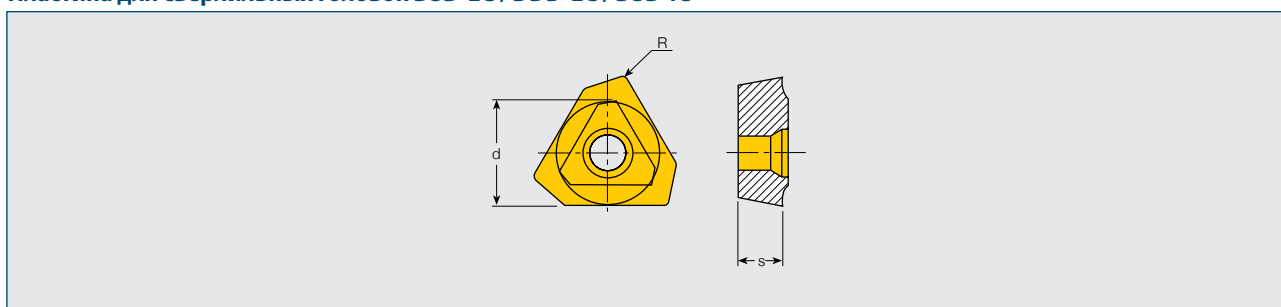
Опорная пластина	Кол-во	Дополн. опорная пластина	Кол-во	Наружная пластина	Кол-во	Внутренняя/ Центральная пластины	Кол-во
GPP-06	2	SGP-02	1	NPMX 0803RG	1	NPMX 0803RG	2
GPP-06	2	SGP-02	1	TPMX 1403RG	1	NPMX 0803RG	2
GPP-07	2	SGP-02	1	TPMX 1403RG	1	NPMX 0803RG	1
GPP-07	2	SGP-02	1	TPMX 1403RG	1	TPMX 1403RG	1
GPP-07	2	SGP-02	1	TPMX 1704RG	1	TPMX 1403RG	2
GPP-07	2	SGP-02	1	TPMX 1704RG	1	TPMX 1403RG	1
GPP-07	2	SGP-02	1	TPMX 1704RG	1	TPMX 1704RG	2
GPP-08	2	SGP-02	1	TPMX 1704RG	1	TPMX 1704RG	2
GPP-08	2	SGP-03	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 1704RG	2
GPP-08	2	SGP-03	1	TPMX 1704RG	1	TPMX 2405RG	2
GPP-08	2	SGP-03	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	2
GPP-08	2	SGP-03	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2405RG	2
GPP-08	2	SGP-03	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2807RG	2
GPP-09	2	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	2
GPP-09	2	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 1704RG	3
GPP-09	2	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	1
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	4
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	3
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2807RG	1
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2807RG	2
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2405RG	2
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	2
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2405RG	1
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	3
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	4
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2807RG	4
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	6
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	5
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2807RG	1
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	4
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2807RG	2
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2405RG	1	TPMX 2405RG	3
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	3
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2405RG	3
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	3
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2405RG	2
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	4
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2405RG	1
GPP-09	4	SGP-04	1	TPMX 2807RG	1	TPMX 2807RG	5

Пластина для сверлильных головок DSD-EC / DDD-EC / DSD-IC



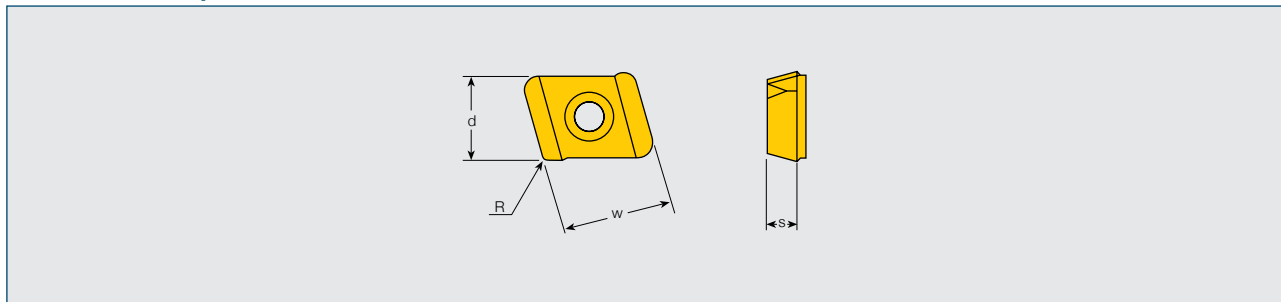
Обозначение	d	s	R	w	IC908
NPMX 0803RB	8.00	3.18	0.4	8.362	•
NPMX 0803RG	8.00	3.18	0.8	8.362	•

Пластина для сверлильных головок DSD-EC / DDD-EC / DSD-IC



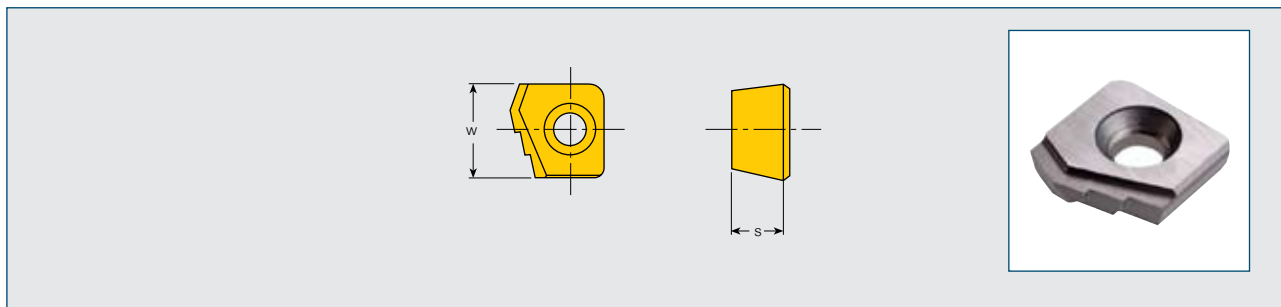
Обозначение	d	s	R	IC908
TPMX 1403RB	8.45	3.5	0.4	•
TPMX 1403RG/LG	8.45	3.5	0.8	•
TPMX 1704RB	10.30	4.00	0.4	•
TPMX 1704RG/LG	10.30	4.00	0.8	•
TPMX 2405RB	14.20	5.50	0.4	•
TPMX 2405RG/LG	14.20	5.50	1.2	•
TPMX 2807RB	17.00	7.50	0.8	•
TPMX 2807RG	17.00	7.50	1.6	•

Пластина для сверлильных головок DSD-EC / DDD-EC / DSD-IC



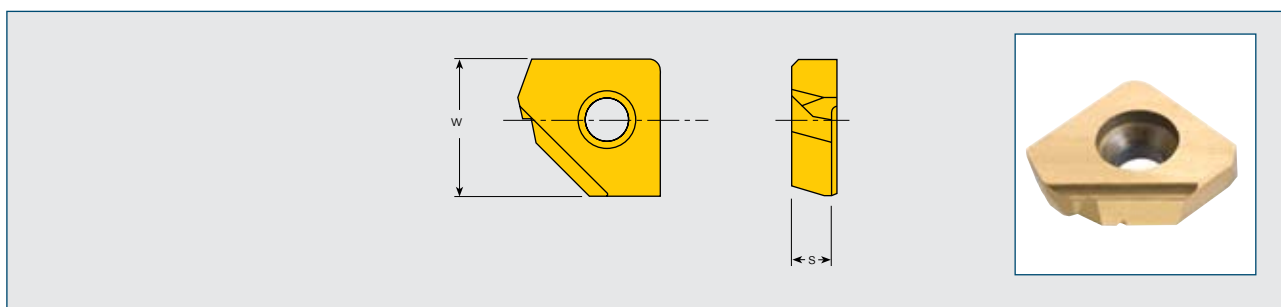
Обозначение	w	s	R	d	IC908
NPMX 0802RG	8.50	2.38	0.8	6.50	•

Пластина для сверлильных головок DSD-EA / DSD-IA



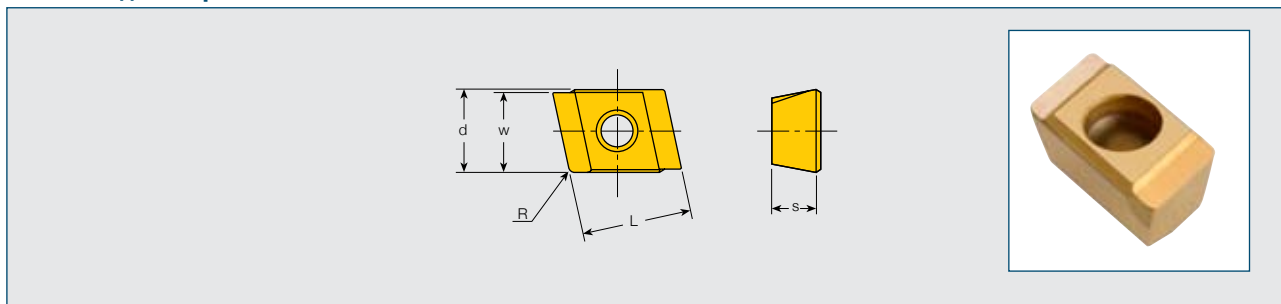
Обозначение	s	w	IC908
XPMT 16002UB	2.80	9.50	•
XPMT 18003UB	3.05	11.00	•
XPMT 21003UB	3.55	13.00	•
XPMT 25003UB	3.40	14.50	•

Пластина для сверлильных головок DSC-EC / DSC-IC / DSC-EA



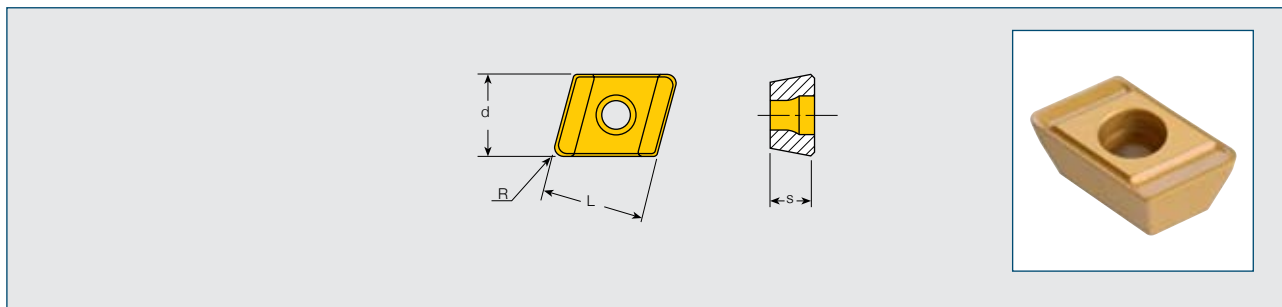
Обозначение	s	w	IC908
XPMT 16002-45	2.80	9.5	•

Пластина для сверлильных головок DSD-EI / DDD-EA



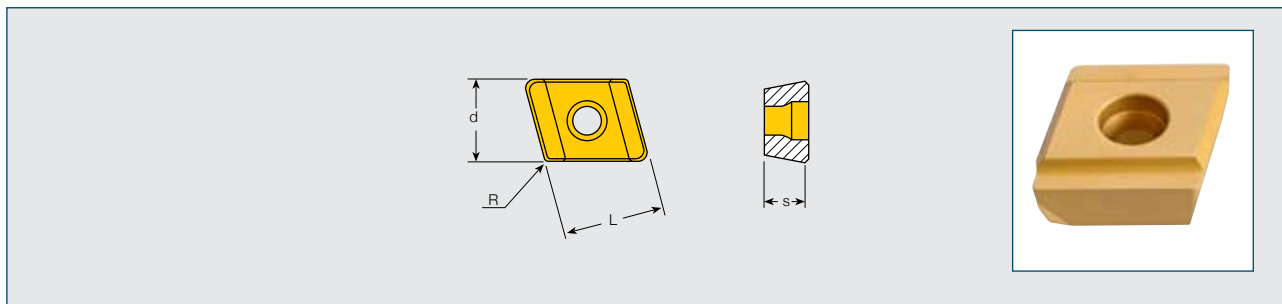
Обозначение	d	s	L	w	R	IC908
NPMT 05504R1	5.5	4.0	10.0	5.2	0.6	•
NPMT 06504R1	6.5	4.0	10.0	6.2	0.6	•
NPMT 07504R1	7.5	4.0	10.0	7.2	0.6	•
NPMT 09504R1	9.5	4.0	10.0	9.2	0.6	•

Пластина для сверлильных головок DSD-EF / DDD-EF



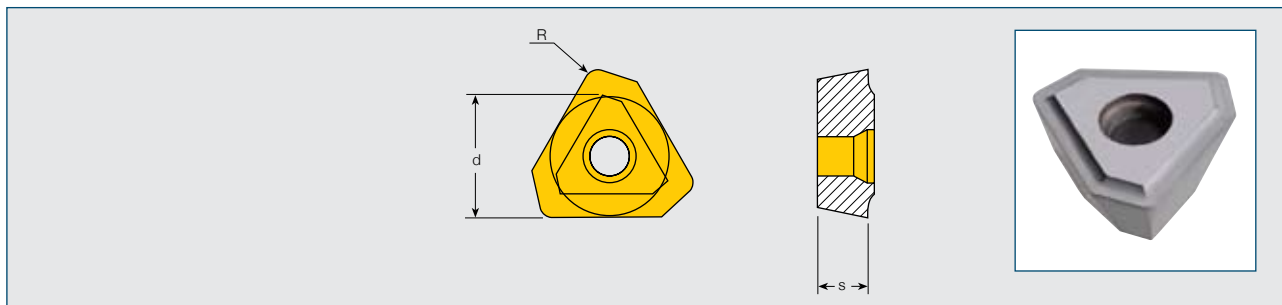
Обозначение	d	s	L	R	IC908
NPMT 06504LH2	6.5	4.0	10.0	0.8	•
NPMT 0804LH2	8.0	4.0	10.0	0.8	•
NPMT 09504LH2	9.5	4.0	10.0	0.8	•
NPMT 12504LH2	12.5	4.0	10.0	0.8	•

Пластина для сверлильных головок DSD-EF / DDD-EF



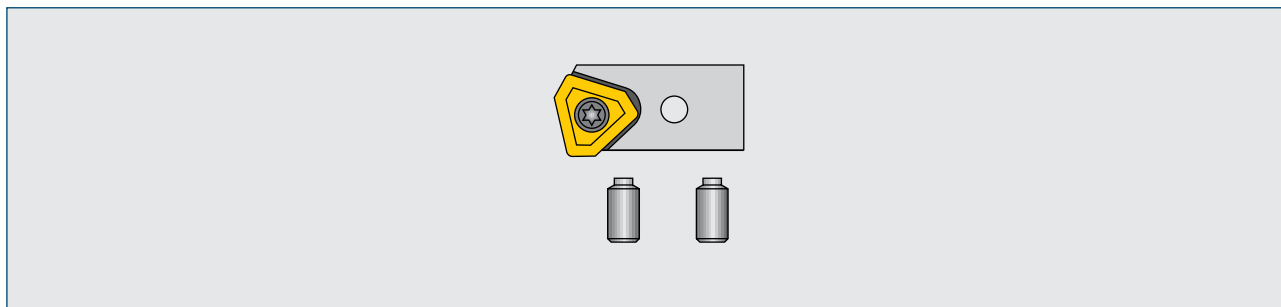
Обозначение	d	s	L	R	IC908
NPMT 06504R2	6.5	4.0	10.0	0.4	•
NPMT 0804R2	8.0	4.0	10.0	0.4	•
NPMT 09504R2	9.5	4.0	10.0	0.4	•
NPMT 12504R2	12.5	4.0	10.0	0.4	•
NPMT 06504RH2	6.5	4.0	10.0	0.4	•
NPMT 0804RH2	8.0	4.0	10.0	0.4	•
NPMT 09504RH2	9.5	4.0	10.0	0.4	•
NPMT 12504RH2	12.5	4.0	10.0	0.4	•

Пластина для сверлильных головок DSC-EC / DSC-IC / DSC-EA



Обозначение	d	s	R	IC908
TPMX 1403LG	8.45	3.50	0.8	•
TPMX 1704LG	10.30	4.00	0.8	•
TPMX 2405LG	14.20	5.50	1.2	•

Наружный картридж

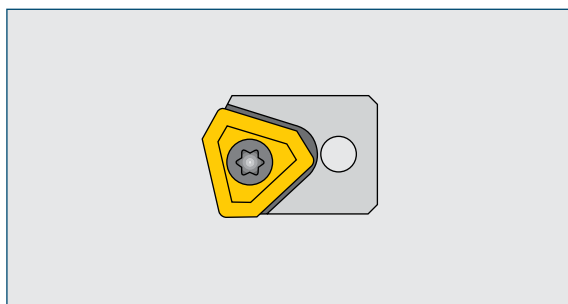


CAOD

Обозначение	Винт регулировки	Ключ	Крепёжный винт	Ключ	Пластина	Винт пластины
CAOD-080	SR 11201755-7	H1.5	SR 11201756-11	HW 2.0	NPMX 0803RG	SR 11201753-2
CAOD-085	SR 11201755-6	H2.0	SR 11201756-10	HW 2.5	TPMX 1403RG	SR 11201753-3
CAOD-103	SR 11201755-8	H2.5	SR 11201756-12	HW 3.0	TPMX 1704RG	SR 11201753-7
CAOD-142	SR 11201755-9	H2.5	SR 11201756-15	HW 4.0	TPMX 2405RG	SR 11201753-9
CAOD-170	SR 11201755-11	H3.0	SR 11201756-15	HW 4.0	TPMX 2807RG	SR 11201753-10

Внутренний картридж

A CAID

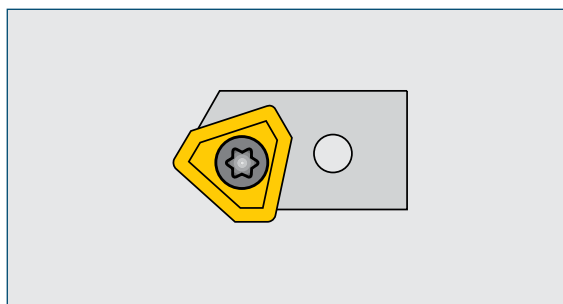


A CAID

Обозначение	Ключ	Крепёжный винт	Ключ	Пластина	Винт пластины
CAID-080	HW 1.5	SR 11201753-5	T-9/51	NPMX 0803RG	SR 11201753-2
CAID-0845	HW 2.0	SR 11201753-6	T-15/51	TPMX 1403RG	SR 11201753-3
CAID-103	HW 2.5	SR 11201752-1	T-15/51	TPMX 1704RG	SR 11201753-7
CAID-142	HW 2.5	SR 11201756-15	HW 3.0	TPMX 2405RG	SR 11201753-9
CAID-170	HW 2.5	SR 11201756-15	HW 3.0	TPMX 2807RG	SR 11201753-10

Центральный картридж

B CAORC

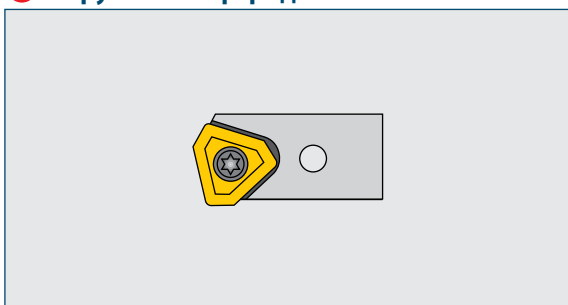


B CAORC

Обозначение	Винт регулировки	Ключ	Крепёжный винт	Ключ	Пластина	Винт пластины
CAORC-0845	SR 11201755-6	HW 2.0	SR 11201756-10	HW 2.5	TPMX 1403LG	SR 11201753-3
CAORC-103	SR 11201755-10	HW 2.5	SR 11201756-12	HW 3.0	TPMX 1704LG	SR 11201753-7
CAORC-142	SR 11201755-11	HW 2.5	SR 11201756-13	HW 4.0	TPMX 2405LG	SR 11201753-9

Картриджи и направляющие для расширения диаметра

A Наружный картридж



B Направляющая



A Расширение для наружного картриджа

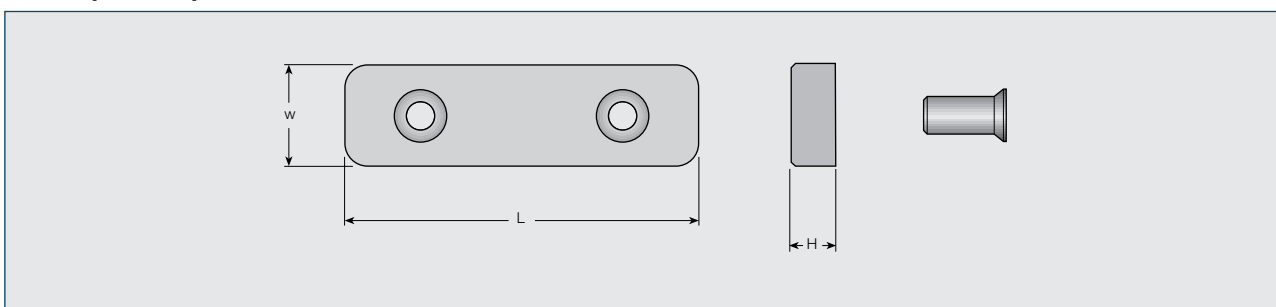
Оригинальный внешний картридж	Картриджи для указанных значений расширения				
	+1 mm	+2 mm	+3 mm	+4 mm	+5 mm
CAOD-080	CAOD-080+1	CAOD-080+2			
CAOD-0845	CAOD-085+1	CAOD-085+2	CAOD-085+3		
CAOD-103	CAOD-103+1	CAOD-103+2	CAOD-103+3	CAOD-103+4	
CAOD-142	CAOD-142+1	CAOD-142+2	CAOD-142+3	CAOD-142+4	CAOD-142+5
CAOD-170	CAOD-170+1	CAOD-170+2	CAOD-170+3	CAOD-170+4	CAOD-170+5

B Расширение для направляющей

Оригинальная направляющая	Направляющие для указанных значений расширения				
	+1 mm	+2 mm	+3 mm	+4 mm	+5 mm
GP-06	GP-06+1	GP-06+2	GP-06+3		
GP-07	GP-07+1	GP-07+2	GP-07+3	GP-07+4	
GP-08	GP-08+1	GP-08+2	GP-08+3	GP-08+4	GP-08+5
GP-09	GP-09+1	GP-09+2	GP-09+3	GP-09+4	GP-09+5

Выберите внешний картридж и направляющую для требуемого расширения диаметра.

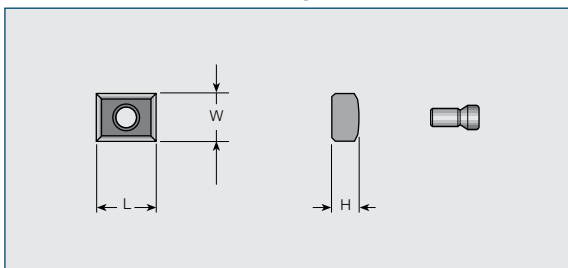
Полимерная направляющая



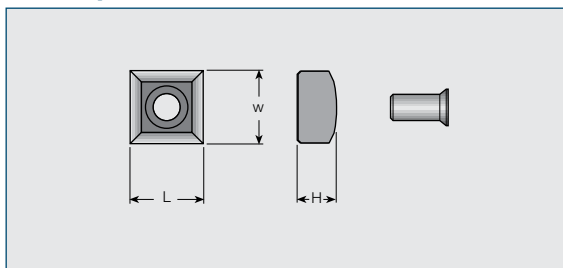
RGP

Обозначение	L	W	H	Крепёжный винт	Ключ
RGP01	40	10	4	SR 11201756-2	HW 2.0
RGP02	45	12	5	SR 11201756-3	HW 2.0
RGP03	50	15	5.8	SR 11201756-4	HW 2.5
RGP04	70	20	7.5	SR 11201756-5	HW 3.0
RGP05	80	30	12.5	SR 11201756-6	HW 4.0
RGP06	100	35	15.5	SR 11201756-6	HW 4.0

A Дополнительная направляющая



B Опорная пластина



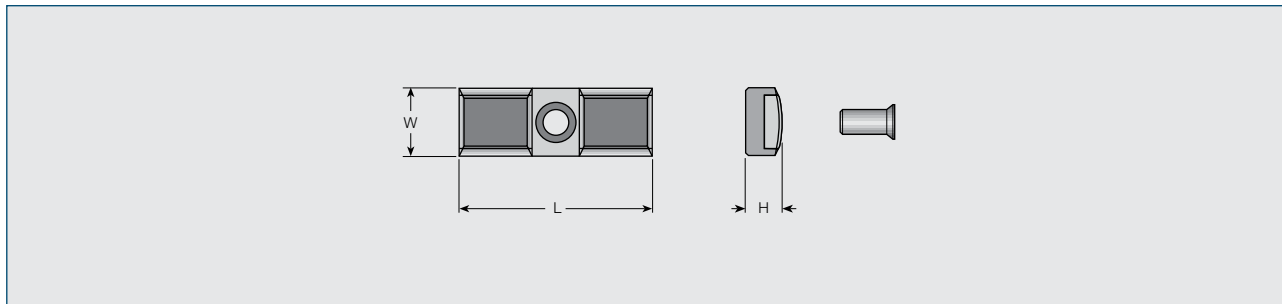
A SGP

Обозначение	L	W	H	Крепёжный винт	Ключ
SGP-01	10	6	3	SR 11201753-1	T-7/51
SGP-02	10	8	4.5	SR 11201753-4	T-9/51
SGP-03	10	10	5	SR 11201753-4	T-9/51
SGP-04	20	14	7	SR 11201752-2	T-15/51

B GPP

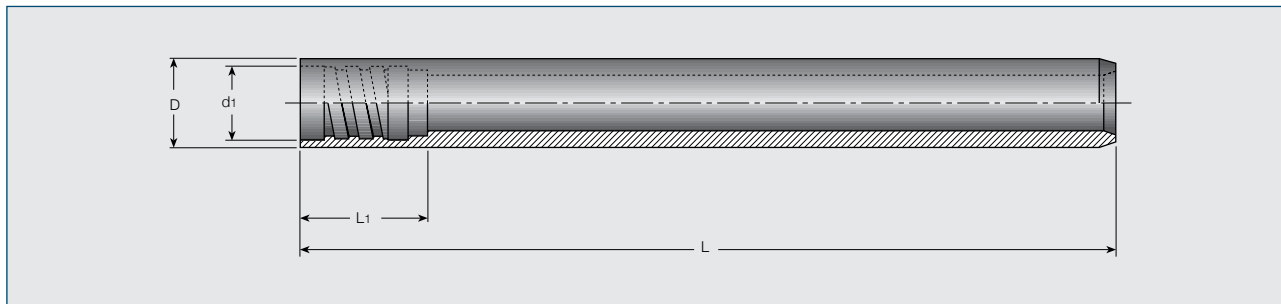
Обозначение	L	W	H	Крепёжный винт	Ключ
GPP-01	6	6	3.25	SR 11201753-1	T-7/51
GPP-02	6	6	3.8	SR 11201753-1	T-7/51
GPP-03	6	6	3.9	SR 11201753-1	T-7/51
GPP-04	8	8	4.4	SR 11201753-4	T-9/51
GPP-05	8	8	3.5	SR 11201753-4	T-9/51
GPP-06	8	8	4.5	SR 11201753-4	T-9/51
GPP-07	10	10	6	SR 11201753-8	T-15/51
GPP-08	14	14	7.5	SR 11201752-2	T-15/51
GPP-09	18	18	9	SR 11201756-15	HW 3.0

Направляющая



GP

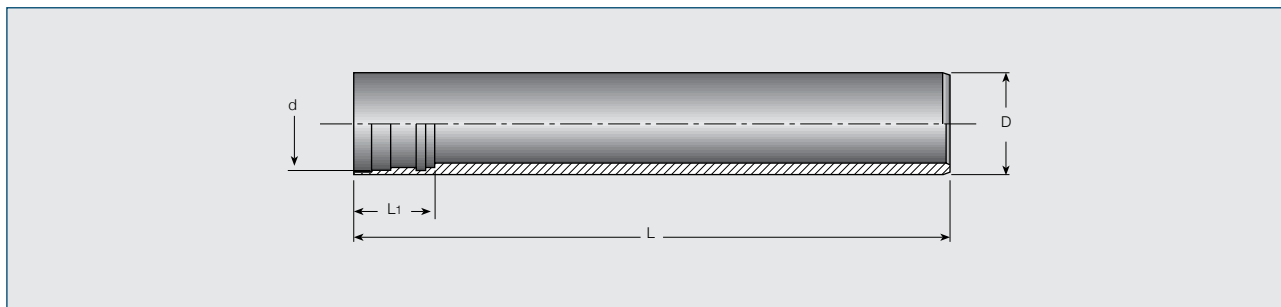
Обозначение	L	W	H	Крепёжный винт	Ключ
GP-01	20	6	3.25	SR 11201753-1	T-7/51
GP-02	20	6	3.8	SR 11201753-1	T-7/51
GP-03	20	6	3.9	SR 11201753-1	T-7/51
GP-04	25	8	4.4	SR 11201753-4	T-9/51
GP-05	25	8	3.5	SR 11201753-4	T-9/51
GP-06	25	8	4.5	SR 11201753-4	T-9/51
GP-07	35	10	6	SR 11201753-8	T-15/51
GP-08	40	14	7.5	SR 11201752-2	T-15/51
GP-09	40	18	9	SR 11201756-15	HW 3.0
GP-10	20	7	3.5	SR 11201753-4	T-9/51
GP-11	25	8	4.5	SR 11201753-6	T-15/51
GP-12	10	30	4.5	SR 11201753-6	T-15/51
GP-13	12	35	5.5	SR 11201753-6	T-15/51

Труба сверла - Однотрубная система - соединение с однозаходной внутренней резьбой**TS**

Диапазон D	Обозначение	D	d	L ₁
8.00-8.99	TS001	7.1	6.0	16.0
9.00-9.99	TS002	8.3	7.2	16.0
10.00-10.99	TS003	9.0	7.6	16.0
11.00-11.99	TS004	10.0	8.6	16.0
12.00-13.49	TS005	11.0	9.1	16.0
13.50-14.79	TS006	12.0	10.8	16.0

При заказе указывать общую длину (L).

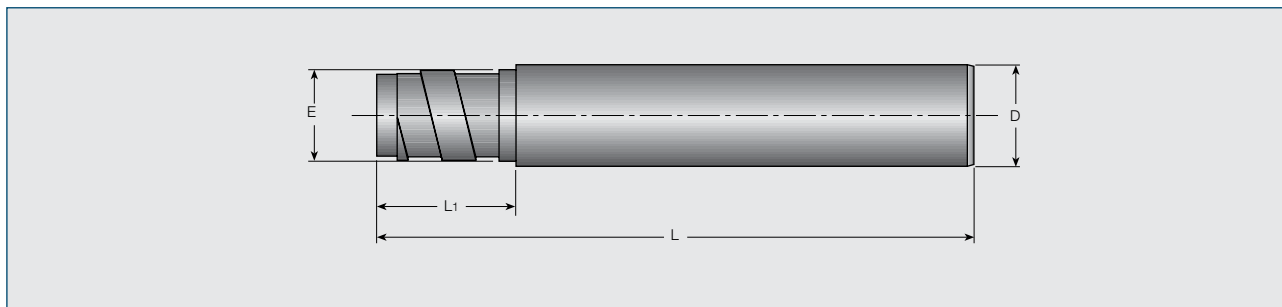
Пример заказа: TS004-L1500

Труба сверла - Однотрубная система - соединение с четырёхзаходной внутренней резьбой

TS-I

Диапазон D	Обозначение	D	d	L ₁
12.60-13.60	TS-I01	11	9.6	22
13.61-14.60	TS-I02	12	10.6	22
14.61-15.99	TS-I03	13	11.6	22
15.60-16.70	TS-I0	14	12.6	21
16.71-17.70	TS-I1	15	13.6	21
17.71-18.90	TS-I2	16	14.5	22
18.91-20.00	TS-I3	17	15.5	22
20.01-21.80	TS-I4	18	16	27.5
21.81-24.10	TS-I5	20	18	30
24.11-26.40	TS-I6	22	19.5	30
26.41-28.70	TS-I7	24	21	30
28.71-31.00	TS-I8	26	23.5	33
31.01-33.30	TS-I9	28	25.5	33
33.31-36.20	TS-I10	30	28	33
36.21-39.60	TS-I11	33	30	40
39.61-43.00	TS-I12	36	33	40
43.01-47.00	TS-I13	39	36	40
47.01-51.70	TS-I14	43	39	40
51.71-56.20	TS-I15	47	43	44
56.21-60.60	TS-I16	51	47	44
60.61-65.00	TS-I17	56	51	44
65.00-66.99	TS-I18	56	52	75
67.00-72.99	TS-I19	62	58	75
73.00-79.99	TS-I20	68	63	75
80.00-86.99	TS-I21	75	70	97
87.00-99.99	TS-I22	82	77	97
100.00-111.99	TS-I23	94	89	97
112.00-123.99	TS-I24	106	101	118
124.00-135.99	TS-I25	118	113	118
136.00-147.99	TS-I26	130	125	118
148.00-159.99	TS-I27	142	137	139
160.00-171.99	TS-I28	154	149	139
172.00-183.99	TS-I29	166	161	139
184.00-195.99	TS-I30	178	173	144
196.00-207.99	TS-I31	190	185	144
208.00-219.99	TS-I32	202	197	144
220.00-231.99	TS-I33	214	208	164
232.00-243.99	TS-I34	226	220	164

При заказе указывать общую длину (L).
 Пример заказа: TS-I12-L2000

Труба сверла - Однотрубная система - соединение с однозаходной наружной резьбой

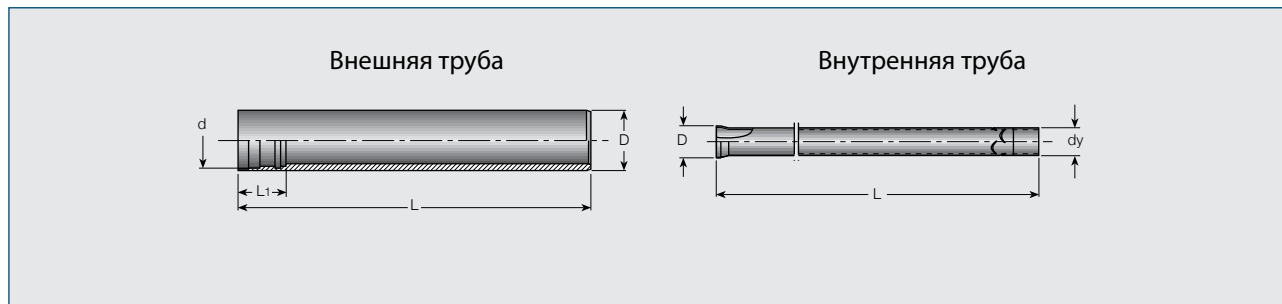


TS

Диапазон D	Обозначение	L ₁	D	d
14.50-15.00	TS-O0	23	12	11.5
15.01-15.50	TS-O1	23	12	11.8
15.51-16.00	TS-O2	23	13	12.4
16.01-16.50	TS-O3	23	13	12.7
16.51-17.25	TS-O4	23	14	13.4
17.26-18.00	TS-O5	23	14	13.7
18.01-19.00	TS-O6	23	15	14.4
19.01-19.99	TS-O7	23	16.5	15.4
20.00-21.99	TS-O8	26	18	16.5
22.00-24.99	TS-O9	26	20	19
25.00-26.99	TS-O10	26	22	20
27.00-29.99	TS-O11	26	24	22
30.00-31.99	TS-O12	26	26	24
32.00-33.99	TS-O13	26	28	26
34.00-36.99	TS-O14	41	30	27
37.00-39.99	TS-O15	41	33	30
40.00-43.99	TS-O16	41	36	33
44.00-46.99	TS-O17	41	39	37
47.00-51.99	TS-O18	41	43	41
52.00-56.99	TS-O19	41	47	44
57.00-60.99	TS-O20	41	51	49
61.00-67.99	TS-O21	41	56	53
68.00-74.99	TS-O22	41	62	59
75.00-80.99	TS-O23	71	68	65
81.00-90.99	TS-O24	71	75	71
91.00-98.99	TS-O25	71	82	79
99.00-110.99	TS-O26	71	94	90
111.00-122.99	TS-O27	71	106	102
123.00-134.99	TS-O28	71	118	114
135.00-148.99	TS-O29	71	130	126
149.00-161.99	TS-O30	71	142	139
162.00-173.99	TS-O31	86	154	151
174.00-185.99	TS-O32	86	166	163
186.00-197.99	TS-O33	86	178	175
198.00-209.99	TS-O34	86	190	187
210.00-221.99	TS-O35	86	202	199
222.00-233.99	TS-O36	86	214	211
234.00-245.99	TS-O37	86	226	223

При заказе указывать общую длину (L).
Пример заказа: TS-036-L1100

Труба сверла - Двухтрубная система - соединение с четырёхзаходной внутренней резьбой



TDO-I / TDI-N D=18.41-65.00

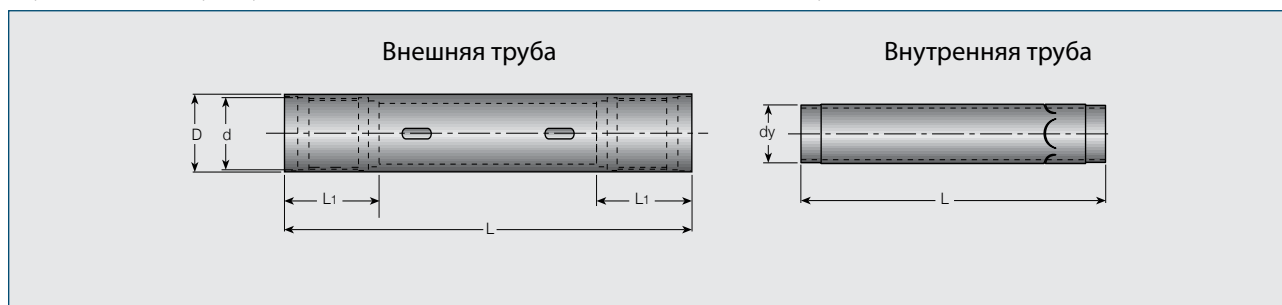
Диапазон D	Внешняя труба	D	d	L ₁	Внутренняя труба	D	dy
18.41-20.00	TDO-I0	18	16	27.5	TDI-N0	12	10
20.01-21.80	TDO-I1	19.5	18	30	TDI-N1	14	12
21.81-24.10	TDO-I2	21.5	19.5	30	TDI-N2	15	13
24.11-26.40	TDO-I3	23.5	21	30	TDI-N3	16	14
26.41-28.70	TDO-I4	26	23.5	33	TDI-N4	18	16
28.71-31.00	TDO-I5	28	25.5	33	TDI-N5	20	18
31.01-33.30	TDO-I6	30.5	28	33	TDI-N6	22	20
33.31-36.20	TDO-I7	33	30	40	TDI-N7	24	22
36.21-39.60	TDO-I8	35.5	33	40	TDI-N8	26	24
39.61-43.00	TDO-I9	39	36	40	TDI-N9	29	27
43.01-47.00	TDO-I10	42.5	39	40	TDI-N10	32	30
47.01-51.70	TDO-I11	46.5	43	44	TDI-N11	35	32
51.71-56.20	TDO-I12	51	47	44	TDI-N12	39	36
56.21-65.00	TDO-I13	55.5	51	44	TDI-N13	43	40

При заказе указывать общую длину (L).

Пример заказа: TDO-I18-L1150

- Для диапазона 18.41-65.00 внутренняя труба должна быть на 30 мм длиннее, чем внешняя.

Труба сверла - Двухтрубная система - соединение с четырёхзаходной внутренней резьбой



TDO-I / TDI-N D=65.00-171.99

Диапазон D	Внешняя труба	D	d	L ₁	Внутренняя труба	dy
65.00-69.99	TDO-I14	56	52	75	TDI-N14	40
67.00-72.99	TDO-I15	62	58	75	TDI-N15	44
73.00-79.99	TDO-I16	68	63	75	TDI-N16	48
80.00-86.99	TDO-I17	75	70	97	TDI-N17	54
87.00-99.99	TDO-I18	82	77	97	TDI-N18	60
100.00-111.99	TDO-I19	94	89	97	TDI-N19	70
112.00-123.99	TDO-I20	106	101	118	TDI-N20	80
124.00-135.99	TDO-I21	118	113	118	TDI-N21	80
136.00-147.99	TDO-I22	130	125	118	TDI-N22	95
148.00-159.99	TDO-I23	142	137	139	TDI-N23	100
160.00-171.99	TDO-I24	154	149	139	TDI-N24	120

При заказе указывать общую длину (L).

Пример заказа: TDO-I18-L1150

- Для диапазона 65.00-123.99 внутренняя труба должна быть на 190 мм длиннее, чем внешняя.
- Для диапазона 124.00-183.99 внутренняя труба должна быть на 220 мм длиннее, чем внешняя.

РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость НВ	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 % C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 % C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 % C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 % C	Отпущенные	750	220	4
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
		Отпущенные	600	200	6	
		Закалённая и отпущенная	930	275	7	
			1000	300	8	
			1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные	680	200	10	
		Закалённая и отпущенная	1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная	680	200	12	
		Мартенситная	820	200	13	
		Аустенитная	600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный		180	15	
		Перлитный		260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	17	
		Перлитный		250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19	
	Перлитный		230	20		
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	21	
		Структурированный		100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75	23
			Структурированный		90	24
		>12% Si	Структурированный		130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
	Не металлические материалы		Свинцовая бронза		100	28
		Дюропласт, волокниты			29	
		Твёрдая резина			30	
S	Жаропрочные сплавы	Fe-основа	Отпущенные		200	31
			Структурированный		280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированный		350	34
			Литьё		320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36
		Альфа+бета структур. сплавы	RM 1050		37	
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRc	38	
		Закалённая		60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40	
	Чугун	Закалённая		55 HRc	41	

Напайные твердосплавные головки DSD-E0, DSD-E1, DSD-E3, DDD-E3, DSD-11						Сменные твердосплавные сверлильные головки DSD-1A, DSD-EA		
Диапазон D	8.00~20.00 *1	15.60~20.00	20.01~31.00	31.01~43.00	43.01~65.00	Диапазон D	16.01~21.99	22.00~28.50
Vc (м/мин)	Подача f (мм/об)					Vc (м/мин)	Подача f (мм/об)	
70-120	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.15
70-120	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.15
40-70	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.15
70-120	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.15
55-100	0.05-0.1	0.08-0.12	0.1-0.15	0.13-0.17	0.15-0.28	50-100	0.08-0.11	0.1-0.13
70-100	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	50-100	0.08-0.11	0.1-0.15
55-100	0.05-0.1	0.08-0.12	0.1-0.15	0.13-0.17	0.15-0.28	50-100	0.08-0.11	0.1-0.13
55-100	0.05-0.1	0.08-0.12	0.1-0.15	0.13-0.17	0.15-0.28	50-100	0.08-0.11	0.1-0.13
55-100	0.05-0.1	0.08-0.12	0.1-0.15	0.13-0.17	0.15-0.28	50-100	0.08-0.11	0.1-0.13
50-85	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.15
55-100	0.05-0.1	0.08-0.12	0.1-0.15	0.13-0.17	0.15-0.28	50-100	0.08-0.11	0.1-0.13
60-100	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.28	0.13-0.3	0.16-0.35	40-80	0.08-0.13	0.1-0.15
60-100	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.28	0.13-0.3	0.16-0.35	40-80	0.08-0.13	0.1-0.15
60-100	0.05-0.12	0.05-0.12	0.08-0.25	0.1-0.28	0.15-0.33	30-60	0.05-0.11	0.08-0.14
80-100	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	70-100	0.08-0.13	0.1-0.15
80-100	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.17	0.13-0.2	0.16-0.3	70-100	0.08-0.13	0.1-0.15
60-100	0.05-0.13	0.06-0.13	0.08-0.18	0.1-0.2	0.15-0.25	50-90	0.06-0.12	0.08-0.16
60-100	0.05-0.13	0.06-0.13	0.08-0.18	0.1-0.2	0.15-0.25	50-80	0.06-0.12	0.08-0.16
50-100	0.05-0.13	0.06-0.13	0.08-0.18	0.1-0.2	0.15-0.25	50-90	0.06-0.12	0.08-0.16
50-100	0.05-0.13	0.06-0.13	0.08-0.18	0.1-0.2	0.15-0.25	50-90	0.06-0.12	0.08-0.16
65-130	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.18
65-100	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-90	0.08-0.13	0.1-0.18
65-130	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.18
65-130	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.18
65-130	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.18
65-130	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.18
65-130	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.18
65-130	0.05-0.13	0.08-0.15	0.1-0.2	0.15-0.25	0.16-0.3	60-120	0.08-0.13	0.1-0.18
10-50	0.05-0.12	0.06-0.12	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.25	20-50	0.06-0.11	0.08-0.14
10-50	0.05-0.12	0.06-0.12	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.25	20-50	0.06-0.11	0.08-0.14
10-50	0.05-0.12	0.06-0.12	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.25	20-50	0.06-0.11	0.08-0.14
10-50	0.05-0.12	0.06-0.12	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.25	20-50	0.06-0.11	0.08-0.14
10-50	0.05-0.12	0.06-0.12	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.25	20-50	0.06-0.11	0.08-0.14
30-50	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.12	0.1-0.15	0.12-0.2	20-50	0.05-0.09	0.08-0.11
30-50	0.05-0.1	0.05-0.1	0.08-0.12	0.1-0.15	0.12-0.2	20-50	0.05-0.09	0.08-0.11

РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

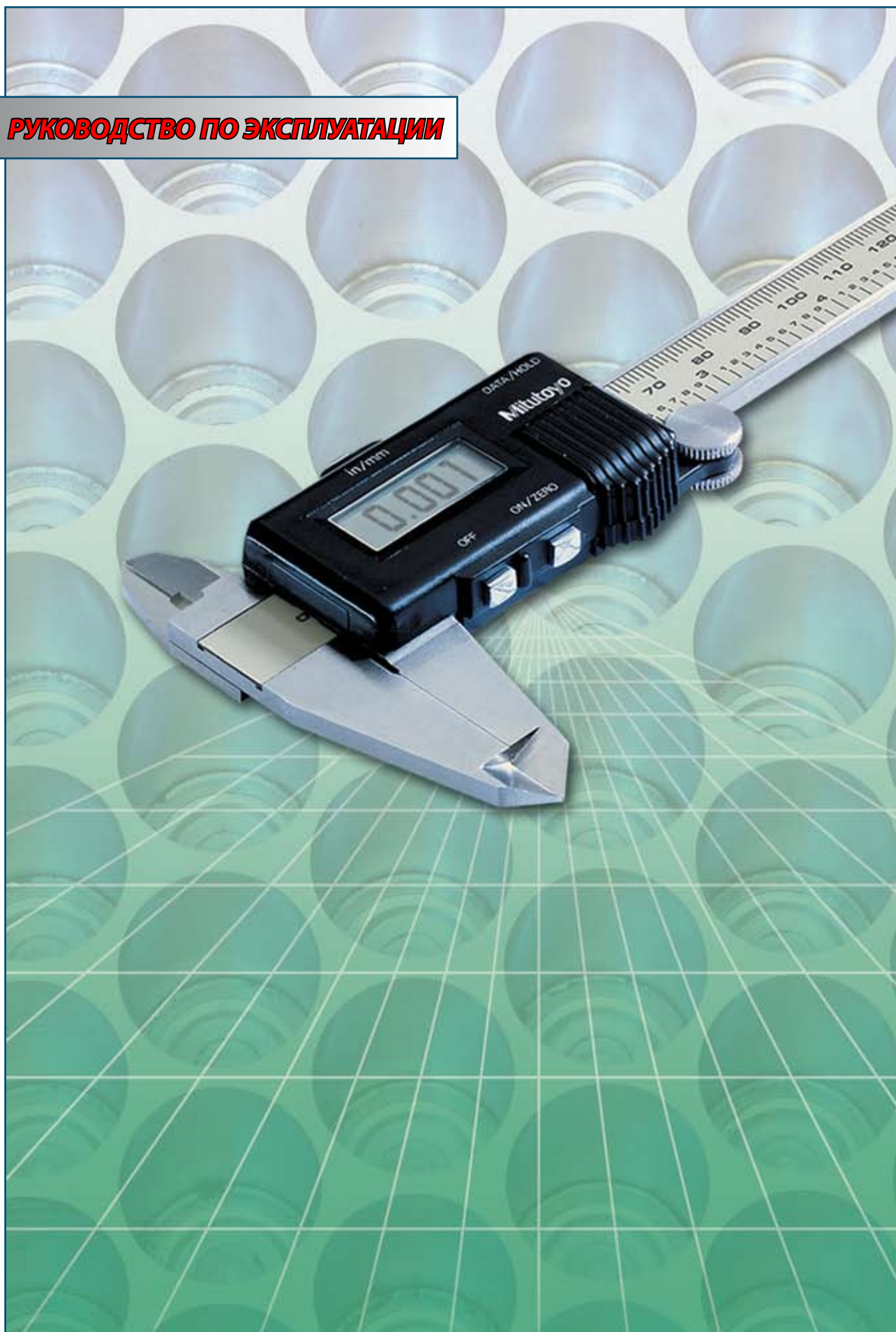
ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость НВ	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 % C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 % C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 % C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 % C	Отпущенные	750	220	4
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	Закалённая и отпущенная	1000	300	5	
		Отпущенные	600	200	6	
		Закалённая и отпущенная	930	275	7	
			1000	300	8	
			1200	350	9	
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	Отпущенные	680	200	10	
		Закалённая и отпущенная	1100	325	11	
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё	Ферритная/мартенситная	680	200	12	
		Мартенситная	820	200	13	
		Аустенитная	600	180	14	
K	Шаровидный чугун (GGG)	Ферритный/перлитный		180	15	
		Перлитный		260	16	
	Серый чугун (GG)	Ферритный		160	17	
		Перлитный		250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		130	19	
		Перлитный		230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		60	21	
		Структурированный		100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75	23
			Структурированный		90	24
		>12% Si	Структурированный		130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
	Не металлические материалы		Свинцовая бронза		100	28
		Дюропласт, волокниты			29	
		Твёрдая резина			30	
S	Fe-основа	Отпущенные		200	31	
		Структурированный		280	32	
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированный		350	34
	Литьё			320	35	
				RM 400		36
Титан и титановые сплавы	Альфа+бета структур. сплавы	RM 1050		37		
H	Закалённая сталь	Закалённая		55 HRc	38	
		Закалённая		60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё		400	40	
	Чугун	Закалённая		55 HRc	41	

Твердосплавные сверлильные головки DSD-EI, DDD-EI, DSD-EF, DDD-EF					Сменные твердосплавные сверлильные головки DSD-EC, DDD-EC, DSD-IC					
Диапазон D	25.00~39.60	39.61~53.20	30.00~43.00	43.01~65.00	Диапазон D	38.00~39.99	40.00~51.99	52.00~63.99	64.00~84.99	85.00~
Vc (м/мин)	Подача f (мм/об)		Большая подача f (мм/об)		Vc (м/мин)	Подача f (мм/об)				
70-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-120	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
70-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-120	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
70-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-120	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
70-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-120	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
70-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-120	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
70-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
60-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
60-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	50-100	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
60-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	50-100	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
70-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-120	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
70-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-120	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
40-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-110	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
40-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-110	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
40-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-110	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
50-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.13	0.1-0.15	0.13-0.18	0.15-0.2	0.18-0.23
50-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.13	0.1-0.15	0.13-0.18	0.15-0.2	0.18-0.23
60-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.13	0.1-0.15	0.13-0.18	0.15-0.2	0.18-0.23
60-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.13	0.1-0.15	0.13-0.18	0.15-0.2	0.18-0.23
70-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.13	0.1-0.15	0.13-0.18	0.15-0.2	0.18-0.23
70-110	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-100	0.08-0.13	0.1-0.15	0.13-0.18	0.15-0.2	0.18-0.23
65-130	0.1-0.20	0.12-0.30	0.1-0.25	0.12-0.35	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
65-130	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
65-130	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
65-130	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
65-130	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
65-130	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
65-130	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
65-130	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	60-130	0.08-0.2	0.1-0.25	0.13-0.28	0.15-0.3	0.18-0.33
20-50	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	20-65	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
20-50	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	20-65	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
20-50	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	20-65	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
20-50	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	20-65	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
20-50	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	20-65	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
30-60	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	30-100	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3
30-60	0.08-0.18	0.12-0.22	0.08-0.22	0.12-0.28	30-100	0.08-0.15	0.1-0.2	0.13-0.23	0.15-0.25	0.18-0.3

Режимы обработки

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/mm ²]	Твёрдость НВ	Материал No.	
P	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	< 0.25 % C	Отпущенные	420	125	1
		>= 0.25 % C	Отпущенные	650	190	2
		< 0.55 % C	Закалённая и отпущенная	850	250	3
		>= 0.55 % C	Отпущенные	750	220	4
			Закалённая и отпущенная	1000	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)		Отпущенные	600	200	6
			Закалённая и отпущенная	930	275	7
				1000	300	8
				1200	350	9
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь		Отпущенные	680	200	10
			Закалённая и отпущенная	1100	325	11
M	Нержавеющая сталь и стальное литьё		Ферритная/мартенситная	680	200	12
			Мартенситная	820	200	13
			Аустенитная	600	180	14
K	Шаровидный чугун (GGG)		Ферритный/перлитный		180	15
			Перлитный		260	16
	Серый чугун (GG)		Ферритный		160	17
			Перлитный		250	18
	Ковкий чугун		Ферритный		130	19
			Перлитный		230	20
N	Деформируемые алюминиевые сплавы		Не структурированный		60	21
			Структурированный		100	22
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		75	23
			Структурированный		90	24
		>12% Si	Структурированный		130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		110	26
			Латунь		90	27
			Свинцовая бронза		100	28
	Не металлические материалы		Дюропласт, волокниты			29
			Твёрдая резина			30
S		Fe-основа	Отпущенные		200	31
			Структурированный		280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		250	33
			Структурированный		350	34
			Литьё		320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400		36
			Альфа+бета структур. сплавы	RM 1050		37
H	Закалённая сталь		Закалённая		55 HRc	38
			Закалённая		60 HRc	39
	Отбеленный чугун		Литьё		400	40
	Чугун		Закалённая		55 HRc	41

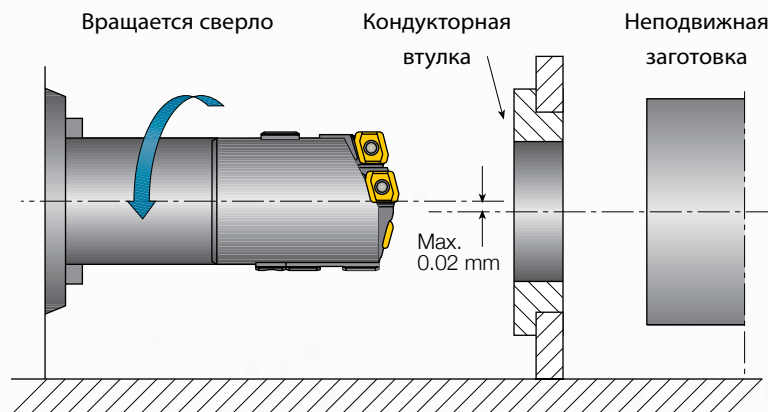
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Установка сверла

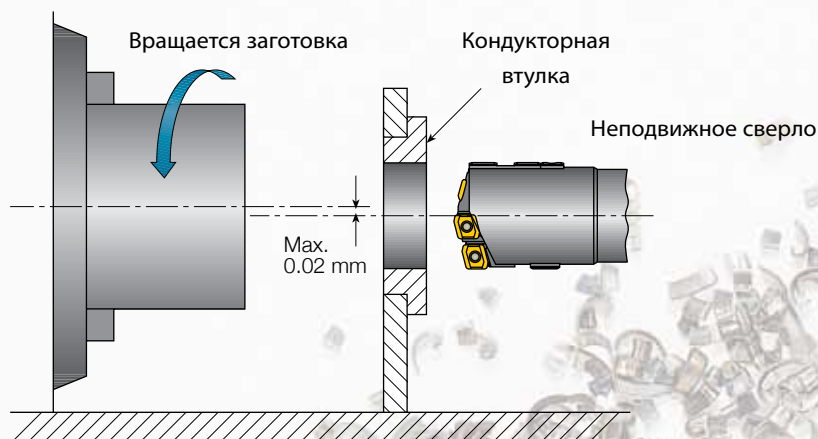
Вращающееся сверло

- Можно применять на симметричных и несимметричных заготовках.
- Отклонение сверла от центра кондукторной втулки не должно превышать 0.02 мм.



Невращающееся сверло

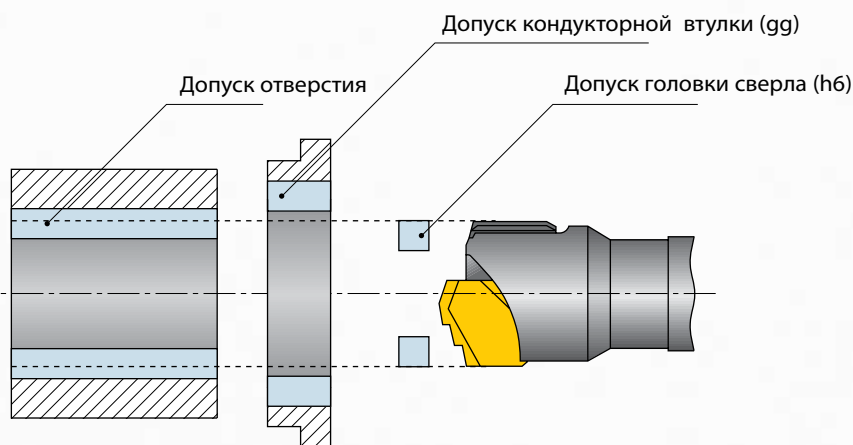
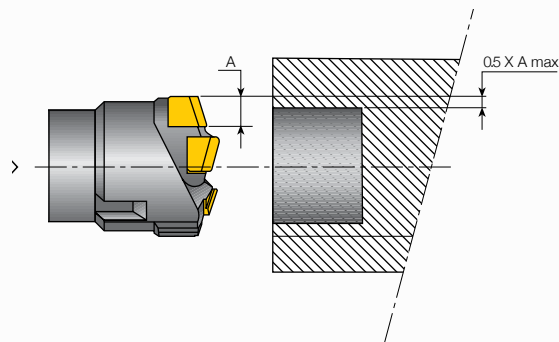
- Применяется на симметричных заготовках.
- Улучшение прямолинейности отверстия и уменьшение износа конд.втулки.
- Отклонение сверла от центра кондукторной втулки не должно превышать 0.02 мм.



Установка кондукторной втулки и относительный допуск заготовки

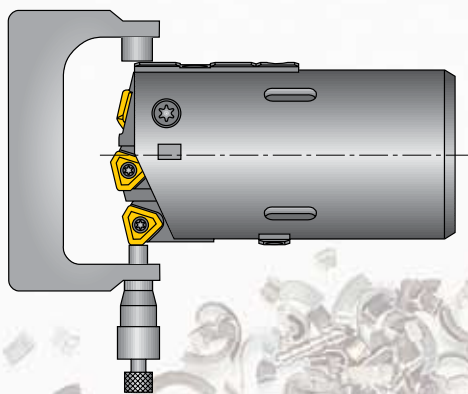
Предварительно рассверленное отверстие

- Рассверливание отверстия большого диаметра обеспечивает точность и центральное расположение.

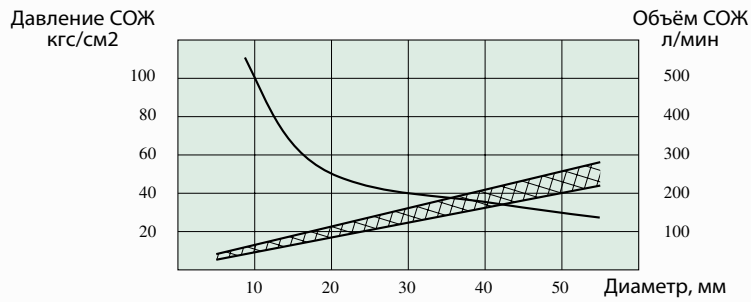


Измерение и регулирование диаметра головки сверла

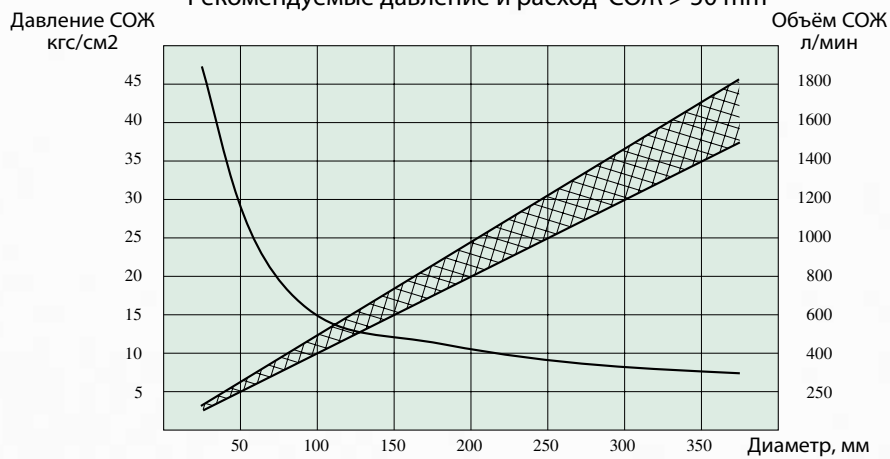
- Диаметр сверла можно измерить, приложив микрометр к кромке наружной пластины с одного края головки, и к направляющей с другого края. При необходимости, направляющую можно сдвинуть вперёд для точного измерения диаметра.
- Диаметр сверла можно изменить, сдвинув наружный картридж по радиусу: Ослабить задние крепёжные винты и защёлкнуть картридж на регулировочных винтах. Снова измерить диаметр. При необходимости диаметр можно откорректировать таким же способом.



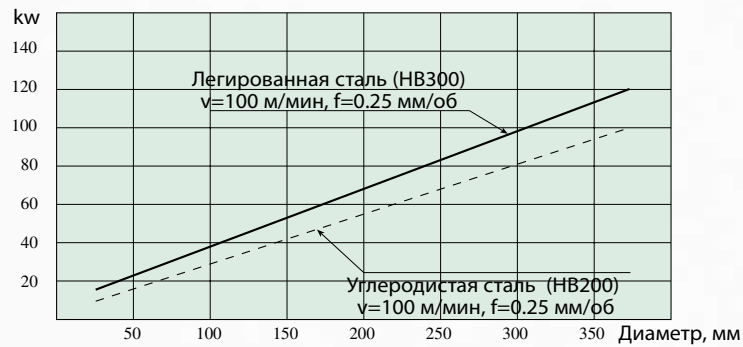
Рекомендуемые давление и расход СОЖ ≤ 50 mm



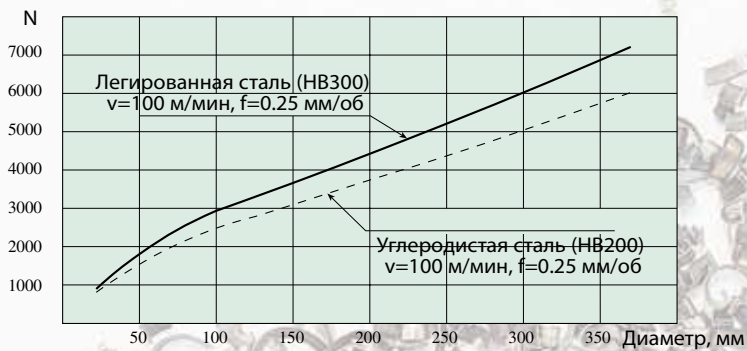
Рекомендуемые давление и расход СОЖ > 50 mm



Мощность станка



Осевая сила



Системы глубокого сверления

Проблема	Возможная причина	Решение
Поломка сверла или скол пластины	Затруднён выход стружки.	Удостоверьтесь, что отводы СОЖ не забиты, и канавки Вентури не повреждены.
	Отклонение центра сверла от центра заготовки.	Проверьте соосность сверла и заготовки. Проверьте жёсткость крепления заготовки и сверла.
Плохое качество поверхности	Недостаточное крепление заготовки или сверла.	Улучшить крепление заготовки или сверла.
	Не подходит тип СОЖ.	Проверить СОЖ и при необходимости заменить.
	Низкая скорость резания.	Повысить скорость резания.
Протекание СОЖ	Стружка забила каналы СОЖ.	Удалить стружку.
	Сверло было неправильно собрано, и канавки Вентури внутренней трубы расположены в неверном направлении.	Проверить все соединения и направление внутренней трубы.
Затруднена подача СОЖ в зону резания, даже при правильном положении каналов СОЖ	Стружка забила каналы СОЖ.	Удалить стружку.
	Износ муфты или уплотнителя.	Проверить муфту и уплотнитель. При необходимости заменить.
	Канавки Вентури слишком широкие (от износа).	Заменить внутреннюю трубу.
	Внутренняя труба короче, чем наружная.	Заменить на трубу необходимой длины.
Заедание стружки в передней части сверла	Недостаточная подача СОЖ.	Отрегулировать подачу СОЖ увеличением давления. Проверить качество фильтра и СОЖ.

ФОРМА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СВЕРЛА ДЛЯ ГЛУБОКОГО СВЕРЛЕНИЯ

Название компании _____ Телефон _____
 Адрес _____ Дата _____
 Контактное лицо _____ Номер заказчика _____

ЗАГОТОВКА

Название продукции: _____ Диаметр отверстия: _____
 Глубина отверстия: _____ Кол-во отверстий: _____ Допуск отверстия: _____
 Кач-во поверхности: _____ Отклонение (мм/100): _____ Прямолинейность (мм/100): _____
 (отл, хор...)

Материал

Материал (DIN, AISI, JIS...): _____
 Твёрдость (HB, HS, HRC...): _____
 Состояние: Отожжённый Закалённый Отпущенный Литьё
 Другое _____

СТАНОК

Производитель станка: _____
 Тип/модель станка: Станок с ЧПУ Многоцелевой станок Другое _____
 Жёсткость: Хорошая Средняя Плохая
 Мощность шпинделя (kW): _____
 Вращение инструмента и/или заготовки (TR/WR):
 Вращение инструмента Вращение заготовки (WR) Вращение инструмента (TR) и заготовки

ТИП СОЖ

На водной основе: Раствор Эмульсия _____ %
 На масляной основе: Давление СОЖ (бар): _____ Объём СОЖ (л/мин): _____

ИНСТРУМЕНТ

Головка сверла

Диаметр : _____ (мм/дюйм)
 Резьба: Внутренняя Наружная Напайная головка:
 Сменная: Регулируемая Прямое крепление Покрытие: с покрытием без покрытия
 Сверление цельной заготовки: Рассверливание отверстия:
 Размер предварительного отверстия: _____ (мм/дюйм)
 Отделка дна: Круглое дно Плоское дно Угол дна Другое _____
 Бурение: Y N
 Диаметр внешней трубы: _____ (мм/дюйм) Диаметр сердцевины: _____ (мм/дюйм)

Пожалуйста, заполните форму и передайте представителю ISCAR в Вашем регионе.

ФОРМА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СВЕРЛА ДЛЯ ГЛУБОКОГО СВЕРЛЕНИЯ

(Продолжение)

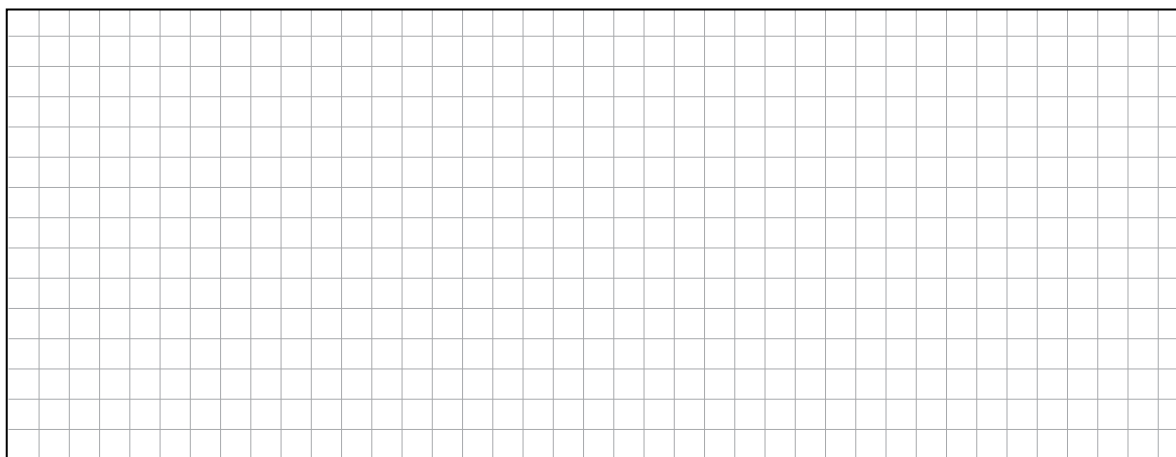
ТРУБА

Наружный диаметр: _____ (мм/дюйм) Общая длина: _____ (мм/дюйм)

Внутренняя резьба: _____

Наружная резьба: 4 захода 2 захода 1 заходРезьба трубы: На 1 конце На обоих концах

Длина внутренней трубы: _____ (мм/дюйм)

Прорезь внутр.трубы: На 1 конце На обоих концах**ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМ СВЕРЛЕНИЯ И РАССВЕРЛИВАНИЯ:**Однотрубная система: Сверление глухих отверстий: Двухтрубная система: Сверление с пересечением отверстия: Сквозное сверление: **Пожалуйста, начертите Ваш тип сверления:****ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Кол-во деталей в год: _____

Сплав, стойкость, и т.п.: _____

Желаемые характеристики: $V_c =$ ____ м/мин $N =$ ____ об/мин $F =$ ____ мм/мин $f =$ ____ мм/об

Режимы резания: _____

Описание используемой Вами системы: _____

Пожалуйста, заполните форму и передайте представителю ISCAR в Вашем регионе.

Переходники-Адаптеры

Различные типы вращающихся и невращающихся соединителей для свёрл доступны на заказ.



Соединительная головка для подачи СОЖ под давлением

Головки для подачи СОЖ под давлением доступны на заказ.



Специальные головки

Головки для обработки ступенчатых отверстий могут производиться на заказ.

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ДИЗАЙН**



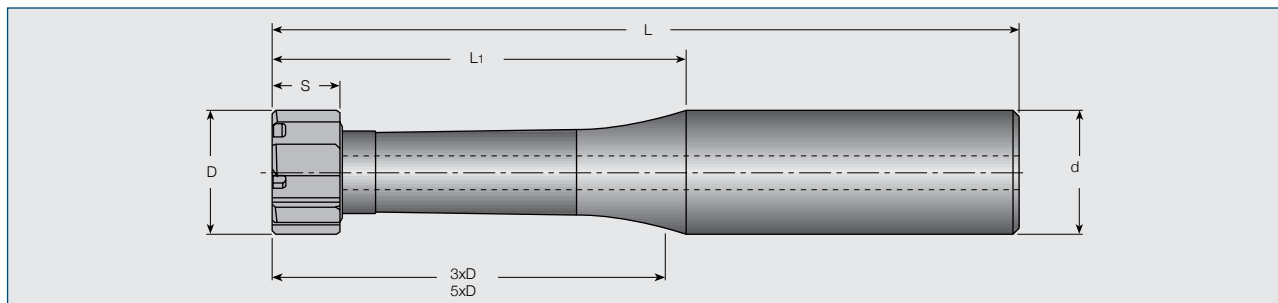
РАЗВЁРТКИ



Код обозначений для корпуса развёртки



Развёртки с корпусом 3xD



RM-BNT-3D

Обозначение	D диапазон	Байон. размер	d	S	L	L ₁	Тип ⁽¹⁾ корпуса	Материал ⁽²⁾ корпуса
RM-BNT6-3D-16A	13.501-16.000	BN6	16	9.2	105.5	57.5	A	S
RM-BNT7-3D-20A	16.000-20.000	BN7	20	10.5	120.5	70.5	A	S
RM-BNT8-3D-20A	20.001-25.400	BN8	20	12.6	137.6	87.6	A	S

⁽¹⁾ А-Цилиндрический, W-Weldon*, M-Морзе*

⁽²⁾ S-Сталь, C-Твёрдый сплав*, W-Вольфрам*

* На заказ

RM-BNT-5D

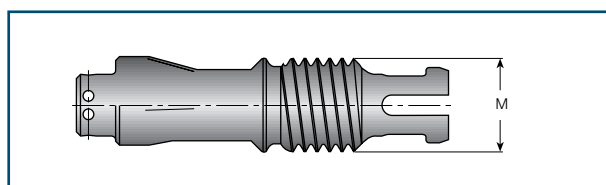
Обозначение	D диапазон	Байон. размер	d	S	L	L ₁	Тип ⁽¹⁾ корпуса	Материал ⁽²⁾ корпуса
RM-BNT6-5D-16A	13.501-16.000	BN6	16	9.2	137.5	89.4	A	S
RM-BNT7-5D-20A	16.000-20.000	BN7	20	10.5	160.5	110.5	A	S
RM-BNT8-5D-20A	20.001-25.400	BN8	20	12.6	187.6	137.6	A	S

⁽¹⁾ А-Цилиндрический, W-Weldon*, M-Морзе*

⁽²⁾ S-Сталь, C-Твёрдый сплав*, W-Вольфрам*

* На заказ

Байонетный винт



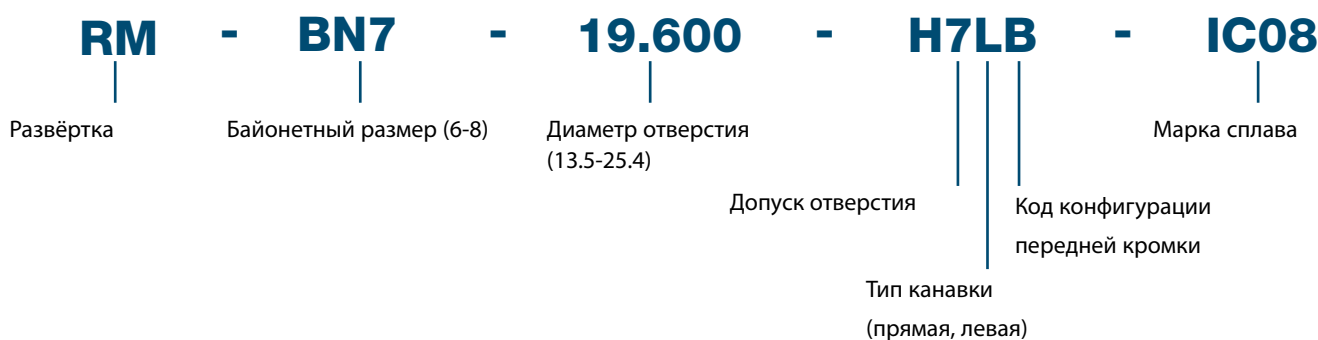
Обозначение	Диаметр головки	Байон. размер	M
RM-BN6-SR	13.501-16.000	BN6	M6
RM-BN7-SR	16.001-20.000	BN7	M7
RM-BN8-SR	20.001-25.400	BN8	M8

Затяжной ключ

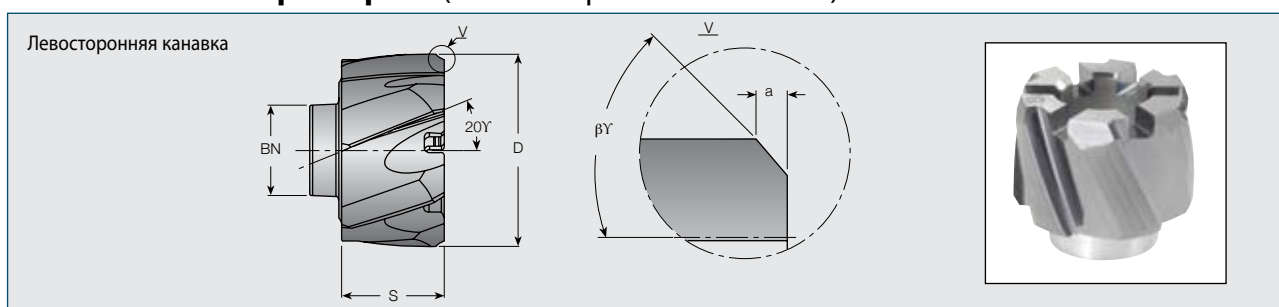


Обозначение	Диаметр головки	Байон. размер
RM-BN6-K	13.501-16.000	BN6
RM-BN7-K	16.001-20.000	BN7
RM-BN8-K	20.001-25.400	BN8

Код обозначений



Сменная головка развёртки (с левосторонней канавкой)

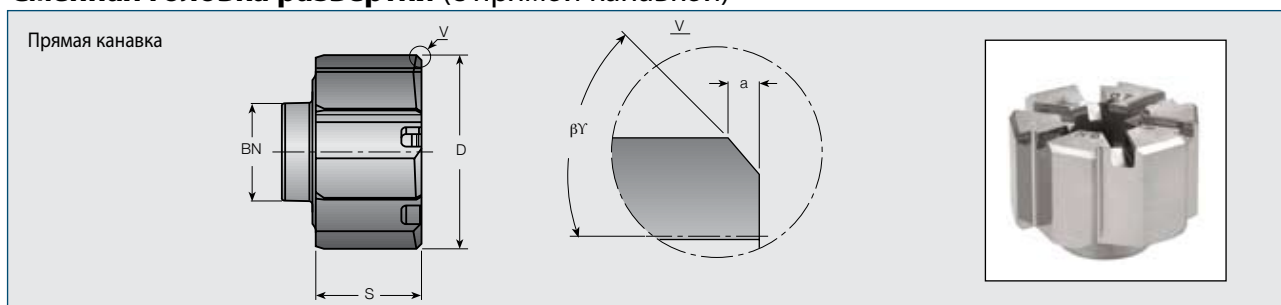


RM-BN-H7LB

Обозначение	D	S	Z	Байон. размер	Тип канавки	Код типа кромки	a	β°
RM-BN6-13.501-H7LB	13.501	9.2	6	BN6	L	B	1.07	25
RM-BN6-14.000-H7LB	14.000	9.2	6	BN6	L	B	1.07	25
RM-BN6-15.000-H7LB	15.000	9.2	6	BN6	L	B	1.07	25
RM-BN6-16.000-H7LB	16.000	9.2	6	BN6	L	B	1.07	25
RM-BN7-16.001-H7LB	16.001	10.5	6	BN7	L	B	1.07	25
RM-BN7-17.000-H7LB	17.000	10.5	6	BN7	L	B	1.07	25
RM-BN7-18.000-H7LB	18.000	10.5	6	BN7	L	B	1.07	25
RM-BN7-19.000-H7LB	19.000	10.5	6	BN7	L	B	1.07	25
RM-BN7-20.000-H7LB	20.000	10.5	6	BN7	L	B	1.07	25
RM-BN8-20.001-H7LB	20.001	12.6	8	BN8	L	B	1.07	25
RM-BN8-21.000-H7LB	21.000	12.6	8	BN8	L	B	1.07	25
RM-BN8-22.000-H7LB	22.000	12.6	8	BN8	L	B	1.07	25
RM-BN8-23.000-H7LB	23.000	12.6	8	BN8	L	B	1.07	25
RM-BN8-24.000-H7LB	24.000	12.6	8	BN8	L	B	1.07	25
RM-BN8-25.000-H7LB	25.000	12.6	8	BN8	L	B	1.07	25

Применение и режимы обработки см. стр. G203-206, G209-215.

Сменная головка развёртки (с прямой канавкой)



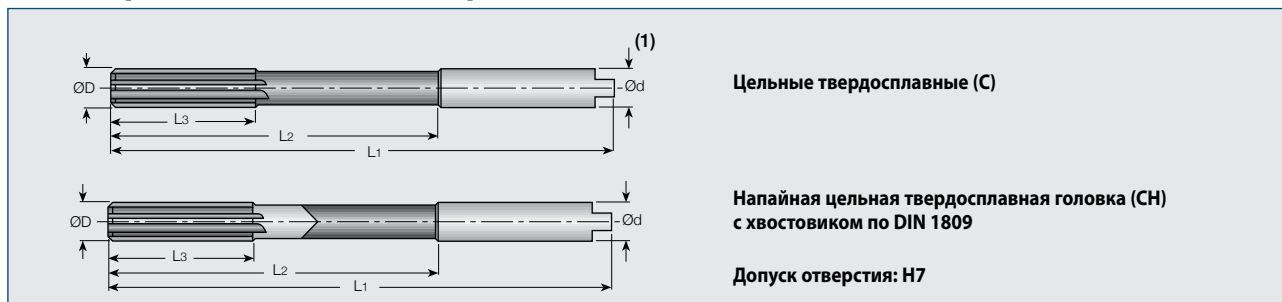
RM-BN-H7SA

Обозначение	D	S	Z	Байон. размер	Тип канавки	Код типа кромки	a	β°
RM-BN6-13.501-H7SA	13.501	9.2	6	BN6	S	A	0.5	45
RM-BN6-14.000-H7SA	14.000	9.2	6	BN6	S	A	0.5	45
RM-BN6-15.000-H7SA	15.000	9.2	6	BN6	S	A	0.5	45
RM-BN6-16.000-H7SA	16.000	9.2	6	BN6	S	A	0.5	45
RM-BN7-16.001-H7SA	16.001	10.5	6	BN7	S	A	0.5	45
RM-BN7-17.000-H7SA	17.000	10.5	6	BN7	S	A	0.5	45
RM-BN7-18.000-H7SA	18.000	10.5	6	BN7	S	A	0.5	45
RM-BN7-19.000-H7SA	19.000	10.5	6	BN7	S	A	0.5	45
RM-BN7-20.000-H7SA	20.000	10.5	6	BN7	S	A	0.5	45
RM-BN8-20.001-H7SA	20.001	12.6	8	BN8	S	A	0.5	45
RM-BN8-21.000-H7SA	21.000	12.6	8	BN8	S	A	0.5	45
RM-BN8-22.000-H7SA	22.000	12.6	8	BN8	S	A	0.5	45
RM-BN8-23.000-H7SA	23.000	12.6	8	BN8	S	A	0.5	45
RM-BN8-24.000-H7SA	24.000	12.6	8	BN8	S	A	0.5	45
RM-BN8-25.000-H7SA	25.000	12.6	8	BN8	S	A	0.5	45

Применение и режимы обработки см. стр. G203-206, G209-215.

Цельные твердосплавные развёртки

Цилиндрический хвостовик, прямая канавка - DIN 8093



Обозначение	D	L ₁	L ₂	L ₃	Z	d (h7)
RM-SHR-0300-H7S-CS-C 07	3.00	61.0	30.0	15.0	6	3.0
RM-SHR-0320-H7S-CS-C 07	3.20	70.0	33.0	18.0	6	3.2
RM-SHR-0350-H7S-CS-C 07	3.50	70.0	33.0	18.0	6	3.5
RM-SHR-0400-H7S-CS-C 07	4.00	75.0	44.0	19.0	6	4.0
RM-SHR-0450-H7S-CS-C 07	4.50	80.0	46.0	21.0	6	4.5
RM-SHR-0500-H7S-CS-C 07	5.00	86.0	53.0	23.0	6	5.0
RM-SHR-0550-H7S-CS-C 07	5.50	93.0	56.0	26.0	6	5.6
RM-SHR-0600-H7S-CS-C 07	6.00	93.0	56.0	26.0	6	5.6
RM-SHR-0650-H7S-CS-C 07	6.50	101.0	63.0	28.0	6	6.3
RM-SHR-0700-H7S-CS-C 07	7.00	109.0	69.0	31.0	6	7.1
RM-SHR-0750-H7S-CS-C 07	7.50	109.0	69.0	31.0	6	7.1
RM-SHR-0800-H7S-CS-C 07	8.00	117.0	75.0	33.0	6	8.0
RM-SHR-0850-H7S-CS-CH 07	8.50	117.0	75.0	33.0	6	8.0
RM-SHR-0900-H7S-CS-CH 07	9.00	125.0	81.0	36.0	6	9.0
RM-SHR-0950-H7S-CS-CH 07	9.50	125.0	81.0	36.0	6	9.0
RM-SHR-1000-H7S-CS-CH 07	10.00	133.0	87.0	38.0	6	10.0
RM-SHR-1050-H7S-CS-CH 07	10.50	133.0	87.0	38.0	6	10.0
RM-SHR-1100-H7S-CS-CH 07	11.00	142.0	96.0	41.0	6	10.0
RM-SHR-1200-H7S-CS-CH 07	12.00	151.0	105.0	44.0	6	10.0
RM-SHR-1300-H7S-CS-CH 07	13.00	151.0	105.0	44.0	6	10.0
RM-SHR-1400-H7S-CS-CH 07	14.00	160.0	110.0	47.0	8	12.5
RM-SHR-1500-H7S-CS-CH 07	15.00	162.0	112.0	50.0	8	12.5
RM-SHR-1600-H7S-CS-CH 07	16.00	170.0	120.0	52.0	8	12.5

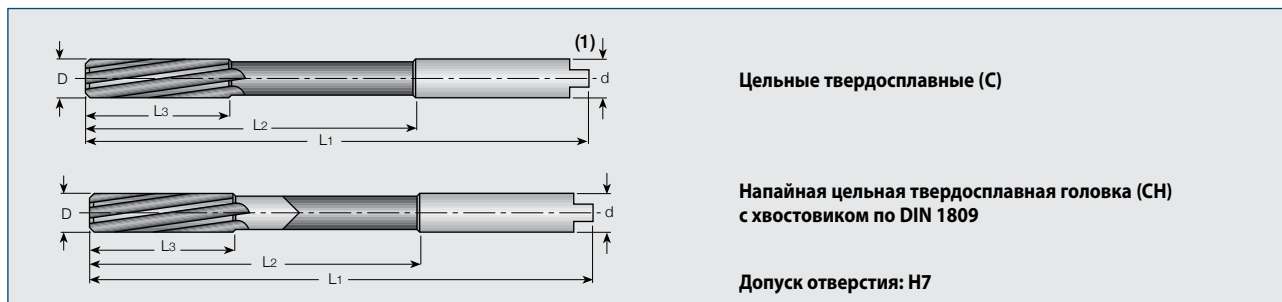
- (1) Развёртки диаметром более 5мм составные по конструкции.
 Допуск изготовления H7 по DIN1420
 Имеющийся сплав: IC07 (без покрытия)
 опционально - IC907 (плазменное напыление TiAlN)
 Применение и режимы обработки см. стр. G203-208, G215.

Замечание: нестандартные диаметры на заказ.



Цельные твердосплавные развёртки

Цилиндрический хвостовик, спиральная канавка - DIN 8093



Обозначение	D	L ₁	L ₂	L ₃	Z	d (h7)
RM-SHR-0300-H7N-CS-C 07	3.00	61.0	30.0	15.0	6	3.0
RM-SHR-0320-H7N-CS-C 07	3.20	70.0	33.0	18.0	6	3.2
RM-SHR-0350-H7N-CS-C 07	3.50	70.0	33.0	18.0	6	3.5
RM-SHR-0400-H7N-CS-C 07	4.00	75.0	44.0	19.0	6	4.0
RM-SHR-0450-H7N-CS-C 07	4.50	80.0	46.0	21.0	6	4.5
RM-SHR-0500-H7N-CS-C 07	5.00	86.0	53.0	23.0	6	5.0
RM-SHR-0550-H7N-CS-C 07	5.50	93.0	56.0	26.0	6	5.6
RM-SHR-0600-H7N-CS-C 07	6.00	93.0	56.0	26.0	6	5.6
RM-SHR-0650-H7N-CS-C 07	6.50	101.0	63.0	28.0	6	6.3
RM-SHR-0700-H7N-CS-C 07	7.00	109.0	69.0	31.0	6	7.1
RM-SHR-0750-H7N-CS-C 07	7.50	109.0	69.0	31.0	6	7.1
RM-SHR-0800-H7N-CS-C 07	8.00	117.0	75.0	33.0	6	8.0
RM-SHR-0850-H7N-CS-CH 07	8.50	117.0	75.0	33.0	6	8.0
RM-SHR-0900-H7N-CS-CH 07	9.00	125.0	81.0	36.0	6	9.0
RM-SHR-0950-H7N-CS-CH 07	9.50	125.0	81.0	36.0	6	9.0
RM-SHR-1000-H7N-CS-CH 07	10.00	133.0	87.0	38.0	6	10.0
RM-SHR-1050-H7N-CS-CH 07	10.50	133.0	87.0	38.0	6	10.0
RM-SHR-1100-H7N-CS-CH 07	11.00	142.0	96.0	41.0	6	10.0
RM-SHR-1200-H7N-CS-CH 07	12.00	151.0	105.0	44.0	6	10.0
RM-SHR-1300-H7N-CS-CH 07	13.00	151.0	105.0	44.0	6	10.0
RM-SHR-1400-H7N-CS-CH 07	14.00	160.0	110.0	47.0	8	12.5
RM-SHR-1500-H7N-CS-CH 07	15.00	162.0	112.0	50.0	8	12.5
RM-SHR-1600-H7N-CS-CH 07	16.00	170.0	120.0	52.0	8	12.5

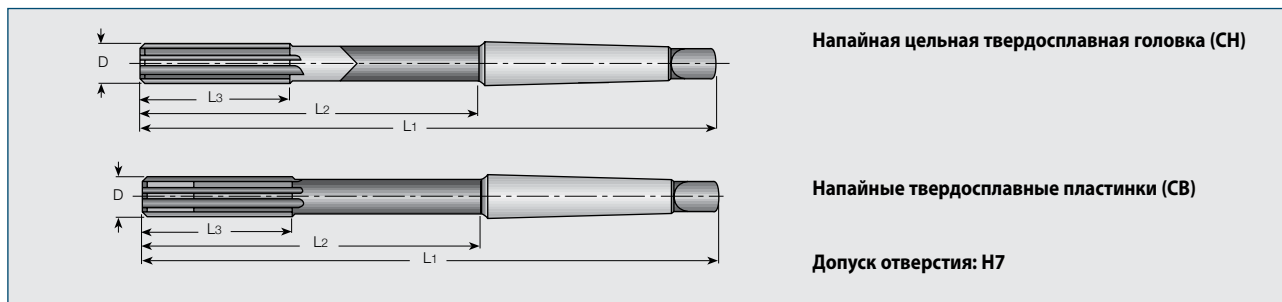
(1) Развёртки диаметром более 5мм составные по конструкции.
 Допуск изготовления H7 по DIN1420
 Имеющийся сплав: IC07 (без покрытия)
 опционально - IC907 (плазменное напыление TiAlN)
 Применение и режимы обработки см. стр. G203-208, G212-215.

Замечание: нестандартные диаметры на заказ.



Цельные твердосплавные развёртки

Хвостовик с конусом Морзе, прямая канавка - DIN 8094



Обозначение	D	L ₁	L ₂	L ₃	Z	MT
RM-SHR-0500-H7S-MT1-CH 07	5.00	133.0	67.5	23.0	4	1
RM-SHR-0600-H7S-MT1-CH 07	6.00	138.0	72.5	26.0	4	1
RM-SHR-0700-H7S-MT1-CH 07	7.00	150.0	84.5	31.0	4	1
RM-SHR-0800-H7S-MT1-CH 07	8.00	156.0	90.5	33.0	4	1
RM-SHR-0900-H7S-MT1-CH 07	9.00	162.0	96.5	36.0	4	1
RM-SHR-1000-H7S-MT1-CH 07	10.00	168.0	102.5	38.0	6	1
RM-SHR-1100-H7S-MT1-CH 07	11.00	175.0	109.5	41.0	6	1
RM-SHR-1200-H7S-MT1-CH 07	12.00	182.0	116.5	44.0	6	1
RM-SHR-1300-H7S-MT1-CH 07	13.00	182.0	116.5	44.0	6	1
RM-SHR-1400-H7S-MT1-CH 07	14.00	189.0	123.5	47.0	6	1
RM-SHR-1500-H7S-MT2-CH 07	15.00	204.0	124.0	50.0	6	2
RM-SHR-1600-H7S-MT2-CH 07	16.00	210.0	130.0	52.0	6	2
RM-SHR-1700-H7S-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	17.00	214.0	134.0	54.0	6	2
RM-SHR-1800-H7S-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	18.00	219.0	139.0	56.0	6	2
RM-SHR-1900-H7S-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	19.00	223.0	143.0	58.0	6	2
RM-SHR-2000-H7S-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	20.00	228.0	148.0	60.0	6	2
RM-SHR-2200-H7S-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	22.00	237.0	157.0	64.0	8	2
RM-SHR-2400-H7S-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	24.00	268.0	169.0	68.0	8	3
RM-SHR-2500-H7S-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	25.00	268.0	169.0	68.0	8	3
RM-SHR-2600-H7S-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	26.00	273.0	174.0	70.0	8	3
RM-SHR-2800-H7S-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	28.00	277.0	178.0	71.0	8	3
RM-SHR-3000-H7S-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	30.00	281.0	182.0	73.0	8	3
RM-SHR-3200-H7S-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	32.00	317.0	193.0	77.0	8	4
RM-SHR-3400-H7S-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	34.00	321.0	197.0	78.0	8	4
RM-SHR-3500-H7S-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	35.00	321.0	197.0	78.0	8	4
RM-SHR-3600-H7S-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	36.00	325.0	201.0	79.0	8	4
RM-SHR-3800-H7S-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	38.00	329.0	205.0	81.0	8	4
RM-SHR-4000-H7S-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	40.00	329.0	205.0	81.0	8	4

⁽¹⁾ Только на заказ.

Допуск изготовления H7 по DIN1420

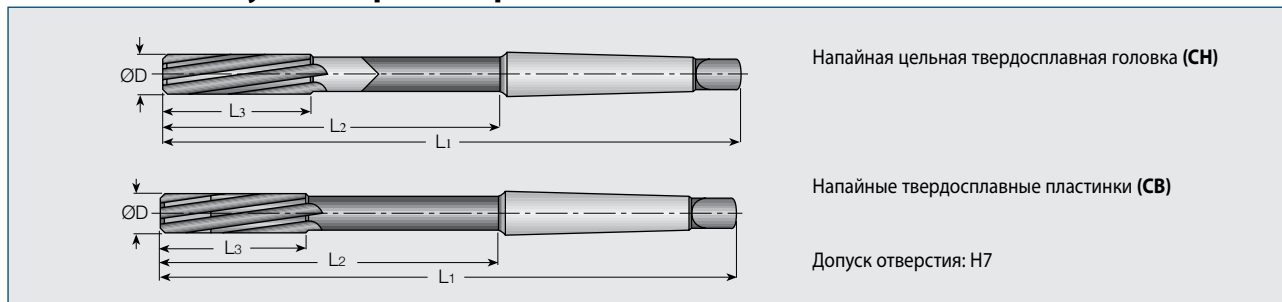
Имеющийся сплав: IC07 (без покрытия)

опционально - IC907 (плазменное напыление TiAlN)

Применение и режимы обработки см. стр. G203-208, G212-215

Замечание: нестандартные диаметры на заказ.

Цельные твердосплавные развёртки хвостовик с конусом Морзе, спиральная канавка - DIN 8094



Обозначение	D	L ₁	L ₂	L ₃	Z	MT
RM-SHR-0500-H7N-MT1-CH 07	5.00	133.0	67.5	23.0	4	1
RM-SHR-0600-H7N-MT1-CH 07	6.00	138.0	72.5	26.0	4	1
RM-SHR-0700-H7N-MT1-CH 07	7.00	150.0	84.5	31.0	4	1
RM-SHR-0800-H7N-MT1-CH 07	8.00	156.0	90.5	33.0	4	1
RM-SHR-0900-H7N-MT1-CH 07	9.00	162.0	96.5	36.0	4	1
RM-SHR-1000-H7N-MT1-CH 07	10.00	168.0	102.5	38.0	6	1
RM-SHR-1100-H7N-MT1-CH 07	11.00	175.0	109.5	41.0	6	1
RM-SHR-1200-H7N-MT1-CH 07	12.00	182.0	116.5	44.0	6	1
RM-SHR-1300-H7N-MT1-CH 07	13.00	182.0	116.5	44.0	6	1
RM-SHR-1400-H7N-MT1-CH 07	14.00	189.0	123.5	47.0	6	1
RM-SHR-1500-H7N-MT2-CH 07	15.00	204.0	124.0	50.0	6	2
RM-SHR-1600-H7N-MT2-CH 07	16.00	210.0	130.0	52.0	6	2
RM-SHR-1700-H7N-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	17.00	214.0	134.0	54.0	6	2
RM-SHR-1800-H7N-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	18.00	219.0	139.0	56.0	6	2
RM-SHR-1900-H7N-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	19.00	223.0	143.0	58.0	6	2
RM-SHR-2000-H7N-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	20.00	228.0	148.0	60.0	6	2
RM-SHR-2200-H7N-MT2-CB 07 ⁽¹⁾	22.00	237.0	157.0	64.0	8	2
RM-SHR-2400-H7N-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	24.00	268.0	169.0	68.0	8	3
RM-SHR-2500-H7N-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	25.00	268.0	169.0	68.0	8	3
RM-SHR-2600-H7N-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	26.00	273.0	174.0	70.0	8	3
RM-SHR-2800-H7N-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	28.00	277.0	178.0	71.0	8	3
RM-SHR-3000-H7N-MT3-CB 07 ⁽¹⁾	30.00	281.0	182.0	73.0	8	3
RM-SHR-3200-H7N-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	32.00	317.0	193.0	77.0	8	4
RM-SHR-3400-H7N-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	34.00	321.0	197.0	78.0	8	4
RM-SHR-3500-H7N-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	35.00	321.0	197.0	78.0	8	4
RM-SHR-3600-H7N-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	36.00	325.0	201.0	79.0	8	4
RM-SHR-3800-H7N-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	38.00	329.0	205.0	81.0	8	4
RM-SHR-4000-H7N-MT4-CB 07 ⁽¹⁾	40.00	329.0	205.0	81.0	8	4

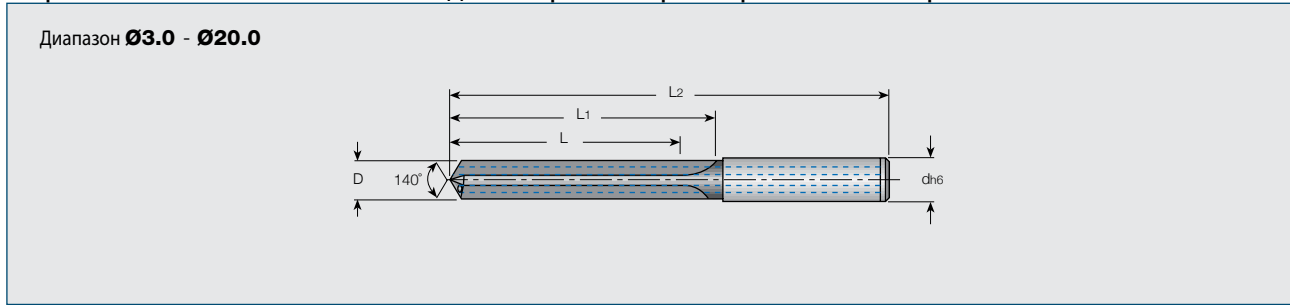
⁽¹⁾ Только на заказ
 Допуск изготовления H7 по DIN1420
 Имеющийся сплав: IC07 (без покрытия)
 опционально - IC907 (плазменное напыление TiAlN)
 Применение и режимы обработки см. стр. G203-208, G212-215.

Замечание: нестандартные диаметры на заказ.

ISCARREAMER

Цельные твердосплавные свёрла - развёртки

с прямой канавкой **3xD** (только для сверления/разворачивания чёрных металлов) DIN 6537



SCDR-ACK3

Диапазон обозначений	D диапазон ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -014-060 ACK3	3.0- 3.3	6	20	14	62
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -017-060 ACK3	3.8- 4.2	6	24	17	66
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -020-060 ACK3	4.8- 6.0	6	28	20	66
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -024-080 ACK3	6.8- 7.0	8	34	24	79
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -029-080 ACK3	8.0 8.0	41	29	79	79
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -035-100 ACK3	8.5-10.0	10	47	35	89
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -040-120 ACK3	10.2-12.0	12	55	40	102
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -043-140 ACK3	13.0-14.0	14	60	43	107
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -045-160 ACK3	15.0-16.0	16	65	45	115
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -051-180 ACK3	17.0-18.0	18	73	51	123
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -055-200 ACK3	19.0-20.0	20	79	55	131

Допуск изготовления H7 по DIN1420

Имеющийся сплав: IC908

Для получения наиболее точного отверстия следует использовать жёсткое и точное зажимное приспособление.

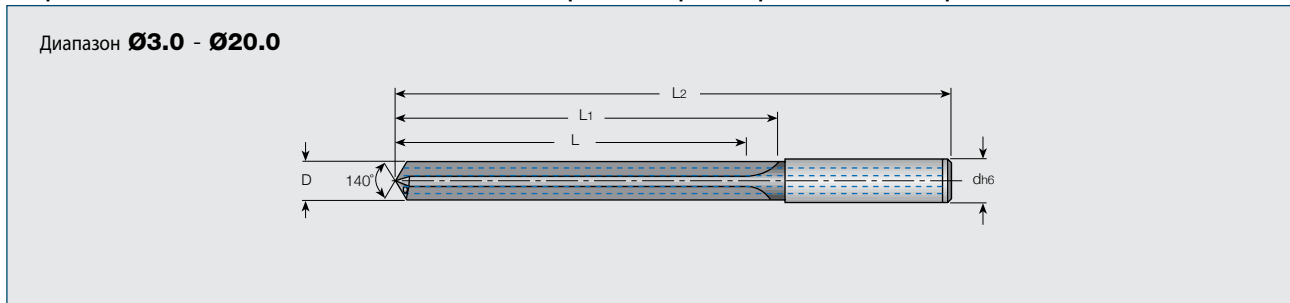
Замечание: нестандартные диаметры на заказ.

Режимы резания см. стр. G46-47.

- (1) Каждый ряд содержит различные размеры развёртки в пределах указанного диаметра D.
Пример заказа: SCDR 133-043-140 ACK3.

Цельные твердосплавные свёрла - развёртки

с прямой канавкой - **5xD** (только для сверления/разворачивания чёрных металлов) DIN 6537



SCDR-ACK5

Диапазон обозначений	D диапазон ⁽¹⁾	d	L	L ₁	L ₂
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -023-060 ACK5	3.0- 3.3	6	28	23	66
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -029-060 ACK5	3.8- 4.2	6	36	29	74
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -035-060 ACK5	4.8- 6.0	6	44	35	82
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -043-080 ACK5	6.8- 8.0	8	53	43	91
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -049-100 ACK5	8.5-10.0	10	61	49	103
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -056-120 ACK5	10.2-12.0	12	71	56	118
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -060-140 ACK5	13.0-14.0	14	77	60	124
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -063-160 ACK5	15.0-16.0	16	83	63	133
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -071-180 ACK5	17.0-18.0	18	93	71	143
SCDR <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -077-200 ACK5	19.0-20.0	20	101	77	153

Допуск изготовления H7 по DIN1420

Имеющийся сплав: IC908

Для получения наиболее точного отверстия следует использовать жёсткое и точное зажимное приспособление.

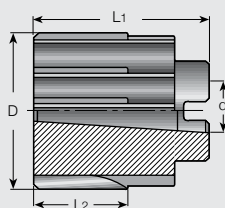
Замечание: нестандартные диаметры на заказ.

Режимы резания см. стр. G46-47.

- (1) Каждый ряд содержит различные размеры развёртки в пределах указанного диаметра D.
Пример заказа: SCDR 153-063-160 ACK5.

Насадные развёртки

Прямая канавка - DIN 8054, с напайными твердосплавными пластинками



1:30 коническое соединение с напайными пластинками, правосторонняя

Допуск отверстия: H7

Обозначение	D	L ₁	L ₂	d	Z
RM-SR30.000H7S-13 07	25-30	45.0	30.0	13.0	6
RM-SR35.000H7S-13 07	32-35	45.0	30.0	13.0	8
RM-SR45.000H7S-16 07	36-45	50.0	30.0	16.0	8
RM-SR50.000H7S-19 07	48-50	56.0	30.0	19.0	10
RM-SR60.000H7S-22 07	55-60	63.0	30.0	22.0	10
RM-SR75.000H7S-27 07	70-75	71.0	30.0	27.0	12

Только на заказ.

Допуск изготовления H7 по DIN1420

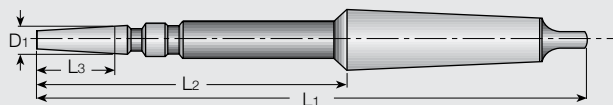
Имеющийся сплав: IC07 (без покрытия)

опционально - IC907 (плазменное напыление TiAlN)

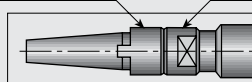
Применение и режимы обработки см. стр. G203-208, G212-215.

Хвостовики для насадных развёрток

Конус Морзе - соединение по DIN 217



Приводное кольцо Гайка для съёма



1:30 коническое соединение с гайкой для съёма, приводным кольцом и ключом

Обозначение	D ₁ (размер соединения)	Диапазон диаметров	L ₁	L ₂	L ₃	MT
RM-SRH Q13-MT3	13	25-35	250.0	151.0	45.0	3
RM-SRH Q16-MT3	16	36-45	261.0	162.0	50.0	3
RM-SRH Q19-MT3	19	48-52	298.0	174.0	56.0	3
RM-SRH Q19-MT4	19	48-52	273.0	174.0	56.0	4
RM-SRH Q22-MT3	22	55-62	312.0	188.0	63.0	3
RM-SRH Q22-MT4	22	55-62	287.0	188.0	63.0	4
RM-SRH Q27-MT4	27	65-75	359.0	203.0	71.0	4
RM-SRH Q27-MT5	27	65-75	327.0	203.0	71.0	5

Только на заказ.

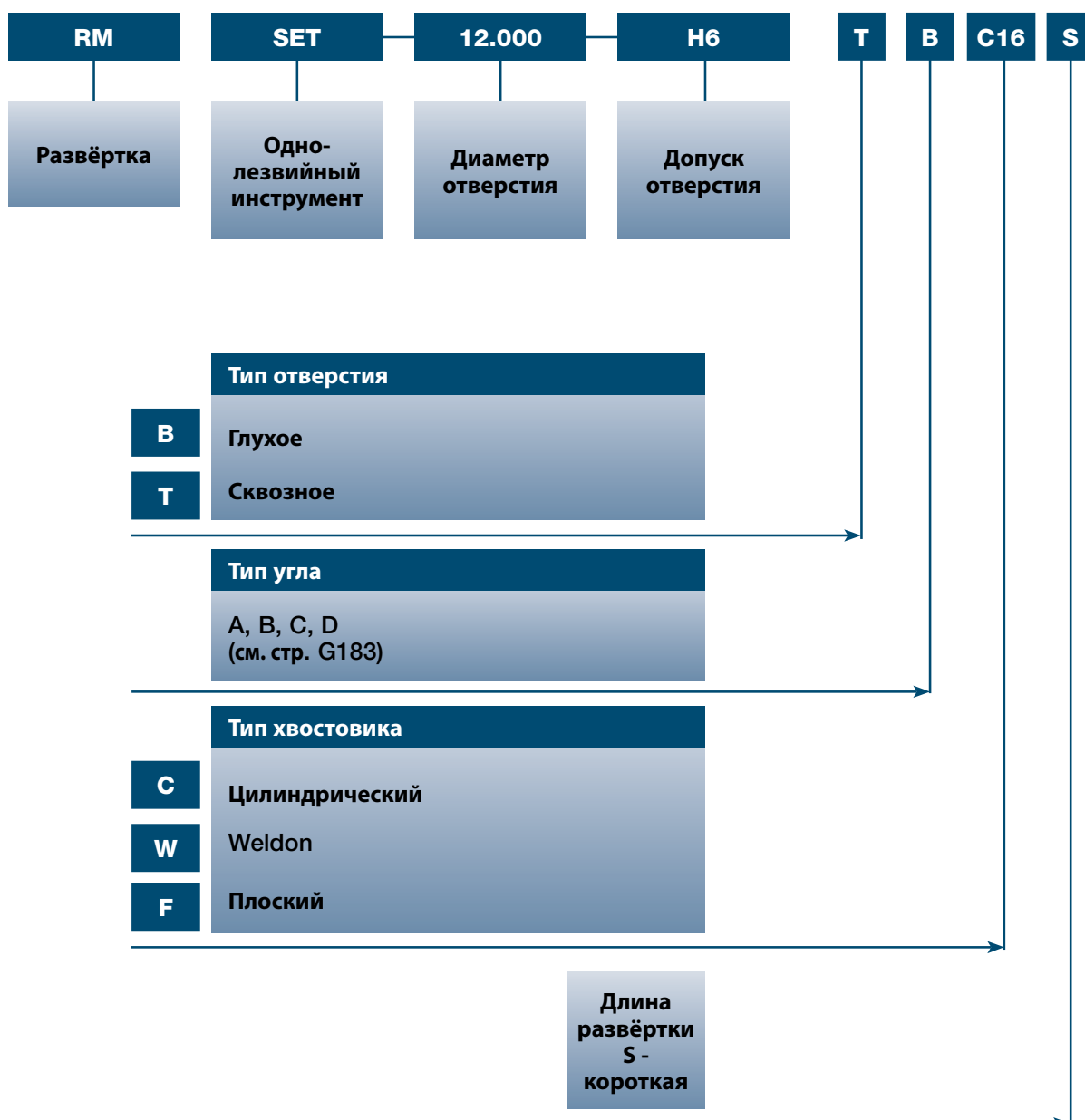
Сменные однолезвийные развёртки H-REAM

Высокоскоростная система развёртывания с внутренними подводами СОЖ. Стандартная линейка INDEXH-REAM включает операции по развёртыванию отверстий диаметрами от 8 до 32 мм. Сменная режущая пластина располагает двумя режущими углами с 4-мя опциями заборного конуса и 3-мя переднего угла, что позволяет работать с различными материалами.

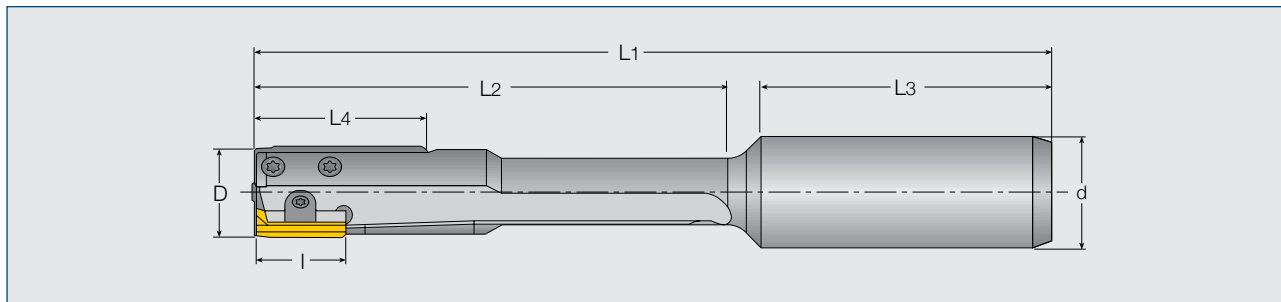
Сменная пластина INDEXH-REAM с буртиком обеспечивает экономичный и точный результат в отношении широкого ряда материалов.



Коды обозначения инструмента



Однолезвийные развёртки для сквозных отверстий



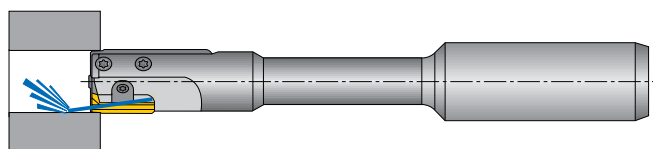
RM-SET..T-B-C..S

D	Обозначение	l	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	d	Размер пластины
8	RM-SET8.000H6T-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	1
9	RM-SET9.000H6T-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	1
10	RM-SET10.000H6T-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	2
11	RM-SET11.000H6T-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	2
12	RM-SET12.000H6T-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
13	RM-SET13.000H6T-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
14	RM-SET14.000H6T-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
15	RM-SET15.000H6T-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
16	RM-SET16.000H6T-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
17	RM-SET17.000H6T-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
18	RM-SET18.000H6T-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
19	RM-SET19.000H6T-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
20	RM-SET20.000H6T-B-C25S	17.0	171	115	56	30	25	3
21	RM-SET21.000H6T-B-C25S	17.0	171	115	56	30	25	3
22	RM-SET22.000H6T-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
23	RM-SET23.000H6T-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
24	RM-SET24.000H6T-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
25	RM-SET25.000H6T-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
26	RM-SET26.000H6T-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
27	RM-SET27.000H6T-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
28	RM-SET28.000H6T-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
29	RM-SET29.000H6T-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
30	RM-SET30.000H6T-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
31	RM-SET31.000H6T-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
32	RM-SET32.000H6T-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4

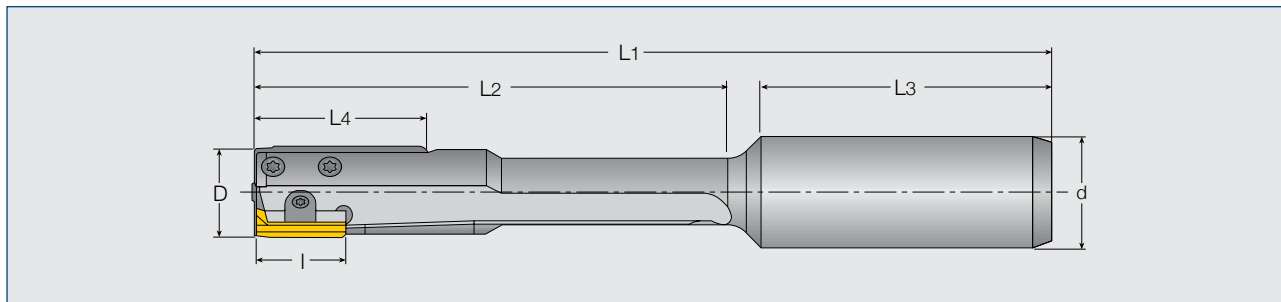
Запчасти, см. стр. G194.

Пластины, см. стр. G195.

Применение и режимы резания см. стр. G197-206, G212-215.



Однолезвийные развёртки для глухих отверстий



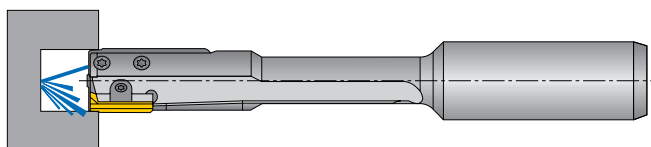
RM-SET...B-B-C..S

D	Обозначение	l	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	d	Размер пластины
8	RM-SET8.000H6B-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	1
9	RM-SET9.000H6B-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	1
10	RM-SET10.000H6B-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	2
11	RM-SET11.000H6B-B-C16S	15.5	123.5	78.5	45	30	16	2
12	RM-SET12.000H6B-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
13	RM-SET13.000H6B-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
14	RM-SET14.000H6B-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
15	RM-SET15.000H6B-B-C16S	17.0	135	90	45	30	16	3
16	RM-SET16.000H6B-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
17	RM-SET17.000H6B-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
18	RM-SET18.000H6B-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
19	RM-SET19.000H6B-B-C20S	17.0	165	115	50	30	20	3
20	RM-SET20.000H6B-B-C25S	17.0	171	115	56	30	25	3
21	RM-SET21.000H6B-B-C25S	17.0	171	115	56	30	25	3
22	RM-SET22.000H6B-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
23	RM-SET23.000H6B-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
24	RM-SET24.000H6B-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
25	RM-SET25.000H6B-B-C25S	17.0	191	135	56	30	25	3
26	RM-SET26.000H6B-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
27	RM-SET27.000H6B-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
28	RM-SET28.000H6B-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
29	RM-SET29.000H6B-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
30	RM-SET30.000H6B-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
31	RM-SET31.000H6B-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4
32	RM-SET32.000H6B-B-C25S	22.5	221	165	56	30	25	4

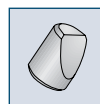
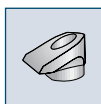
Запчасти, см. стр. G194.

Пластины, см. стр. G195.

Применение и режимы резания см. стр. G197-206, G212-215.



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

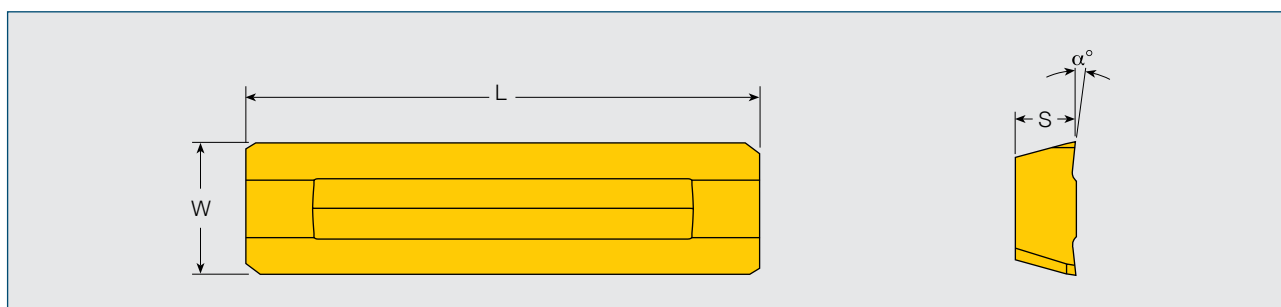


D [мм]	Прижимной клин	Винт прижима	Винт регулировки	Регулир. штифт	Размер пластины
8	WDG-RM-SE-1	SR-CL-RM-SE-1	SR-ADJ-M3x2.5	PIN-ADJ-RM-SE-1	1
9	WDG-RM-SE-1	SR-CL-RM-SE-1	SR-ADJ-M3x3	PIN-ADJ-RM-SE-1	1
10	WDG-RM-SE-2	SR-CL-RM-SE-2	SR-ADJ-M3x3	PIN-ADJ-RM-SE-2	2
11	WDG-RM-SE-2	SR-CL-RM-SE-2	SR-ADJ-M3x4	PIN-ADJ-RM-SE-2	2
12	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x4	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
13	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x4	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
14	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x4	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
15	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x6	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
16	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x6	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
17	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x8	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
18	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x8	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
19	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x8	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
20	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
21	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
22	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
23	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
24	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
25	WDG-RM-SE-3	SR-CL-RM-SE-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-3	3
26	WDG-RM-SE-4	SR-CL-RM-SE-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-4	4
27	WDG-RM-SE-4	SR-CL-RM-SE-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-4	4
28	WDG-RM-SE-4	SR-CL-RM-SE-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-4	4
29	WDG-RM-SE-4	SR-CL-RM-SE-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-4	4
30	WDG-RM-SE-4	SR-CL-RM-SE-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-4	4
31	WDG-RM-SE-4	SR-CL-RM-SE-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-4	4
32	WDG-RM-SE-4	SR-CL-RM-SE-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-RM-SE-4	4

Код обозначения пластин



Односторонние пластины

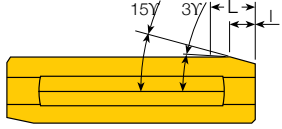
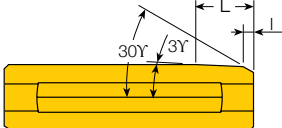
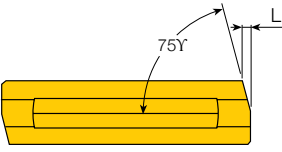
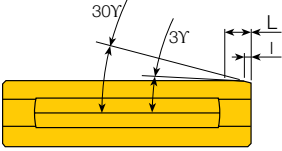


RM-SEI

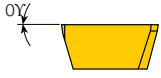


Стандартные пластины	Размер пластины	Тип заборной части	Передний угол α	L	W	S
RM-SEI-1B-06 IC907	1	B	6	15.5	2.8	1.5
RM-SEI-1B-12 IC907	1	B	12	15.5	2.8	1.5
RM-SEI-1A-06 IC507	1	A	6	15.5	2.8	1.5
RM-SEI-1B-06 IC507	1	B	6	15.5	2.8	1.5
RM-SEI-1B-00 IC907	1	B	0	15.5	2.8	1.5
RM-SEI-1B-12 IC07	1	A	12	15.5	2.8	1.5
RM-SEI-2B-06 IC907	2	B	6	15.5	3.6	1.5
RM-SEI-2B-12 IC907	2	B	12	15.5	3.6	1.5
RM-SEI-2A-06 IC507	2	A	6	15.5	3.6	1.5
RM-SEI-2B-06 IC507	2	B	6	15.5	3.6	1.5
RM-SEI-2B-00 IC907	2	B	0	15.5	3.6	1.5
RM-SEI-2B-12 IC07	2	A	12	15.5	3.6	1.5
RM-SEI-3B-06 IC907	3	B	6	17.0	4.4	2.0
RM-SEI-3B-12 IC907	3	B	12	17.0	4.4	2.0
RM-SEI-3A-06 IC507	3	A	6	17.0	4.4	2.0
RM-SEI-3B-06 IC507	3	B	6	17.0	4.4	2.0
RM-SEI-3B-00-IC907	3	B	0	17.0	4.4	2.0
RM-SEI-3B-12 IC07	3	A	12	17.0	4.4	2.0
RM-SEI-4B-06 IC907	4	B	6	22.5	6.6	3.0
RM-SEI-4B-12 IC907	4	B	12	22.5	6.6	3.0
RM-SEI-4A-06 IC507	4	A	6	22.5	6.6	3.0
RM-SEI-4B-06 IC507	4	B	6	22.5	6.6	3.0
RM-SEI-4B-00 IC907	4	B	0	22.0	6.6	3.0
RM-SEI-4B-12 IC07	4	A	12	22.5	6.6	3.0

Геометрия углов резания пластин

Имеется 4 стандартных геометрии режущей части:

Тип	L [мм]	l		Применение
A	3	1		Выше качество поверхности, ниже параметры резания
B	1.3	0.5		Универсальное применение, высокие скорости резания
C	0.55			Применяется для алюминия и латуни
D	0.6	0.6		При обработке глухих отверстий - снизить подачу.

Имеется 4 стандартных передних угла:

	Угол (градус)	Применение
00		Для обработки чугуна
06		Общее применение
12		Для нержавеющей стали и алюминия

Твердые сплавы:

Сплав IC07 является основным для пластин развёртки. Это универсальный субмикронный сплав. IC07 демонстрирует высокую стойкость к поломке и износу, что необходимо для эффективного высокоскоростного развёртывания.

IC07 без покрытия можно использовать для обработки цветных (группа N) металлов.

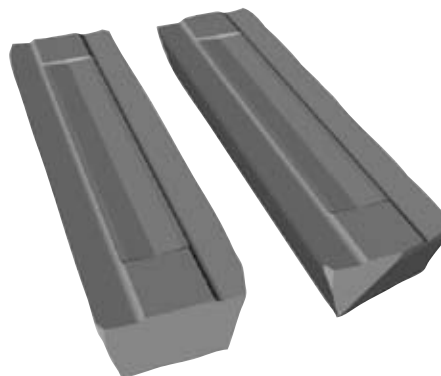
Сейчас доступны два типа стандартных покрытий:

- IC907 – TiAlN PVD покрытие для обработки материалов группы P (сталь) и M (нерж.сталь).
- IC507 - TiCN+TiN PVD покрытие для обработки материалов группы K (чугун).

В дальнейшем нами планируется расширение опций сплавов, в зависимости от требований рынка и по спец. заказам.

Следующие сплавы доступны на заказ:

- PCD сплав для обработки алюминия.
- PCBN сплав для обработки чугуна.



Подготовка отверстий:

Диаметр отверстия, которое рекомендуется просверлить перед развёртыванием, зависит от многих параметров, таких как материал заготовки, СОЖ, применение, требуемое качество поверхности и т.п. Рекомендации по началу работы отражены в таблице режимов резания. Диаметр предварительного отверстия может меняться в зависимости от конкретных параметров обработки.

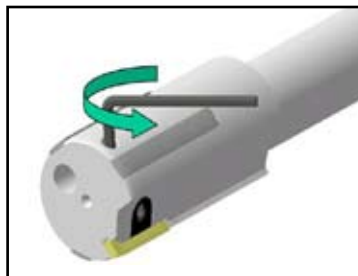
Перед началом операции развёртывания рекомендуется сделать фаску в отверстии, с целью облегчить точное центрирование развёртки, получить более высокое качество поверхности во время захода и обеспечить продление срока службы инструмента. Кроме того, рекомендуется осуществлять операции сверления и развёртывания на заготовке, закреплённой в одном и том же положении.

Если заготовку убирали после сверления и снова крепили для развёртывания, может произойти смещение оси развёртки относительно оси отверстия. Поэтому для развёртывания рекомендуется увеличить допуск.

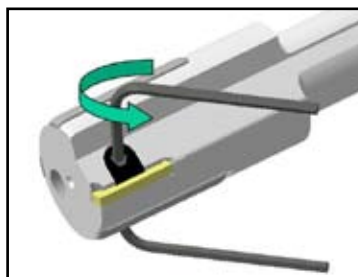
В случаях, когда требуется отверстие с высокой точностью и отличным качеством поверхности, перед операцией развёртывания следует осуществить получистовую операцию - например, зенкерование.

Смена пластины:

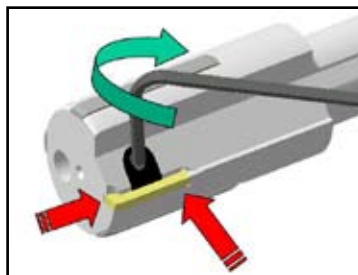
1. Поверните регулировочный винт один раз против часовой стрелки. (CCW)



2. Поверните крепёжный винт против часовой стрелки сверху и/или по часовой стрелке снизу, причём одновременно.



3. Удалите пластину. Очистите пластину и гнездо. Поместите режущую кромку пластины наружу
4. Прижмите пластину к заднему упору и двум регулировочным штифтам. Затяните прижимной клин, вращая винт прижима по часовой стрелке сверху или против часовой стрелки снизу.



Процесс установки:

Есть два дополнительных механизма установки: микрометрическая скоба (пассаметр) и устройство установки.

Микрометрическая скоба с циферблатным индикатором:

- Низкозатратное решение, доступное для малых производств.
- Способен повредить режущую кромку - поэтому не рекомендуется!



Устройство установки между двумя центрами:

- Короче время установки
- Модульная система
- Выше точность
- Нет риска повреждения режущей кромки

**Использование микрометрической скобы:**

1. Установите микрометр на нужный диаметр, используя регулировочную головку.
2. Отрегулируйте передний диаметр и обратный конус вращением регулировочного винта по часовой стрелке.
Передний диаметр должен быть больше заднего приблизительно на 0.015 мм.

Использование устройства установки:

ISCAR предлагает механическое установочное устройство, позволяющее лёгкую, быструю и точную регулировку (см.рис. на след.стр.)

Благодаря модульной конструкции, устройство можно использовать для регулировки стандартных, специальных и усложнённых параметров развёртки.

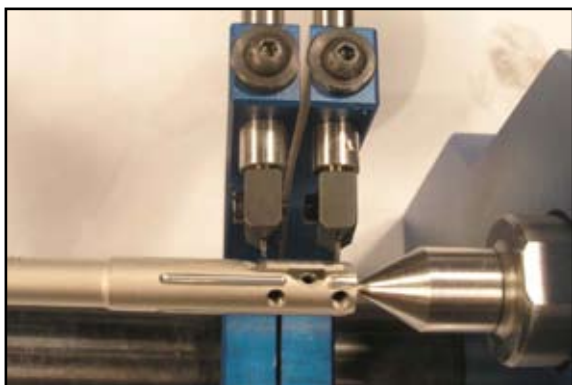
1. Поместите развёртку между установочными центрами.



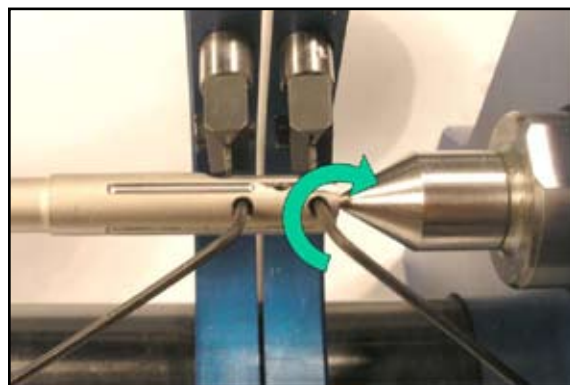
2. Используйте поверхность развёртки для нулевого отсчёта, чтобы выставить индикаторы на ноль.



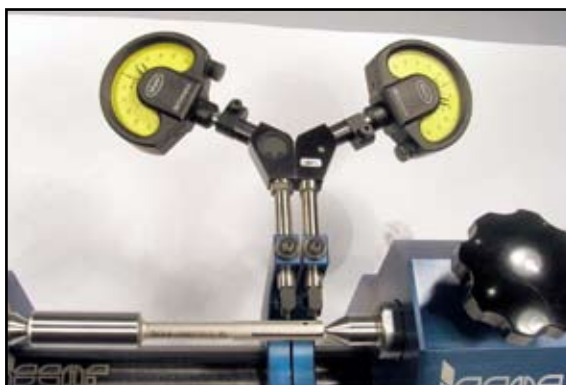
3. Поверните и расположите пластину напротив индикаторов.



4. Затяните винты регулировки по часовой стрелке.



5. Отрегулируйте переднюю сторону пластины на +15/20 микрон.
6. Отрегулируйте заднюю сторону пластины на +5-10 микрон.



Обратный конус:

Задний диаметр головки развёртки должен быть на 0.05-0.015 мм меньше, чем передний. Обратный конус предохраняет развёртку от заедания, а также способствует снижению силы резания и улучшению качества поверхности. Неправильный обратный конус может стать причиной нестабильности развёртывания, быстрого износа и ухудшения качества поверхности.

СОЖ:

Чтобы добиться максимальной стойкости инструмента и качества отверстия, необходимо внутреннее охлаждение с высоким давлением и большим расходом.

СОЖ выполняет 3 основные функции во время обработки:

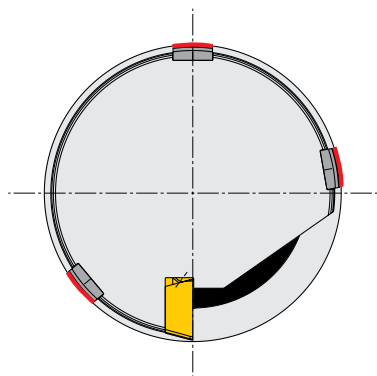
1. Снижение износа режущей кромки, с сохранением размера и высокого качества отверстия.
2. Удаление стружки, во избежание повреждения поверхности.
3. Смазывание. Повышенное трение между инструментом и отверстием требует соответствующего смазывания поверхностей. Поддержка размера и качества чистового отверстия также требует хорошей смазки.

Рекомендуется увеличить концентрацию смеси СОЖ на 10%-12%.

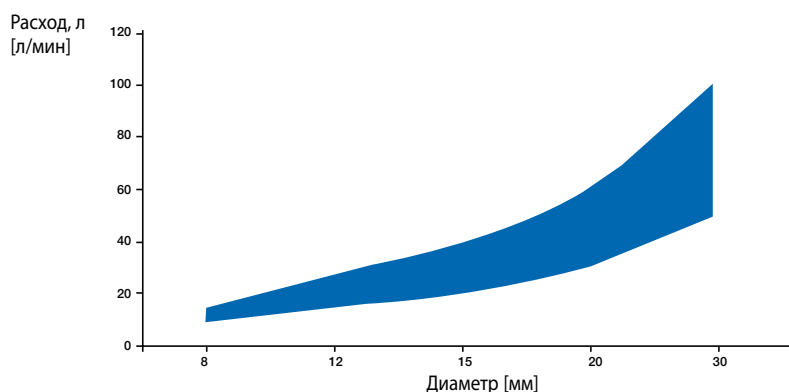
Для наилучшего качества рекомендуется использовать эмульсию минерального масла.

Рекомендованные давление и расход СОЖ см. на графиках ниже.

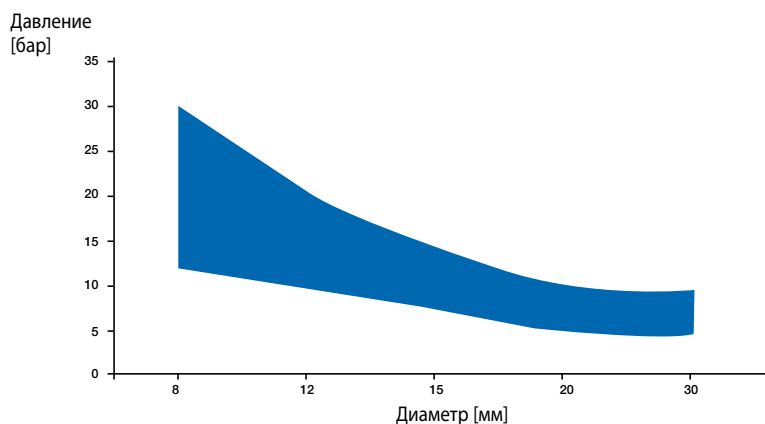
Смазывание зон повышенного трения



Рекомендуемый расход СОЖ



Рекомендуемое давление СОЖ



Параметры резания:

Параметры резания в нижеприведённых таблицах нужно использовать для новых применений. Оптимальные условия для специального применения должны устанавливаться посредством изучения результатов и соответствующего изменения параметров обработки.

		Угол заборного конуса A=15°/3° L3 (припуск на развёртку = 0.1 ÷ 0.3)						
		Подача [мм/об]	Наклон [°]	Скорость резания Vc [м/мин]				
Материал №	Материал			Твёрдый сплав	Тв. сплав с покр.	Металло керам.	PCD	CBN
1	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	0.1-0.4	6	40-60	60-80	110-160		
2	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	0.1-0.4	6	20-40	40-60	110-160		
3	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	0.1-0.4	6	20-40	20-60	20-60		
4	Нержавеющая сталь и стальное литьё	0.1-0.3	12	20-40	40-60	40-60		
5	Шаровидный чугуn(GGG)	0.1-0.3	0 / 6	40-60	60-100			по запросу
6	Серый чугуn (GG)	0.1-0.3	0 / 6	40-60	60-100			
7	Ковкий чугуn	0.1-0.3	0 / 6	40-60	60-100			
8	Деформируемые алюминиевые сплавы						по запросу	
9	Литейные алюминиевые сплавы							
10	Медные сплавы							
11	Не металлические материалы							

		Угол заборного конуса B=30°/3° L1.3 (припуск на развёртку = 0.1 ÷ 0.3)						
		Подача [мм/об]	Наклон [°]	Скорость резания Vc [м/мин]				
Материал №	Материал			Твёрдый сплав	Тв. сплав с покр.	Металло керам.	PCD	CBN
1	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	0.1-0.3	6	60-80	80-120	110-160		
2	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	0.1-0.3	6	60-80	80-120	110-160		
3	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	0.1-0.3	6	40-60	40-80	40-80		
4	Нержавеющая сталь и стальное литьё	0.1-0.2	12	40-60	60-80	60-80		
5	Шаровидный чугуn(GGG)	0.1-0.3	0 / 6	60-80	80-120			по запросу
6	Серый чугуn (GG)	0.1-0.3	0 / 6	60-80	80-120			
7	Ковкий чугуn	0.1-0.3	0 / 6	60-80	80-120			
8	Деформируемые алюминиевые сплавы	0.1-0.3	12	160-200			по запросу	
9	Литейные алюминиевые сплавы	0.1-0.3	12	160-200				
10	Медные сплавы	0.1-0.2	0	80-100				
11	Не металлические материалы	0.1-0.3	0	10-70				

		Угол заборного конуса $D=30^\circ/3^\circ L0.6$ (припуск на развёртку = $0.1 \div 0.2$)						
		Подача [мм/об]	Наклон [°]	Скорость резания Vс [м/мин]				
Материал №	Материал			Твёрдый сплав	Тв. сплав с покр.	Металло керам.	PCD	CBN
1	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	0.05-0.2	6	60-80	80-120	110-160		
2	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	0.05-0.2	6	60-80	80-120	110-160		
3	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	0.05-0.2	6	40-60	40-80	40-80		
4	Нержавеющая сталь и стальное литьё	0.05-0.2	12	40-60	60-80	60-80		
5	Шаровидный чугун(GGG)	0.05-0.2	0 / 6	60-80	80-120			по запросу
6	Серый чугун (GG)	0.05-0.2	0 / 6	60-80	80-120			
7	Ковкий чугун	0.05-0.2	0 / 6	60-80	80-120			
8	Деформируемые алюминиевые сплавы	0.05-0.2	12	110-200			по запросу	
9	Литейные алюминиевые сплавы	0.05-0.2	12	180-200				
10	Медные сплавы	0.05-0.2	0	80-100				
11	Не металлические материалы							

		Угол заборного конуса $C=75^\circ/3^\circ L0.55$ (припуск на развёртку = $0.2 \div 0.4$)						
		Подача [мм/об]	Наклон [°]	Скорость резания Vс [м/мин]				
Материал №	Материал			Твёрдый сплав	Тв. сплав с покр.	Металло керам.	PCD	CBN
1	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь							
2	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)							
3	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь							
4	Нержавеющая сталь и стальное литьё							
5	Шаровидный чугун(GGG)							по запросу
6	Серый чугун (GG)							
7	Ковкий чугун							
8	Деформируемые алюминиевые сплавы	0.15-0.3	12	150-250			по запросу	
9	Литейные алюминиевые сплавы	0.15-0.3	12	150-250				
10	Медные сплавы							
11	Не металлические материалы							

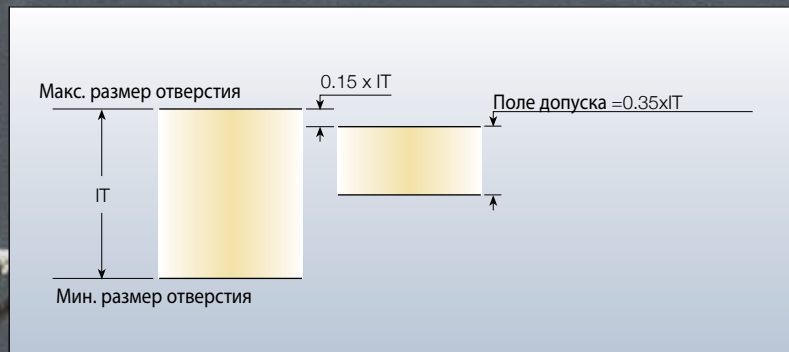
Допуски на изготовление развёрток

Развёртки SOLID H-REAM являются качественным инструментом. Они изготавливаются в соответствии с требованиями стандарта DIN 1420. Это гарантирует, что при использовании инструмента отверстия будут иметь соответствующий диапазон допусков и будет использован весь экономический потенциал инструмента. На точность отверстия влияет не только точность развёртки, но и множество других факторов, среди которых углы режущей кромки и наклона канавки, сила зажима инструмента, размер предварительно просверленного отверстия, стабильность и применяемая смазка. В некоторых

ситуациях влияют и другие производственные допуски. Например, использование развёрток от разных производителей. Следующие основные правила (исходя из опыта) следует соблюдать для получения развёрток с необходимыми допусками: Наибольший диаметр развёртки должен быть на $0.15 \times IT$ (поле допусков отверстия) меньше максимального диаметра отверстия. Наименьший используемый диаметр развёртки должен быть на $0.15 \times IT$ меньше максимального диаметра отверстия. Поле допусков развёртки составляет $0.35 \times$ поле допуска отверстия.

Пример: Развёртка 20 мм H8

Номинальный диаметр D1:	20.000мм
Макс. размер просверленного отверстия:	20.033мм
Допуск на сверление отверстия (IT 8):	0.033мм
15% допуска на сверление ($0.15 IT 8$):	0.0049мм, ~ 0,005мм
Макс. размер развёртки:	$d1 \text{ макс.} = 20.033 - 0.005 = 20.028$
Допуск на изготовление развёртки:	$35\% \text{ от допуска на сверление } (0.35IT8)$
	$= 0.0115\text{мм}, \sim 0.012\text{мм}$
Минимальный размер развёртки:	$d1 \text{ мин.} = d1 \text{ макс.} - 0.35 IT 8$
	$= 20.028 - 0.012 = 20.016$



Допуск на изготовление развёрток

Номинальный диаметр развёртка D ₁ в мм		Допуски на изготовление развёрток по DIN 1420									
		Допустимые максимальные и минимальные размеры развёрток от номинального диаметра d ₁ в мкм для диапазона допусков сверления									
От	До	A9	A11	B8	B9	B10	B11	C8	C9	C10	C11
1	3	+291	+321	+151	+161	+174	+191	+ 71	+ 81	+ 94	+111
		+282	+300	+146	+152	+160	+170	+ 66	+ 72	+ 80	+ 90
3	6	+295	+333	+155	+165	+180	+203	+ 85	+ 95	+110	+133
		+284	+306	+148	+154	+163	+176	+ 78	+ 84	+ 93	+106
6	10	+310	+356	+168	+180	+199	+226	+ 98	+110	+129	+156
		+297	+324	+160	+167	+178	+194	+ 90	+ 97	+108	+124
10	18	+326	+383	+172	+186	+209	+243	+117	+131	+154	+188
		+310	+344	+162	+170	+184	+204	+107	+115	+129	+149
18	30	+344	+410	+188	+204	+231	+270	+138	+154	+181	+220
		+325	+364	+176	+185	+201	+224	+126	+135	+151	+174
30	40	+362	+446	+203	+222	+255	+206	+153	+172	+205	+256
		+340	+390	+189	+200	+220	+250	+139	+150	+170	+200
40	50	+372	+456	+213	+232	+265	+316	+163	+182	+215	+266
		+350	+400	+199	+210	+230	+260	+149	+160	+180	+210
50	65	+402	+501	+229	+252	+292	+351	+179	+202	+242	+301
		+376	+434	+212	+226	+250	+284	+162	+176	+200	+234
65	80	+422	+521	+239	+262	+302	+361	+189	+212	+252	+311
		+396	+454	+222	+236	+260	+294	+172	+186	+210	+244
80	100	+453	+567	+265	+293	+339	+407	+215	+243	+289	+357
		+422	+490	+246	+262	+290	+330	+196	+212	+240	+280
100	120	+483	+597	+285	+313	+359	+427	+225	+253	+299	+367
		+452	+520	+266	+282	+310	+350	+206	+222	+250	+290
120	140	+545	+672	+313	+345	+396	+472	+253	+285	+336	+412
		+510	+584	+290	+310	+340	+384	+230	+250	+280	+324
140	160	+605	+732	+333	+365	+416	+492	+263	+295	+346	+422
		+570	+644	+310	+330	+360	+404	+240	+260	+290	+334
160	180	+665	+792	+363	+395	+446	+522	+283	+315	+366	+442
		+630	+704	+340	+360	+390	+434	+260	+280	+310	+354

Допуск на изготовление развёрток

Номинальный диаметр развёртка D ₁ в мм		Допуски на изготовление развёрток по DIN 1420												
		Допустимые максимальные и минимальные размеры развёрток от номинального диаметра d ₁ в мкм для диапазона допусков сверления												
От	До	D8	D9	D10	D11	E7	E8	E9	F6	F7	F8	F9	G6	G7
1	3	+ 31	+ 41	+ 54	+ 71	+ 22	+ 25	+ 35	+ 11	+ 14	+ 17	+ 27	+ 7	+ 10
		+ 26	+ 32	+ 40	+ 50	+ 18	+ 20	+ 26	+ 8	+ 10	+ 12	+ 18	+ 4	+ 6
3	6	+ 45	+ 55	+ 70	+ 93	+ 30	+ 35	+ 45	+ 16	+ 20	+ 25	+ 35	+ 10	+ 14
		+ 38	+ 44	+ 53	+ 66	+ 25	+ 28	+ 34	+ 13	+ 15	+ 18	+ 24	+ 7	+ 9
6	10	+ 58	+ 70	+ 89	+116	+ 37	+ 43	+ 55	+ 20	+ 25	+ 31	+ 43	+ 12	+ 17
		+ 50	+ 57	+ 68	+ 84	+ 31	+ 35	+ 42	+ 16	+ 19	+ 23	+ 30	+ 8	+ 11
10	18	+ 72	+ 86	+109	+143	+ 47	+ 54	+ 68	+ 25	+ 31	+ 38	+ 52	+ 15	+ 21
		+ 62	+ 70	+ 84	+104	+ 40	+ 44	+ 52	+ 21	+ 24	+ 28	+ 36	+ 11	+ 14
18	30	+ 93	+109	+136	+175	+ 57	+ 68	+ 84	+ 31	+ 37	+ 48	+ 64	+ 18	+ 24
		+ 81	+ 90	+106	+129	+ 49	+ 56	+ 65	+ 26	+ 29	+ 36	+ 45	+ 13	+ 16
30	50	+113	+132	+165	+216	+ 71	+ 83	+ 102	+ 38	+ 46	+ 58	+ 77	+ 22	+ 30
		+ 99	+110	+130	+160	+ 62	+ 69	+ 80	+ 32	+ 37	+ 44	+ 55	+ 16	+ 21
50	80	+139	+162	+202	+261	+ 5	+ 99	+122	+ 46	+ 55	+ 69	+ 92	+ 26	+ 35
		+122	+136	+160	+194	+ 74	+ 82	+ 96	+ 39	+ 44	+ 52	+ 66	+ 19	+ 24
80	120	+165	+193	+239	+307	+101	+117	+145	+ 54	+ 65	+ 81	+109	+ 30	+ 41
		+146	+162	+190	+230	+ 88	+ 98	+114	+ 46	+ 52	+ 62	+ 78	+ 22	+ 28
120	180	+198	+230	+281	+357	+119	+138	+170	+ 64	+ 77	+ 96	+ 128	+ 35	+ 48
		+175	+195	+225	+269	+105	+115	+135	+ 55	+ 63	+ 73	+ 93	+ 26	+ 34

Допуск на изготовление развёрток (продолжение)

Номинальный диаметр развёртка D ₁ в мм		Допуски на изготовление развёрток по DIN 1420											
		Допустимые максимальные и минимальные размеры развёрток от номинального диаметра d ₁ в мкм для диапазона допусков сверления											
От	До	R6	R7	S6	S7	T6	U6	U7	U10	X10	X11	Z10	Z11
1	3	-11 -14	-12 -16	-15 -18	-16 -20	-19 -22	-19 -22	-20 -24	-24 -38	-26 -40	-29 -50	-32 -46	-35 -56
3	6	-14 -17	-13 -18	-18 -21	-17 -22	-22 -25	-22 -25	-21 -26	-31 -48	-36 -53	-40 -67	-43 -60	-47 -56
6	10	-18 -22	-16 -22	-22 -26	-20 -26	-27 -31	-27 -31	-25 -31	-37 -58	-43 -64	-48 -80	-51 -72	-47 -74
10	14	-22 -26	-19 -26	-27 -31	-24 -31	-32 -36	-32 -36	-29 -36	-44 -69	-51 -76	-57 -96	-61 -86	-56 -88
14	18	-22 -26	-19 -26	-27 -31	-24 -31	-32 -36	-32 -36	-29 -36	-44 -69	- 56 - 81	-62 -101	-71 -96	-67 -106
18	24	-26 -31	-24 -32	-33 -38	-31 -39	-39 -44	-39 -44	-37 -45	-54 -84	- 67 - 97	-74 -120	-86 -116	-77 -116
24	30	-26 -31	-24 -32	-33 -38	-31 -39	-39 -44	-46 -51	-44 -52	-61 -69	- 77 -107	-84 -130	-101 -131	-108 -154
30	40	-32 -38	-29 -38	-41 -47	-38 -47	-46 -52	-58 -64	-55 -64	-75 -110	- 95 -130	-104 -160	-127 -162	-136 -192
40	50	-32 -38	-29 -38	-41 -47	-38 -47	-52 -58	-68 -74	-65 -74	-85 -120	-112 -147	-121 -177	-151 -186	-160 -216
50	65	-38 -45	-35 -46	-50 -57	-47 -58	-63 -70	-84 -91	-81 -92	-105 -147	-140 -182	-151 -218	-190 -232	-201 -268
65	80	-40 -47	-37 -48	-56 -63	-53 -64	-72 -79	-99 -106	-96 -107	-120 -162	-164 -206	-175 -242	-228 -170	-239 -306
80	100	-48 -56	-44 -57	-68 -76	-64 -77	-88 -96	-121 -129	-117 -130	-145 -194	-199 -248	-211 -288	-179 -328	-291 -368
100	120	-51 -59	-47 -60	-76 -84	-72 -85	-101 -109	-141 -149	-139 -150	-165 -214	-231 -280	-243 -320	-331 -380	-343 -420
120	140	-60 -69	-54 -68	-89 -98	-83 -97	-119 -128	-167 -176	-161 -175	-194 -250	-272 -328	-286 -374	-389 -445	-403 -491
140	160	-62 -71	-56 -70	-97 -106	-91 -105	-131 -140	-187 -196	-181 -195	-214 -270	-304 -360	-318 -406	-439 -495	-453 -541

Допуск на изготовление развёрток (продолжение)

Номинальный диаметр развёртка D ₁ в мм		Допуски на изготовление развёрток по DIN 1420													
		Допустимые максимальные и минимальные размеры развёрток от номинального диаметра d ₁ в мкм для диапазона допусков сверления													
От	До	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	J6	J7	J8	JS6	JS7	JS8	JS9
1	3	+5 +2	+8 +4	+11 +6	+21 +12	+34 +20	+51 +30	+85 +50	+1 -2	+2 -2	+3 -2	+2 -1	+3 -1	+4 -1	+8 -1
3	6	+6 +3	+10 +5	+15 +8	+25 +14	+40 +23	+63 +30	+102 +60	+3 0	+4 -1	+7 0	+2 -1	+4 -1	+6 -1	+10 -1
6	10	+7 +3	+12 +6	+18 +10	+30 +17	+49 +28	+76 +44	+127 +74	+3 -1	+5 -1	+8 0	+3 -1	+5 -1	+7 -1	+12 -1
10	16	+9 +5	+15 +8	+22 +12	+36 +20	+59 +34	+93 +54	+153 +90	+4 0	+7 0	+10 0	+3 -1	+6 -1	+9 -1	+15 -1
18	30	+11 +6	+17 +9	+28 +16	+44 +25	+71 +41	+110 +64	+178 +104	+6 +1	+8 0	+15 +3	+4 -1	+7 -1	+11 -1	+18 -1
30	50	+13 +7	+21 +12	+33 +19	+52 +30	+85 +50	+136 +80	+212 +124	+7 +1	+10 +1	+18 +4	+5 -1	+8 -1	+13 -1	+21 -1
50	80	+16 +9	+25 +14	+39 +22	+62 +36	+102 +60	+161 +94	+255 +150	+10 +3	+13 +2	+21 +4	+6 -1	+10 -1	+16 -1	+25 -1
90	120	+18 +10	+29 +16	+45 +26	+73 +42	+119 +70	+187 +110	+297 +174	+12 +4	+16 +3	+25 +6	+7 -1	+12 -1	+18 -1	+30 -1
120	180	+21 +12	+34 +20	+53 +30	+85 +50	+136 +80	+212 +124	+360 +200	+14 +5	+20 +6	+31 +8	+8 -1	+16 0	+72 -1	+35 0

Номинальный диаметр развёртка D ₁ в мм		Допуски на изготовление развёрток по DIN 1420													
		Допустимые максимальные и минимальные размеры развёрток от номинального диаметра d ₁ в мкм для диапазона допусков сверления													
От	До	K6	K7	K8	M6	M7	M8	N6	N7	N8	N9	N10	N11	P6	P7
1	3	-1 -4	-2 -6	-3 -8	-3 -6	-4 -8	-5 -10	-5 -8	-6 -10	-7 -12	-8 -17	-10 -24	-13 -34	-7 -10	-8 -12
3	6	0 -3	+1 -4	+2 -5	-3 -6	-2 -7	-1 -8	-7 -10	-6 -11	-5 -12	-5 -16	-8 -25	-12 -39	-11 -14	-10 -15
6	10	0 -4	+2 -4	+2 -6	-5 -9	-3 -9	-3 -11	-9 -13	-7 -13	-7 -15	-6 -19	-9 -30	-14 -46	-14 -18	-12 -18
10	18	0 -4	+3 -4	+3 -7	-6 -10	-3 -10	-3 -13	-11 -15	-8 -15	-8 -18	-7 -23	-11 -36	-17 -56	-17 -21	-14 -21
18	30	0 -5	+2 -6	+5 -7	-6 -11	-4 -12	-1 -13	-13 -18	-11 -19	-8 -20	-8 -27	-13 -43	-20 -66	-20 -25	-18 -26
30	50	0 -6	+3 -6	+6 -8	-7 -13	-4 -13	-1 -15	-15 -21	-12 -21	-9 -23	-10 -32	-15 -50	-24 -80	-24 -30	-21 -30
50	80	+1 -6	+4 -7	+7 -10	-8 -15	-5 -16	-2 -19	-17 -24	-14 -25	-11 -28	-12 -38	-18 -60	-29 -96	-29 -36	-26 -37
80	120	0 -8	+4 -9	+7 -12	-10 -18	-6 -19	-3 -22	-20 -28	-16 -29	-13 -32	-14 -45	-21 -70	-33 -110	-34 -42	-30 -43
120	180	0 -9	+6 -8	+10 -13	-12 -21	-6 -20	-2 -25	-24 -33	-18 -32	-14 -37	-15 -50	-24 -80	-38 -126	-40 -49	-34 +48



Скорость резания

Скорость резания сильно влияет на качество поверхности после развёртывания и на стойкость инструмента. Увеличение скорости резания выше оптимальной ведёт к увеличенному износу инструмента из-за увеличения температуры. Увеличенная скорость приводит к свариванию материала заготовки и режущей кромки. Повреждённая режущая кромка повреждает поверхность и снижает время работы инструмента. Для получения высокого качества поверхности и сохранения стойкости скорость резания при развёртывании должна быть низкой.

Подача

Подача напрямую влияет на износ режущей кромки. При увеличении подачи сила резания растёт почти пропорционально. Подача меньше влияет на качество обработанной поверхности и износ инструмента по сравнению со скоростью резания (т.е. подачу можно изменять в больших пределах без изменения качества обработки и стойкости инструмента). Поэтому желательно выбирать наибольшую подачу из рекомендуемых с целью сократить время обработки без значительного сокращения стойкости инструмента.

Припуск на развёртывание

Припуск на развёртывание - количество удаляемого материала - также влияет на стойкость. С целью получения высокой стойкости припуск должен быть сведён к разумному минимуму с точки зрения осуществления процесса развёртывания. Если припуск на развёртывание слишком мал, то могут возникать большие отклонения размеров (невозможность получить требуемый допуск) и снижение качества обработки поверхности. Если материал заготовки имеет дефекты поверхности или места сварки/газовой резки, припуск на развёртывание должен увеличиваться для устранения влияния дефектов.

Охлаждение/смазка

Высокая степень трения между инструментом и стенками отверстия требует наличия смазки и охлаждения. Использование смазки более критично для обеспечения точности по сравнению с использованием СОЖ.

Масла для резания и СОЖ общего назначения могут быть использованы. Необходимо заметить, что в некоторых случаях применение эмульсии даёт лучшее качество поверхности, чем масло. Поток эмульсии тоньше, и он способен лучше достигать и однороднее смазывать режущие кромки, чем вязкие масла для резания (особенно при глубокой обработке заготовок).

Для определения наиболее подходящей СОЖ для конкретного вида обработки необходимо время от времени проводить испытания на заготовках того же материала.

Необходимые условия

Для получения высокой точности при развёртывании необходимо соблюдать несколько условий:

a) Состояние инструмента

При переточке инструмента необходимо получить и концентричность, и высокое качество заточки.

b) Материал заготовки

Смещение оси и перекос только до некоторой степени исправляются развёртыванием.

Важно начальное отверстие в заготовке. Отверстие должно быть равномерным, при зенкерование используйте коническую зенковку. Погрешности в подготовке отверстия приводят к смещению развёртки от её нормального положения. В идеале предварительная обработка отверстия должна вестись в патроне во избежание смещения.

c) Сквозное отверстие

Для получения наилучших результатов отверстие под развёртывание должно проходить через весь материал заготовки.

При этом СОЖ и стружка свободно выходят.

Развёртки с спиральными канавками наиболее подходят для сквозных отверстий.

d) Глухие отверстия

Для глухих отверстий используются развёртки с прямыми канавками.

Условия обработки для цельных твердосплавных развёрток

Материал	Предел прочности или твёрдость по Бринеллю N/mm ² bzw. HB	Диаметр развёртки мм	Припуск на развёртывание на диаметр мм	Подача мм/об	Скорость резания м/мин
Сталь	до 1000	до 10 10-25 25-40	0.04-0.10 0.10-0.25 0.25-0.40	0.15-0.25 0.20-0.35 0.30-0.50	6-20
	1000-1400	до 10 10-25 25-40	0.04-0.10 0.10-0.25 0.25-0.40	0.12-0.20 0.15-0.30 0.20-0.40	6-15
Чугун	400-500	до 10 10-25 25-40	0.05-0.10 0.10-0.25 0.25-0.40	0.15-0.25 0.20-0.40 0.30-0.50	10-20
	500-700	до 10 10-25 25-40	0.04-0.10 0.10-0.25 0.25-0.40	0.12-0.20 0.15-0.30 0.20-0.40	6-15
Титан и сплавы титана	500-1300	до 10 10-25 25-40	0.06-0.12 0.10-0.25 0.25-0.40	0.12-0.20 0.15-0.30 0.20-0.40	6-15
Серый чугун	до 220 HB	до 10 10-25 25-40	0.06-0.12 0.10-0.30 0.30-0.50	0.20-0.30 0.30-0.45 0.40-0.70	10-25
	свыше 220 HB	до 10 10-25 25-40	0.06-0.12 0.10-0.30 0.30-0.50	0.15-0.25 0.20-0.35 0.30-0.50	10-20
Чугун с шаровидным графитом Ковкий чугун		до 10 10-25 25-40	0.06-0.12 0.10-0.25 0.25-0.40	0.15-0.25 0.20-0.40 0.30-0.60	8-15
Алюминиевые сплавы	свыше 80 HB	до 10 10-25 25-40	0.06-0.12 0.10-0.30 0.30-0.50	0.20-0.30 0.30-0.50 0.40-0.70	Si<7% 10-30 Si<7% 30-60
Медь		до 10 10-25 25-40	0.10-0.20 0.20-0.40 0.40-0.60	0.30-0.60 0.40-0.80 0.50-1.00	20-60
Латунь Красная бронза Литая бронза		до 10 10-25 25-40	0.06-0.12 0.10-0.30 0.30-0.50	0.20-0.30 0.30-0.50 0.40-0.70	15-50
Термоотверждённый полимер		до 10 10-25 25-40	0.10-0.25 0.20-0.40 0.40-0.60	0.30-0.60 0.40-0.80 0.50-1.00	15-30



ВНИМАНИЕ: Режущий инструмент может сломаться при использовании. Во избежание травм всегда используйте защитные средства: перчатки, кожанки и очки.

Первоначальная сборка:

- Очистите гнездо корпуса (Рис.1).
- Очистите конус головки развёртки.
- Вставьте крепёжный винт в корпус и поверните 2-3 раза по часовой стрелке (Рис.2).
- Насадите головку развёртки на винт. Обратите внимание, что BN8 собирается только в особой позиции по отношению к винту (вращением головки до момента, когда она примет правильное положение на винте). (Рис.3)
- Вручную крутите головку развёртки, пока она крепко не зафиксируется в гнезде.
- Затяните специальным ключом: 12-14 Н/м (корпус должен быть закреплён в адаптере). (Рис.4)
- Удостоверьтесь, что отсутствует торцевой зазор между корпусом и головкой развёртки. (Рис.5)

Замена:

- Ослабьте головку развёртки с помощью ключа, поворачивая против часовой стрелки до свободного вращения головки.
- Вручную открутите головку.
- Снимите головку с инструмента. Крепёжный винт должен оставаться внутри!!!

- Очистите гнездо корпуса (Рис.1).
- Очистите шкив новой головки развёртки.
- Насадите головку развёртки на винт. Обратите внимание, что BN8 собирается только в особой позиции по отношению к винту (вращением головки до момента, когда она примет правильное положение на винте). (Рис.3)
- Вручную крутите головку развёртки. В начале она должна вращаться без винта, и затем (на 1/6 оборота), она сядет на винт. Крутите, пока головка крепко не зафиксируется в гнезде. Если винт с самого начала вращается вместе с головкой, снимите головку и ещё раз поверните винт в гнезде.
- Затяните специальным ключом: 12-14 Н/м (корпус должен быть закреплён в адаптере). (Рис.4)
- Удостоверьтесь, что отсутствует торцевой зазор между корпусом и головкой развёртки. (Рис.5)



BAYOT-REAM Рекомендации по обработке высокоскоростное развёртывание (IC908)

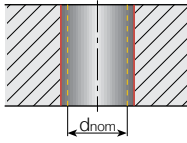
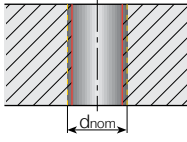
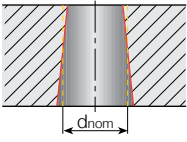
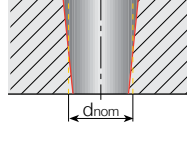
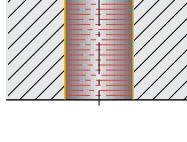
М-л №	Материал	Скорость резания V _c (м/мин)	Подача (мм/об)					
			Прямая канавка			Спиральная канавка		
			D=13.501-16.000	D=16.000-20.000	D=20.001-25.400	D=13.501-16.000	D=16.000-20.000	D=20.001-25.400
1	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	80-200	0.7-1.2	0.8-1.5	0.8-1.8	0.8-1.4	0.8-2.0	0.8-2.3
2								
3								
4								
5								
6	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	80-200	0.6-1.1	0.6-1.2	0.6-1.6	0.6-1.4	0.6-1.5	0.6-1.8
7								
8								
9								
10	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	20-50	0.3-0.6	0.3-0.8	0.4-0.8	0.3-0.7	0.3-0.8	0.4-1.0
11								
12	Нержавеющая сталь и стальное литьё	20-40	0.5-0.7	0.6-0.9	0.5-1.2	0.5-1.0	0.5-1.2	0.5-1.6
13								
14								
15	Шаровидный чугун (GGG)	40-140	0.5-1.2	0.7-1.5	0.9-2.0	0.8-1.2	1.0-2.0	1.3-2.6
16								
17	Серый чугун (GG)	40-140	0.5-1.2	0.7-1.5	0.9-2.0	0.8-1.2	1.0-2.0	1.3-2.6
18								
19								
20	Ковкий чугун	100-240	0.5-1.2	0.7-1.5	0.9-2.0	0.8-1.2	1.0-2.0	1.3-2.6
21	Деформируемые алюминиевые сплавы	300-500 ⁽¹⁾	0.8-1.0	0.8-1.0	1.0-1.3	0.8-1.0	0.8-1.0	1.0-1.3
22								
23	Литейные алюминиевые сплавы	400-500 ⁽¹⁾	0.8-1.0	0.8-1.0	1.0-1.3	0.8-1.0	0.8-1.0	1.0-1.3
24								
25								
26	Медные сплавы	120-250	0.6-1.0	0.6-1.2	0.8-1.6	0.6-1.2	0.8-1.5	0.8-1.6
27								
28								
29	Не металлические материалы	25-80	0.6-1.0	0.6-1.2	0.8-1.6	0.6-1.2	1.0-1.5	1.0-2.0
30								
36	Титановые сплавы	20-60	0.2-0.4	0.3-0.5	0.4-0.7	0.2-0.4	0.3-0.5	0.4-0.7
37								

Данные относятся к сплаву IC908 с покрытием PVD.
(1) Условия для головки развёртки с покрытием PCD.

BAYOT-REAM Рекомендации по обработке высокоскоростное развёртывание (IC908)

М-л №	Материал	Скорость резания Vc (м/мин)	Подача (мм/об)					
			Прямая канавка			Спиральная канавка		
			D=13.501-16.000	D=16.000-20.000	D=20.001-25.400	D=13.501-16.000	D=16.000-20.000	D=20.001-25.400
1	Конструкц. сталь, стальное литьё, автоматная сталь	8-30	0.45-0.8	0.45-0.9	0.5-1.1	0.6-1.5	0.8-1.8	0.8-2.5
2								
3								
4								
5								
6	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)	8-30	0.3-0.5	0.4-0.6	0.5-1.0	0.4-0.8	0.5-1.0	0.6-1.6
7								
8								
9								
10	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь	5-7	0.2-0.4	0.3-0.5	0.4-0.6	0.2-0.5	0.2-0.6	0.4-0.8
11								
12	Нержавеющая сталь и стальное литьё	5-6	0.2-0.4	0.3-0.6	0.4-0.8	0.5-1.0	0.7-1.2	0.5-1.4
13								
14								
15	Шаровидный чугун (GGG)	15-25	0.3-0.8	0.5-1.0	0.6-1.5	0.3-0.8	0.5-1.0	0.6-1.5
16								
17	Серый чугун (GG)	10-15	0.3-1.0	0.5-1.2	0.6-1.2	0.3-1.0	0.5-1.2	0.6-1.5
18								
19								
20	Ковкий чугун	10-18	0.3-0.8	0.5-1.0	0.6-1.2	0.3-0.8	0.5-1.0	0.6-1.2
21								
22	Деформируемые алюминиевые сплавы	10-30	0.2-1.4	0.2-1.4	0.2-1.7	0.2-1.4	0.2-1.4	0.2-1.7
23								
24								
25								
26								
27	Медные сплавы	10-30	0.3-0.8	0.4-0.9	0.5-1.1	0.2-1.5	0.2-1.5	0.6-1.8
28								
29								
30	Не металлические материалы	10-20	0.3-1.0	0.5-1.1	0.6-1.2	-	-	-
31								
36	Титановые сплавы	10-14	0.4-0.8	0.5-1.0	0.5-1.0	0.4-0.8	0.5-1.0	0.6-1.1
37								

Устранение неполадок

Проблема	Причина	Решение
<p>Большое отверстие</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Развёртка или заходное отверстие не сцентрированы • Слишком большая развёртка • Проблема с охлаждением/смазкой 	<ul style="list-style-type: none"> • Используйте плавающий центр с развёрткой или исправьте заходное отверстие • Проверьте размер развёртки и исправьте при необходимости • Смените смазку и увеличьте давление СОЖ
<p>Малое отверстие</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Изношенная развёртка • Припуск на развёртывание мал • Проблема с охлаждением/смазкой 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените развёртку • Увеличьте припуск • Смените смазку и увеличьте давление СОЖ
<p>Конус, выход больше</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Несовпадение оси предварительного отверстия и оси развёртки 	<ul style="list-style-type: none"> • Добейтесь совпадения или используйте плавающий патрон развёртки
<p>Конус, вход больше</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Несовпадение оси предварительного отверстия и оси развёртки • Зажим материала между развёрткой и стенкой отверстия в верхнем сечении 	<ul style="list-style-type: none"> • Добейтесь совпадения или используйте плавающий патрон развёртки • Зафиксируйте инструмент в осевом положении
<p>Плохое качество поверхности</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Изношенная развёртка • Несовпадение оси предварительного отверстия и оси развёртки • Плохое удаление стружки • Неправильные режимы резания • Наплавленная ражущая кромка 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените развёртку • Добейтесь совпадения или используйте плавающий патрон развёртки • Увеличьте давление СОЖ • Смените режимы резания • Смените режимы резания или охлаждения

Форма запроса

Информация, необходимая для подготовки развёрток ISCAR

Дата: ____ / ____ / ____

Заказчик:

Компания		Контактное лицо	
Дистрибьютор	Название компании		Ф.И.О.
	Адрес		Должность
	Телефон		Телефон
	Факс		Факс
	Email		Email

Компоненты:

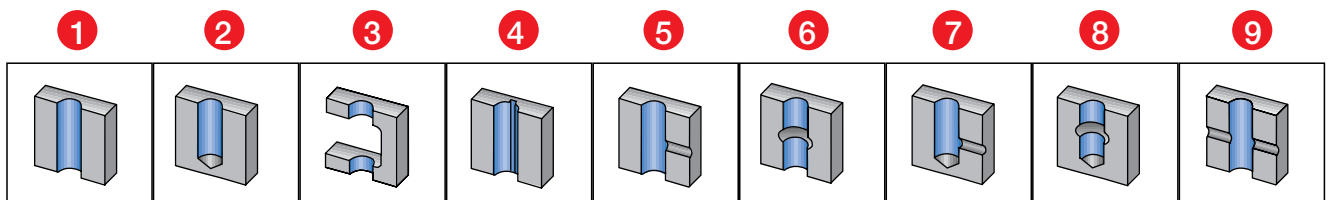
Описание заготовки: _____

Номер чертежа: _____

Просим предоставить чертёж заготовки, готовой детали и указать расположение инструмента.

Материал			
Характеристики		Твёрдость	[HRC]
Термообработка		Предел прочности на разрыв	[MPa]
Отверстие			
Диаметр	[мм]	Допуск	[мм]
Диаметр предварительного отверстия	[мм]	Допуск	[мм]
Метод получения пред-го отверстия		Глубина отверстия	[мм]
Тип отверстия	Номер (см. табл. ниже)	Прерывистость размер/длина	[мм]
Качество поверхности	[Ra]/[Rz]	Круглость	[мкм/мкдюйм]

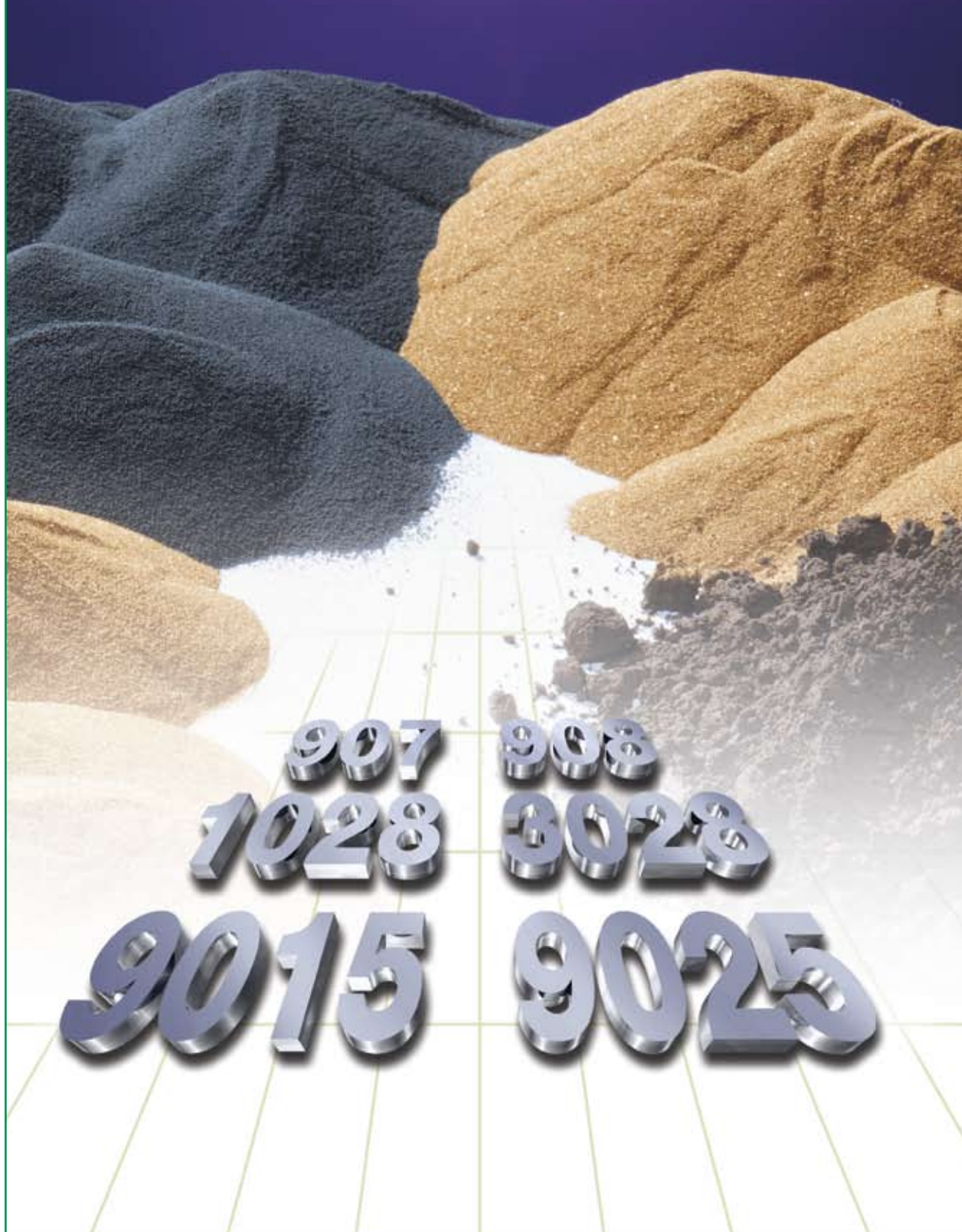
Тип отверстия



Форма запроса

Станок					
Характеристики процесса обработки	Производитель/ Торговая марка		Тип		
	Инструмент	Вращающийся/ стационарный	Компонент	Вращающийся/ стационарный	
	Состояние станка		Вид шпинделя (BT, HSK...)		
	Постоянная подача	Да/Нет	[мм/мин]	Мин.-Макс. подача	[мм/мин]
	Постоянная частота вращения	Да/Нет	[об/мин]	Мин.-Макс. частота вращения	[об/мин]
	Радиальное биение шпинделя		[мкм]	Положение шпинделя	Вертикальное/горизонтальное
	Присоединение к шпинделю (адаптер)				
	Конус Морзе	Да/Нет		Размер	
	Цилиндрический хвостовик	Да/Нет		Диаметр	∅ [мм]
	Whistle лыска	Да/Нет		Weldon	Да/Нет
Тип переходника (плавающий, регулир.)			Внутренняя подача СОЖ	Да/Нет	
Охлаждение	Да/Нет				
СОЖ					
Марка			Тип		
Отношение смеси		[%]	Давление СОЖ	[бар]	
Расход СОЖ		[л/мин]			



МАТЕРИАЛЫ И СПЛАВЫ

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

В соответствии с DIN/ISO 513 и VDI 3323

ISO	Материал	Состояние	Прочность на разрыв [N/мм ²]	Kc (1) [N/мм ²]	mс ⁽²⁾	Твёрдость HB	Материал №	
P	Конструкц. сталь,	< 0.25 %C	Отпущенные	420	1350	0.21	125	1
		>= 0.25 %C	Отпущенные	650	1500	0.22	190	2
	стальное литьё, автоматная сталь	< 0.55 %C	Закалённая и отпущенная	850	1675	0.24	250	3
		>= 0.55 %C	Отпущенные	750	1700	0.24	220	4
			Закалённая и отпущенная	1000	1900	0.24	300	5
	Низколегированная сталь и стальное литьё (содержание легирующих элементов менее 5%)		Отпущенные	600	1775	0.24	200	6
				930	1675	0.24	275	7
			Закалённая и отпущенная	1000	1725	0.24	300	8
				1200	1800	0.24	350	9
	Легированная сталь, стальное литьё и инструментальная сталь		Отпущенные	680	2450	0.23	200	10
			Закалённая и отпущенная	1100	2500	0.23	325	11
M	Нержавеющая сталь и литьё	Ферритная/мартенситная	680	1875	0.21	200	12	
		Мартенситная	820	1875	0.21	240	13	
		Аустенитная	600	2150	0.20	180	14	
K	Чугун с шаровидным графитом (GGG)	Ферритный/Перлитный		1150	0.20	180	15	
		Перлитный		1350	0.28	260	16	
	Серый чугун(GG)	Ферритный		1225	0.25	160	17	
		Перлитный		1350	0.28	250	18	
	Ковкий чугун	Ферритный		1225	0.25	130	19	
		Перлитный		1420	0.3	230	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	Не структурированный		700	0.25	60	21	
		Структурированный		800	0.25	100	22	
	Литейные алюминиевые сплавы	<=12% Si	Не структурированный		700	0.25	75	23
			Структурированный		700	0.25	90	24
		>12% Si	Жаропрочный		750	0.25	130	25
	Медные сплавы	>1% Pb	Свинцовая бронза		700	0.27	110	26
			Латунь		700	0.27	90	27
			Электролитическая медь		700	0.27	100	28
	Не металлические материалы		Дюропласт, волокниты					29
		Твёрдая резина					30	
S	Титан и титановые сплавы	Fe-основа	Отпущенные		2600	0.24	200	31
			Структурированный		3100	0.24	280	32
		Ni или Co основа	Отпущенные		3300	0.24	250	33
			Структурированный		3300	0.24	350	34
			Литьё		3300	0.24	320	35
	Титан и титановые сплавы			RM 400	1700	0.23		36
			Альфа+бета структур.сплавы	RM 1050	2110	0.22		37
H	Закалённая сталь	Закалённая		4600		55 HRc	38	
		Закалённая		4700		60 HRc	39	
	Отбеленный чугун	Литьё		4600		400	40	
	Чугун	Закалённый		4500		55 HRc	41	

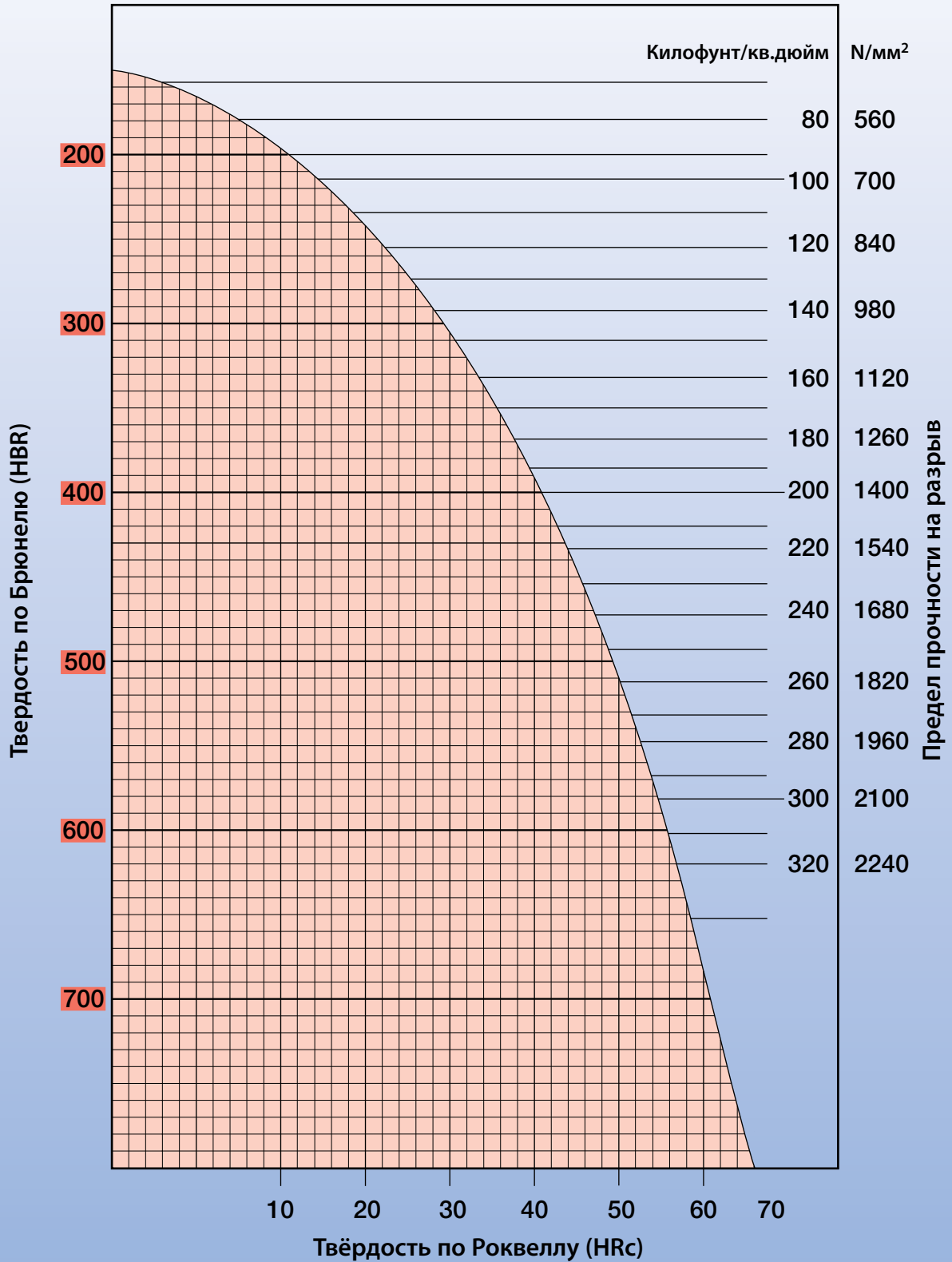
■ Сталь ■ Нержав. сталь ■ Чугун

■ Неметаллич. материалы ■ Титан и титановые сплавы ■ Закалённая сталь

(1) Специальная сила резания на 1 мм² сечения стружки





(2) Фактор толщины стружки.

Таблица перевода твёрдости



ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
1	A 366 (1012) 1008	0.0030 C10	040 A 10 045 M 10 1449 10 CS		AF 34 C 10 XC 10
1		1.0028 Ust 34-2 (S250G1T)			A 34-2
1		1.0034 RSt 34-2 (S250G2T)	1449 34/20 HR, HS,CR,CS		A 34-2 NE
1		1.0035 St185 (Fe 310-0) St 33	Fe 310-0 1449 15 HR,HS		A 33
1	A 570 Gr. 33,36	1.0036 S235JRG1 (Fe 360 B) Ust 37-2	Fe 360 B 4360-40 B		
1		1.0037 S235JR (Fe 360 B) St 37-2	Fe 360 B 4360-40 B		E 24-2
1	1115	1.0038 GS-CK16	030A04	1A	
1	A 570 Gr. 40	1.0044 S275JR (Fe 430 B) St44-2	Fe 430 B FN 1449 43/25 HR, HS 4360-43 B		E 28-2
1		1.0045 S355JR	4360-50 B		E 36-2
1	A 570 Gr.50 A572 Gr.50	1.0050 E295 (Fe 490-2) St 50-2	Fe 490-2 FN 4360-50 B		A 50-2
1	A 572 Gr. 65	1.0060 E335 (Fe 590-2) St 60-2	Fe 60-2 4360-55 E; 55 C		A 60-2
1		1.0060 St60-2			
1		1.0070 E360 (Fe 690-2) St 70-2	Fe 690-2 FN		A 70-2
1		1.0112 P235S	1501-164-360B LT20		A37AP
1		1.0114 S235JU;St 37-3 U	4360-40C		E 24-3
1	A 284 Gr.D A 573 Gr.58 A 570 Gr 36;C A 611 Gr. C	1.0116 S235J2G3 (Fe 360 D 1) St 37-3	Fe 360 D1 FF 1449 37/23 CR 4360-40 D		E 24-3 E 24-4
1		1.0130 P265S	1501-164-400B LT 20		A 42 AP
1		1.0143 S275J0; St 44-3 U	4360-43C		E 28-3
1	A 573 Gr. 70 A 611 Gr.D	1.0144 S275J2G3 (Fe 430 D 1) St 44-3	Fe 430 D1 FF 4360-43 C; 43 D		E 28-3 E 28-4
1		1.0149 S275J0H; RoSt 44-2	4360-43C		
1		1.0226 DX51D; St 02 Z	Z2		GC
1	M 1010	1.0301 C10	040 A 10 045 M 10 1449 10 CS		AF 34 C 10 XC 10
1	A 621 (1008)	1.0330 DC 01 St 2; St 12	1449 4 CR 1449 3 CS		TC
1	A 619 (1008)	1.0333 Ust 3 (DC03G1) Ust 13	1449 2 CR;3 CR		E
1	A 621 (1008)	1.0334 UStW 23 (DD12G1)			S C

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
	C 10 1 C 10	F.1511 F.151.A	S 10C	10
	Fe 330, Fe 330 B FU Fe 330 B FN		SS 330	St2sp
1300	Fe 320	Fe 310-0		St0
1311 1312	FE37BFU	AE 235 B Fe 360 B		16D, 18Kp St3Kp
1311	Fe 360 B 1449 37/23 HR	AE 235 B Fe 360 B	STKM 12 A;C	
1325				
1412	Fe 430 B Fe 430 B FN	AE 275 B Fe 430 B FN	SM 400 A;B;C	St4ps; sp
2172	Fe 510 B	AE 355 B		
1550 2172	Fe 490	a 490-2 Fe 490-2 FN	SS 490	ST5ps; sp
1650	Fe 60-2 Fe 590 FE60-2	A 590-2 Fe 590-2 FN	SM 570	St6ps; sp
1655	Fe 70-2 Fe 690	A 690-2 Fe 690-2 FN		
	Fe 360 C	AE 235 C		
	Fe 360 C	AE 235 C		
1312 1313	Fe 360 D1 FF Fe 360 C FN Fe 360 D FF Fe 37-2	AE 235 D Fe 360 D1 FF		St3kp; ps; sp 16D
		SPH 265		
1414-01	Fe 430 D	AE 275 D		
1411, 1412 1414	Fe 430 B, Fe 430 C (FN) Fe 430 D (FF)	AE 275 D Fe 430 D1 FF	SM 400 A;B;C	St4kp> ps; sp
1412-04	Fe 430 C	Fe 430 C		
1151 10	FeP 02 G	FeP 02 G		
	C 10 1 C 10	F.1511 F.151.A	S 10C	10
1142	FeP 00 FeP 01	AP 11	SPHD	15 kp
	FeP 02	AP 02	SPCD	
	FeP 12	AP 12	SPHE	10kp

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала				
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN
1	A 622 (1008)	1.0335 DD13; StW 24	1449 1 HR	3 C
1	A 620 (1008)	1.0338 DC04 St4; St 14	1449 1 CR;2 CR	ES
1	A 516 Gr. 65; 55 A 515 Gr. 65;55 A 414 Gr. C A 442 Gr.55	1.0345 P235GH H I	1501 Gr. 141-360 1501 Gr. 161-360; 151-360 1501 Gr. 161-400; 154-360 1501 Gr. 164-360; 161-360	A 37 CP;AP
1	(M) 1020 M 1023	1.0402 C22	055 M 15, 070 M 20 2C/2D 1499 22 HS, CS	AF 42 C 20; XC 25;1 C 22
1	1020	1.0402 C22	050A20 2C/2D	CC20
1	1020;1023	1.0402 C22	055 M 15;070 M 20 2C	AF 42 C 20; XC 25;1 C 22
1		1.0425 P265GH H II	1501 Gr. 161-400;151-400 1501 Gr. 164-360; 161-400 1501 Gr. 164-400;154-400	A 42 CP; AP
1	A27 65-35	1.0443 GS-45	A1	E 23-45 M
1		1.0539 S355NH;StE 335		TSE 355-4
1		1.0545 S355N; StE 355	4360-50E	E 355 R
1		1.0546 S355NL;TStE 355	4360-50EE	E 355 FP
1		1.0547 S355JOH	4360-50C	TSE 355-3
1		1.0549 S355 NLH;TStE 355		
1		1.0553 S355JO;St 52-3U	4360-50C	E 36-3
1	A 633 Gr.C A 588	1.0562 P355N StE 355	1501 Gr.225-490A LT 20 Fe	E 355 KG N E 355 R/FP; A 510 AP
1		1.0565 P355NH; WStE 355	1501-225-490B LT 20	A 510 AP
1		1.0566 P355NL1; TStE 355	1501-225-490A LT 50	A 510 FP
1	1	1.0570 S355J2G3 St 52-3	Fe 510 D1 FF 1449 50/35 HR>HS 4360-50 D	E 36-3 E 36-4
1	1213	1.0715 9 SMn 28 (1SMn30)	230 M 07	S 250
1	1213	1.0715 9 SMn 28	230 M 07	S 250
1	12 L 13	1.0718 9 SMnPb 28 (11SMnPb30)		S 250 Pb
1	1108 1109	1.0721 10 S 20	(210 M 15)	10S20 10F 2
1	11 L 08	1.0722 10 SPb 20		10PbF 2
1	11 L 08	1.0722 10 SPb 20		10 PbF 2
1	1215	1.0736 9 SMn 36 11SMn37)		S 300
1	12 L 14	1.0737 9 SMnPb 36 (11SMnPb37)		S 300 Pb
1		1.0972 S315MC; QStE 300 TM	1501-40F30	E 315 D
1		1.0976 S355MC; QStE 360 TM	1501-43F35	E 355 D
1		1.0982 S460MC; QStE 460 TM	1501-50F45	

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
1147	FeP 13 FeP 04	AP 13 AP 04	SPHE SPCE	08kp 08jU; JUA
1331 1330	FeE235, Fe 360 1 KW;KG Fe 360 2 KW;KG	A 37 RC I RA II	SGV 410, SGV 450 SGV 48, SPV 450; SPV 480	
1450	C 20 C 21, C 25	1 C 22 F.112	S20C	20
1450	C20C21	F.112	S22 C	20
1450	C 20; C 21;C 25	1 C 22F.112	S 20 C;S 22 C	
1431 1430 1432 1305	Fe 410 1 KW; KG; KT Fe 410 2 KW; KG	A 42 RC I A 42 RC II	SPV 315; SPV 355 SG 295; SGV 410 SGV 450; SGV 480	16K 20K
2134-04	Fe 510 B	Fe 355 KGN		
2334-01	FeE 355 KG	AE 355 KG		
2135-01	FeE 355 KT	AE 355 KT		
2172-04	Fe 510 C	Fe 510 C		
2135	Fe 510 D Fe 510 C	FeE 355 KTM		
2106	FeE 355 KG;KW	AEE 355 KG;DD	SM 490 A;B;C; YA;YB	15GF
2106	FeE 355-2			
2107-01	FeE 355-3			
2132, 2133 2134, 2174	17GS 17G1S	AE 355 D Fe 510, D1 FF	SM 490 A;B;C;YA;YB	17GS 17G1S
1912	CF SMn 28	F.2111 - 11 SMn 28	SUM 22	
1912	CF 9 SMn 28	11 SMn 28	SUM 22	
1914	CF 9 SMnPb 28	F.2112-11 SMnPb 28	SUM 22 L SUM 23 L, SUM 24 L	
	CF 10 S 20	F. 2121 - 10 S 20		
	CF 10 SPb 20	F.2122-10 SPb 20		
	CF 10 SPb 20	10 SPb 20		
1926	CF 9 Mn 36 CF 9 SMnPb 36	F.2113 - 12 SMn 35 F.2114- 12 SMnPb 35	SUM 25	
2642	FeE 355TM			

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR




В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
1		1.0984	S500MC; QStE 500 TM		E 490 D
1		1.0986	S500MC; QStE 500 TM	1501 - 60F55	E 560 D
1	1010	1.1121	CK 10 (C10E)	040 A 10	XC 10
1		1.1121	St 37-1	4360 40 A	
1	1015	1.1141	CK 15 (C15E)	040 A 15 080 M 15	32C XC 12 XC 15 XC 18
1	1020 1023	1.1151	C22E CK 22	055 M 15 (070 M 20)	2 C 22 XC 18 XC 25
1	D 3	1.2080	X 210 Cr 12	BD 3	Z 200 C 12
1	A36		St 44-2	4360 43 A	NFA 35-501 E 28
1			StE 320-3Z	1 501 160	
1	A572-60	1.8900	StE 380	4360 55 E	
2	(M) 1025	1.0406	C 25	070 M 26	1 C 25
2		1.0416	GS-38		20-400 M
2	A 537 Cl.1 A 414 Gr. G A 612	1.0473	P355GH	19 Mn 6	A 52 CP
2	1035	1.0501	C35	080 A 32, 080 A 35 080 M 36, 1449 40 CS	1 C 35 AF 55 C 35 XC 38
2	1045	1.0503	CF 45 (C45G)	060 A 47 080 M 46	XC 42 H 1 TS
2	1040	1.0511	C40	080 M 40	1 C 40 AF 60 C 40
2		1.0540	C 50		
2	A27 70-36	1.0551	GS-52	A2	280-480 M
2	A148 80-40	1.0553	GS-60	A3	320-560 M
2	A738	1.0577	S355J2G4 (Fe 510 D 2)	Fe 510 D2 FF 1501 Gr.224-460 1501 Gr. 224-490	A 52 FP
2	1140	1.0726	35 S 20	212 M 36	8M 35MF 6
2	1146	1.0727	45 S 20 (46S20)		45 MF 4
2	1035 1041	1.1157	40Mn4	150 M 36	15 35 M 5 40 M 5
2	1025	1.1158	C25E CK 25	(070 M 25)	2 C 25 XC 25
2	1536	1.1166	34Mn5		
2	1330	1.1170	28Mn6	(150 M 28), (150 M 18)	20 M 5, 28 Mn 6
2	1330	1.1170	28 Mn 6	150 M 5	20 M 5
2	1330	1.1170	28Mn6		14A 20M5
2		1.1178	C30E; CK 30	080M30	XC 32
2	1035	1.1180	C35R Cm 35	080 A 35	3 C 35 XC 32

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
2662	FeE 490 TM FeE 560 TM			
1265	C 10, 2 C 10 2 C 15	F-1510-C 10 K	S 9 CK S 10 C	08;10
1300				
1370	C 15 C 16	F.1110-C 15 K F.1511-C 16 K	S 15 S 15 CK	15
1450	C 20 C 25	F.1120-C 25 K	S 20 C, S 20 CK S 22 C	20
1411				
1421				
2145	FeE390KG C 25 1 C 25		S25C	
1306				
2101 2102	Fe E 355-2	A 52 RC I RA II	SGV 410 SGV 450 SGV 480	
1572 1550	C 35 1 C 35	F.113	S 35 C	35
1672	C 43 C 46 C40	1 C 40	S 45 C F.114.A	45
1674	C 50	1 C 50		
1505				
1606				
2107		A 52 RB II AE 355 D		
1957 1973		F.210.G		
				40G
	C25	F.1120 - C 25 K S 28 C	S 25 C	25
	TO.B C 28 Mn	SMn 433 H 28 Mn 6	SCMn 1	30G
	C28Mn C 30	2 C 30	SCMn1	
1572		F.1135-C 35 K-1		

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323

Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
2	1035 1038	1.1181 C35E CK 35	080 A 35 (080 M 36)		2 C 35, XC 32 XC 38 H 1
2	1035	1.1181 C35E CK 35	080 A 35 (080 M 36)		XC 38
2	1042	1.1191 GS- Ck 45	080 A 46		XC 45
2	1049 1050	1.1206 C50E CK 50	080 M 50		2 C 50 XC 48 H 1; XC 50 H1
2	1050 1055	1.1213 Cf 53 (C53G)	070 M 55		XC 48 H TS
2	4520	1.5423 22Mo4	1503-245-420		
3		1.0050 St50-2			
3	A 516 Gr.70 A 515 Gr. 70 A 414 Gr.F; G	1.0481 P295GH 17 Mn 4	1501 Gr. 224		a 48 Cp;AP
3	1043	1.0503 C35	060 A 47 080 M 46 1449 50 HS, CS		1 C 45 AF 65 C 45
3	1074	1.0614 C 76 D; D 75-2			XC 75
3	1086	1.0616 C 86 D; D 85-2			XC 80
3	1095	1.0618 C 92 D;D 95-2			XC 90
3	1036 1330	1.1165 30Mn5	120 M 36 (150 M 28)		35 M 5
3	1335	1.1167 36Mn5	150 M 36		40 M 5
3	1040	1.1186 C40E CK 40	060 A 40, 080 A 40 080 M 40		2 C 40 XC 42 H 1
3	1045	1.1191 C45E CK 45	080 M 46 060 A 47		2 C 45 XC 42 H 1 XC 45 XC 48 H 1
3	1049	1.1201 C45R Cm 45	080 M 46		3 C 45 XC 42 H 1 XC 48 H 1
3		1.7242 18 CrMo 4			
3	A 387 Gr. 12 Cl	1.7337 16 CrMo 4 4			
3	A 387 Gr. 12 Cl.	1.7337 16 CrMo 4 4			
3		1.7362 12 CrMo 19 5	3606-625		Z 10 CD 5.05
3	A572-60	17 MnV 6	436055 E		NFA 35-501 E 36
4	1055	1.0535 C55	070 M 55		1 C 55 AF 70 C 55
4	1060	1.0601 C60	060 A 62 1449 HS,CS	43D	1 C 60 AF 70 C 55
4	107	1.0603 C67	080 A 67 1449 70 HS		XC 65

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
1550 1572	C 35	F.1130-C 35 K	S 35 C	35
1572	C36		S35C	
1660 1674	C45 C 50	F-1140		50
1674	C 53		S 50 C	50
	16 Mo 5 KG; KW FE50	F.2602- 16 Mo 5	SB 450 M	SB 480 M
	Fe 510 KG;KT;KW Fe 510-2 KG;KT;KW FeE 295	A 47 RC I RA II	SG 365, SGV 410 SGV 450 SGV 480	14G2
1672 1650	C 45 1 C 45	F.114	S 45 C	45
C 85				
		F.8211-30 Mn 5 f.8311-AM 30 Mn 5	SMn 433 H SCMn 2	27ChGSNMDTL 30GSL
2120		F. 1203-36 Mn 6 F. 8212-36 Mn 5	ssmN 438 (H) SCMn 3	35G2 35GL
	C 40		S 40 C	
1672	C 45 C 46	F.1140-C 45 K F.1142-C48 K	S 45 C S 48 C	45
1660	C 45	F.1145-C 45K-1 F.1147C 48 K-1	S 50 C	
18 CrMo 4	A 18 CrMo 4 5 KW A 18 CrMo 4 5 KW 16 CrMo 20 5			15ChM
2142 1655	C 55 1 C 55		S 55 C	55
	C 60 1 C 60		S 58 C	60(G)
	C 67			

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323

Группа материала				
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN
4	1074 1075	1.0605 C75	1449 80 HS	
4	1055	1.1203 C55E CK 55	060 A 57 070 M 55	2 C 55 XC 55 H 1
4	1055	1.1209 C55R Cm 55	070 M 55	3 C 55 XC 55 H 1
4	1060 1064	1.1221 C60E CK 60	060 A 62	43D 2 C 60 XC 60 H 1
4	1070	1.1231 Ck 67 (C67E)	060 A 67	XC 68
4	1074 1075 1078	1.1248 CK 75 (C75E)	060 A 78	XC 75
4	1086	1.1269 CK 85 (C85E)		XC 90
4	1095	1.1274 Ck 101 (C101E)		XC 100
4	W 112	1.1663 C 125 W		Y2 120
4				
5		1.0070 St70-2		
5		1.7238 49 CrMo 4		
5		1.7701 51 CrMoV 4		
6	A573-81 65	1.0116 St 37-3	4360 40 B	E 24-U
6	A515 65	1.0345 H1	1 501 161	A 37 CP
6	5120	1.0841 St 52-3	150 M 19	20 MC 5
6	9255	1.0904 55 Si 7	250A53	45 55S7
6	9254	1.0904 55 Si 7	250 A 53	55 S 7
6	9262	1.0961 60SiCr7		60SC6
6	L3	1.2067 100Cr6	BL3	Y100C6
6	L1	1.2108 90 CrSi 5		
6	L2	1.2210 115CrV3		100C3
6		1.2241 51CrV4		
6		1.2311 40 CrMnMo 7		
6	4135	1.2330 35 CrMo 4	708 A 37	34 CD 4
6		1.2419 105WCr6		105WC13
6	0 1	1.2510 100 MnCrW 4	BO1	8 MO 8
6	S1	1.2542 45 WCrV7	BS1	
6	S1	1.255 60WCrV7		55WC20
6	L6	1.2713 55NiCrMoV6		55NCDV7
6	L6	1.2721 50NiCr13		55 NCV 6
6	O2	1.2842 90MnCrV8	BO2	90 MV8
6	E 50100	1.3501 100 Cr 2		
6	52100	1.3505 100Cr6	2 S 135 535 A 99	31 100 C 6
6		1.5024 46Si7		45 S 7; Y 46 7;46 SI 7

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
	C 75			75
1655	C 55	F.1150-C 55 K	S 55 C	55
	C 55	F.1155-C 55K-1		
1665 1678	C 60		S 58 C	60 60G, 60GA
1770	C70			65GA 68GA , 70
774	C 75			75(A)
	C 90			85(A)
1870	C 100	F-5117	SUP 4	
2223				
	FE70-2			
	51 CrMoV 4			
1312	Fe37-3			
1330				
2172	Fe 52	F-431		
2085	55Si8	56Si7		
2090				
60SiCr8	60SiCr8			
	100Cr6			
2092	105WCr 5			
	107CrV3KU			
	35 cRmO 8 KU			
2234	35CrMo4	34CrMo4	SCM435TK	
2140	10WCr6	105WCr5		ChWG
2140	10WCr6	105WCr5	SKS31	
2710	45 WCrV8 KU	45WCrSi8		5ChW25F
2710	58WCr9KU			
		F.520.S	SKT4	5ChNM
2550		f-528		
2258	100Cr6	F.1310 - 100 Cr 6	SUJ2	SchCh 15
		F. 1451 - 46 SI 7		

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323





Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
6	9255	1.5025 51Si7			51 S 7 51 Si 7
6	9255	1.5026 55Si7	251 a 58		55 S 7
6	9260	1.5027 60Si7	251 A 60 251 H 60		60 S 7
6	9260 H	1.5028 65Si7			60 S 7
6		1.5120 38 MnSi 4			
6	A 204 Gr.A 4017	1.5415 16Mo3 15 Mo 3	1503-243 B		15 D 3
6	4419	1.5419 20Mo4	1503-243-430		
6	A 350-LF 5	1.5622 14Ni6			16N6
6	3415	1.5732 1 NiCr10			14 NC 11
6	3310; 3314	1.5752 14NiCr14	655M13	36A	12NC15
6		1.6587 17CrNiMo6	820A16		18NCD6
6		1.6657 14NiCrMo134			
6	5015	1.7015 15 Cr 3	523 M 15		12 C 3
6	5132	1.7033 34Cr4	530A32	18B	32C4
6	5140	1.7035 41C r4	530M40	18	42C4
6	5140	1.7045 42Cr41	530 A 40		42 C 4 TS
6	5115	1.7131 16MnCr5	527 M 17		16 MC 5
6		1.7139 16MnCr5			
6	5155	1.7176 55Cr3	527 A 60	48	55 C 3
6	4135; 4137	1.7220 34CrMo4	708 Aa 37		35 CD 4
6	4142	1.7223 41CrMo4			
6	4140	1.7225 42CrMo4	708 M 0		42 CD 4
6		1.7228 55NiCrMoV6G	823M30	33	
6		1.7262 15CrMo5			12 CD 4
6		1.7321 20 mOcR 4			
6	ASTM A182 F-12	1.7335 13CrMo 4 4	1501-620Gr27		
6	A 182-F11;12	1.7335 13 CrMo 4 4	1 501 620 Gr. 27		15 CD 4.5
6	ASTM A 182 F.22	1.7380 10CrMo9 10	1501-622grR31; 45		
6	A182 F-22	1.7380 10 CrMo 9 10	1501-622		12 CD 9.10
6		1.7715 14MoV 6 3	1503-660-440		
6	A355A	1.8509 41CrAlMo 7	905 M 39	41B	40 CAD 6.12
7	A570.36	1.0038 S235JRG2 (Fe 360 B) RSt 37-2	Fe 360 B FU 1449 27/23 CR 4360-40 B		E 24-2NE
7	3135	1.5710 36NiCr6	640A35		35NC6
7		1.5755 31 NiCr 14	653 M 31		18 NC 13
7	8620	1.6523 2 NiCrMo2	805M20	362	20 NCD 2
7	8740	1.6546 40 NiCrMo 22	311-Tyre 7		
7	4130	1.7218 25CrMo4	CDS 110		25 CD 4
7		1.7733 24 CrMoV 5 5			20 CDV 6
7		1.7755 GS-45 CrMOV 10 4			

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
2090	48 Si 7 50 Si 7	F.1450-50 Si 7		
2085 2090	55 Si 7 60 Si 7	F.1440 - 56 Si 7 F. 1441 - 60 Si 7		55S2 60S2
			50 P 7 SUP 6	
2912	16Mo3(KG;KW)	F. 2601 - 16 Mo 3		
-2512 14 Ni 6 KG;KT 16NiCr11	G 20 Mo 5 G 22 Mo5 F.2641 - 15 Ni 6 15NiCr11		SCPH 11	
	14NiCrMo13 14NiCrMo131	SNC415(H) SNC815(H)		
			SCr415(H)	15Ch
	34Cr4(KB)	35Cr4	SCr430(H)	35Ch
	41Cr4	42Cr4	SCr440(H)	
2245	41Cr4	42Cr4	SCr440	
2511	16MnCr5	16MnCr5		
2127				
2253			SUP9(A)	50ChGA
2234				35ChM
	41CrMo4	42CrMo4	SNB 22-1	40ChFA
2244				
2512	653M31			
2216		12CrMo4		
2625				
	14CrMo4 5	14CrMo45		
2216		12CrMo4	SCM415(H)	12ChM; 15ChM
2218	12CrMo9,10	TU.H		
		13MoCrV6		
2940 1312	41CrAlMo7 Fe 360 B FN	41CrAlMo7 AE 235 B FN;FU Fe 360 B FN; FU		St3ps; sp
2506	20NiCrMo2 40NiCrMo2(KB)	20NiCrMo2 40NiCrMo2	SNCM220(H) SNCM240	20ChGNM 38ChGNM
2225	25CrMo4(KB) 21 CrMoV 5 11	55Cr3	SCM420/430	20ChM; 30ChM

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала						
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR	
7		1.8070	21 CrMoV 5 11			
8	4142	1.2332	47 CrMo 4	708 M 40	19A	42 CD 4
8	A128 (A)	1.3401	G-X120 Mn 12			Z 120 M 12
8	3435	1.5736	36 NiCr 10			30 NC 11
8	9840	1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3
8	4340	1.6582	35CrNiM 6	817 M 40	24	35 NCD 6
8		1.7361	32 CeMo12	722 M 24	40B	30 CD 12
8	6150	1.8159	50 CrV 4	735 A 50	47	50CrV4
8		1.8161	58 CrV 4			
8		1.8515	32 CrMo 12	722 M 24	40B	30 CD 12
8		1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	
9		1.4882	X 50 CrMnNiNbN 21 9			Z 50 CMNNb 21.09
9	3135	1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6
9		1.5864	35 niCr 18			
9			31 NiCrMo 13 4	830 m 31		
10	A573-81	1.0144	ST 44-3	4360 43 C		E 28-3
10	A 619	1.0347	DCO3 RSt;RRSt 13	1449 3 CR 1449 2 CR		E
10	M 1015 M 1016 M 1017	1.0401	C15	080 M 15 080 M 15 1449 17 CS		AF 37 C12 XC 18
10		1.0570	ST 52-3	4360 50 B		E 36-3
10	12L13	1.0718	9SMnPb28			S250Pb
10	(12L13)	1.0718	9 SMnPb 28			S 250 Pb
10		1.0723	15 S22 15 S 20	210 A 15 210 M 15		
10		1.2083				
10	H 11	1.2343	x 38 CrMoV 5 1	BH 11		Z 38 CDV 5
10	H 13	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	BH 13		Z 40 CDV 5
10	A 2	1.2363	X100 CrMoV 5 1	BA 2		Z 100 CDV 5
10	D 2	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	BD2		Z 160 CDV 12
10	HNV3	1.2379	X210Cr12G	BD2		Z160CDV12
10	D 4 (D 6)	1.2436	X 210 CrW 12	BD6		Z 200 CD 12
10	H 21	1.2581	X 30 WCrV 9 3	BH 21		Z 30 WCV 9
10		1.2601	X 165 CrMoV 12			
10	H 12	1.2606	X 37 CrMoW 5 1	BH 12		Z 35 CWDV 5
10	D3	1.3343	S 6-5-2	BM2		Z200C12
10	N08028	1.4563				Z1NCDU31-27-03
10	ASTM A353	1.5662	X8Ni9	1501-509;510		
10	ASM A353	1.5662	X8Ni9	502-650		9 Ni
10	2517	1.5680	12Ni19	12Ni19		Z18N5
10	2515	1.5680	12 Ni 19			Z 18 N 5
11		1.3202	S 12-1-4-5	BT 15		

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
	35 NiCr 9			
2244	42CrMo4	42CrMo4	SCM (440)	
2183	GX120Mn12	F. 8251-AM-X120Mn12	SCMnH 1, SCMn H 11	110G13L
	36nIcRmO4(KB)	35NiCrMo4	SUP10	40ChN2MA
2541	35NiCrMo6(KB)		SNCM 447	38Ch2N2MA
2240	30CrMo12	F.124.A		
2230	50CrV4	51CrV4		50ChGFA
2240	32CrMo12	F.124.A		
	36CrMoV12			
			SNC236	
2534		f-1270		
1412			SM 400A;B;C	St4KP; ps; sp
	Fep 02	AP 02		08JU
1350	C15 C16 1 C 15	F.111	S 15 C	
2132	Fe52BFN/Fe52CFN		SM490A;B;C;YA;YB	17G5
1914	CF9SMnPb28	11SMnPb28		
1914	CF 9 SMnPb 28	11 SMnPb 28	12 L 13	
1922		F.210.F	SUM 32	
2314				
	X 37 CrMoV 5 1 KU			4Ch5MFS
2242	X40CrMoV511KU	F-5318	SKD61	4Ch5MF1S
2260	X100CrMoV51KU	F-5227	SKD12	
2310	X165CrMoW12KU	X160CrMoW12KU		
2736				
2312	X215CrW 12 1 KU	F-5213		
	X30WCrV 9 3 KU	F-526	SKD5	3Ch2W8F
2310				
	X 35 CrMoW 05 KU	F.537		5ChNM
2715	X210Cr13KU	X210Cr12	SUH3	R6M5
2584				
	14 Ni 6 KG;KT	XBNiO9		
	X10Ni9	F-2645	SL9N60(53)	
	HS 12-1-5-5	12-1-5-5		

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала						
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR	
11		1.3207	S 10-4-3-10	BT42	Z130WKCDV	
11	T 15	1.3243	S 6-5-2-5		KCV 06-05-05-04-02	
11		1.3246	S 7-4-2-5		Z110 WKCDV 07-05-04	
11		1.3247	S 2-10-1-8	BM 42	Z110 DKCWV 09-08-04	
11	M 42	1.3249	S 2-9-2-8	BM 34		
11	T 4	1.3255	S 18-1-2-5	BT 4	Z 80 WKCV 18-05-04-0	
11	M 2	1.3343	S6-5-2	BM2	Z 85 WDCV	
11	M 7	1.3348	S2-9-2		Z 100 DCWV 09-04-02-	
11	T 1	1.3355	S 18-0-1	BT 1	Z 80 WCV 18-4-01	
11	630	1.4548			Z7CNU17-04	
11	HNV 3	1.4718	X45CrSi 9 3	401S45	52	Z45CS9
11	422	1.4935	x20 CrMoWV 12 1			
12	403	1.4000	X6Cr13	403 S 17	Z 6 C 13	
12		1.4001	X6Cr14			
12	(410S)	1.4001	X7 Cr 13	(403 S 7)	Z 8 C 13	
12	405	1.4002	X6CrA12	405S17	Z8CA12	
12	405	1.4002	X6 CrAl 13	405 S 17	Z6CA13	
12	416	1.4005	X12CrS 13	416 S 21	Z11 CF 13	
12	410; CA-15	1.4006	(G-)X10 Cr 13	410S21	56A	Z10 C 13
12	430	1.4016	X8Cr17	Z8C17		430S15
12	430	1.4016	X6 Cr 17	430 S 15	60	Z 8 C 17
12		1.4027	G-X20Cr14	420C29		Z20C13M
12		1.4027	G-X 20 Cr 14	420 C 29		Z 20 C 13 M
12	420	1.4028	X30 Cr 13	420 S 45		Z 30 C 13
12		1.4086	G-X120Cr29	452C11		
12	430 F	1.4104	X12CrMoS17	420 S 37		Z 10 CF 17
12	440B	1.4112	X90 CrMoV 18			
12	434	1.4113	X6CrMo 17	434 S 17		Z 8 CD 17.01
12		1.4340	G-X40CrNi27 4			
12	S31500	1.4417	X2CrNiMoSi19 5			
12	S31500	1.4417	X2 CrNoMoSi 18 5 3			
12		1.4418	X4 CrNiMo16 5			Z6CND16-04-01
12	XM 8 430 Ti 439	1.4510				Z 4 CT 17
12	430tl	1.4510	X6 CrTi 17			Z 4 CT 17
12		1.4511	X 6 CrNb 17(X 6 CrNb 17			Z 4 CNb 17
12	409	1.4512	X 6 CrTi 12 (X2CrTi12)	LW 19 409 S 19		Z 3 CT 12

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
2723	HS 6-5-2-5	6-5-2-5	SKH55	R6M5K5
7-4-2-5	HS 7-4-2-5	M 35		
2-10-1-8	HS 2-9-1-8 2-9-2-8	M 41		R6M5
2722	HS 6 5 2	F-5604	SKH 51	
2782	HS 2 9 2	F-5607		R18
	X45CrSi8	F322	SUH1	40Ch9S2
2301	X6Cr13	F.3110 F8401	SUS403	08Ch13 08Ch13 08Ch13
2302	X6CrAl13			
2380	X12 CrSC13	F-3411	SUS 416	
2302	X12Cr13	F.3401	SUS410	12Ch13
2320	X8Cr17	F.3113		12Ch17
2320	X8Cr17	F3113	SUS430	12Ch17 20Ch13L 20Ch13L
2304				20Ch13
2383	X10CrS17	F.3117	SUS430F	
2325	X8CrMo17		SUS434	
2376				
2376				
2387	X 6 CrTi 17	F.3115 -X 5 CrTi 17	SUS 430 LX	08 Ch17T 08Ch17T
	X 6 CrNb 17 X 6 CrTi 12	F.3122-X 5 CrNb 17	SUS 430 LK SUH 409	

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
12		1.4720	X20CrMo13		
12	405	1.4724	X10CrA113	403S17	Z10C13
12	430	1.4742	X10CrA118	439S15	60 Z10CAS18
12	HNV6	1.4747	X80CrNiSi20	443S65	59 Z80CSN20.02
12	446	1.4749	x18 cRn 28		
12	446	1.4762	X10CrA124		Z10CAS24
12	EV 8	1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9	349 S 54	Z 52 CMN 21.09
12	302		x12 CrNi 18 9	302 S 31	Z 10 CN 18-09
12	429		X10 CrNi 15		
13	420	1.4021	X20Cr13	420S37	Z 20 C 13
13	420	1.4031	X40 Cr 13		Z 40 C 14
13		1.4034	X46Cr13	420 S 45	Z40 C 14
13	431	1.4057	X20CrNi172	431 S 29	57 Z 15 CN 16.02
13		1.4125	X 105 CrMo 17		Z 100 CD 17
13	CA6-NM	1.4313	G-X4 CrNi 13 4	425 C 11	Z 4 CND 13-04 M
13	630	1.4542	X 5 CrNiCuNb 17 4 (X5CrNiCuNb 16-4)		
13		1.4544		S. 524 S. 526	
13	348	1.4546	X5CrNiNb 18-10	347 S 31 2 S. 130 2 S. 143/144/145 S.525/527	
13		1.4922	x20cRmV12-1		
13		1.4923	X22 CrMoV12 1		
14	304	1.4301	X 5 CrNi 18 9	304 S 15	Z 5 CN 18.09
14	303	1.4305	X10 CrNiS 18 9	303 S 21	58M Z 8 CNF 18-09
14	304L	1.4306	X2CrNi18 9	304S12	Z2CrNi18 10
14	304L	1.4306	X2 CrNi 18 10	304 S 11	Z 3 CN 19-11
14	CF-8	1.4308	X6 CrNi 18 9	304 C 15	58E Z 6 CN 18-10 M
14	301	1.4310	X12CrNi 17 7	301 S 21	Z 12 CN 17.07
14	304 LN	1.4311	X2 CrNiN 18 10	304 S 62	Z 2 CN18.10
14		1.4312	G-X10CrNi18 8	302C25	Z10CN18.9M
14	305	1.4312	X8 CrNi 18 12	305 s 19	
14		1.4332	X2 CrNi 18-8		
14	304	1.4350	X5CrNi18 9	304S15	58E Z6CN18.09
14	S32304	1.4362	X2 CrNiN 23 4		Z 2 CN 23-04 AZ
14	202	1.4371	X3 CrMnNiN 188 8 7	284 S 16	Z 8 CMN 18- 08-05
14	316	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2 (X4 CrNiMo 17 -12-2)	316 S 13 316 S 17 316 S 19 316 S 31 316 S 33	Z 3 CND 17 -11-01 Z 6 CND 17-11 Z 6 CND 17-11-02 Z 7 CND 17-11-02 Z 7 CND 17-12-02

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
	X10CrA112	F.311		10Ch13SJu
	X8Cr17	F.3113	SUS430	15Ch13SJu
	X80CrSiNi20	F.320B	SUH4	
2322	X16Cr26		SUH446	
	X53CrMnNiN21 9		SUH35,SUH36	55Ch20G9AN4
2330				
2303	14210			20Ch13
-2304				40Ch13
	X40Cr14	F.3405	SUS420J2	
2321	X16CrNi16	F.3427	SUS431	20Ch17N2
	X 105 CrMo 17			95Ch18
2385	(G)X6CrNi304		SCS5	
	X 6 CrNiTi 18 11			08Ch 18N12T
	X 6 CrNiNb 18 11			
2317	x20cRmOnI 12 01			
2332;2333				08Ch18N10
2346	X10CrNiS18.09	F.3508	SUS303	30Ch18N11
2352	x2cRnI18 11	F.3503	SCS19	
2352	X2CrNi18 11			
2333			SUS304L	
2331	X2CrNi18 07	F.3517		
2371	X2CrNiN18 10		SUS304LN	
				10Ch18N9L
				10Ch18N9L
2332	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304	
2327				
2347	X 5 CrNiMo 17 12	F.3534-X 5 CrNiMo 17 12 2	SUS 316	

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала				
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN
14	316L	1.4404 X2 CrNiMo 17 13 2 (X2 CrNiMo 17-12-2) GX 2 CrNiMoN 18-10	316 S 11, 316 S 13 316 S 14, 316 S 31; 316 S 42, S.537;316 C 12, T.75, S. 161	Z 2 CND 17-12 Z 2 CND 18-13 Z 3 CND 17-11-02 Z 3 CND 17-12-02 FF Z 3 CND 18-12-03 Z 3 CND 19.10 M Z2 CND 17-12 AZ
14	316LN	1.4406 X2 CrNiMoN 17 12 2 (X2CrNiMoN 18-10)	316 S 61 316 S 63	
14	CF-8M	1.4408 GX 5 CrNiMoN 7 12 2 G-X 6 CrNiMo 18 10	316 C 16 (LT 196) ANC 4 B	
14		1.4410 G-X10CrNiMo18 9		Z5CND20.12M
14	316 Ln	1.4429 X2 CrNiMo 17 -13-3	316 S 62	Z 2 CND 17-13 Az
14	316L	1.4435 X2 CrNiMo18 14 3	316 S 11;316 S 13 316 S 14;316 S 31 LW 22 LWCF 22	Z 3 CND 17-12-03 Z 3 CND 18-14-03
14	316	1.4436 X 5 CrNiMo 17 13 3 (X4CRNIMO 17-13-3)	316 S 19; 316 S 31 316 S 33 LW 23 LWCF 23	Z 6 CND 18-12-03 Z 7 CND 18-12-03
14	317L	1.4438 X2 CrNiMo 18 16 4 (X2CrNiMo 18-15-4)	317 S 12	Z 2 CND 19-15-04 z 3 cnd 19-15-04
14	(s31726)	1.4439 X2 CrNiMoN 17 13 5		Z 3 CND 18-14-06 AZ
14		1.4440 X 2 CrNiMo 18 13		
14	317	1.4449 X5 CrNiMo 17 13 3	317 S 16	
14	329	1.4460 X 4 CrNiMo 27 5 2 (X3CrNiMo27-5-2)		(Z 3 CND 25-07 Az) Z 5 CND 27-05 Az
14	329	1.4460 X8CrNiMo27 5		
14		1.4462 X2CrNiMoN22 5 3	318 S 13	Z 3 CND 22-05 Az (Z 2 CND 24 -08 Az) (Z 3 CND 25-06-03 Az)
14		1.4500 G-X7NiCrMoCuNb25 20		23NCDU25.20M
14	17-7PH	1.4504	316S111	
14	443 444	1.4521 X2CrMoTi18-2		
14	UNS N 08904	1.4539 X1NiCrMoCuN25-20-5		Z 2 NCDU 25-20
14	CN-7M	1.4539 (G-)X1 NiCrMoCu 25 20 5		Z1 NCDU 25-02 M
14	321	1.4541 Z 6 CrNiTi 18-10	321 S 31 321 S 51 (1010;1105) LW 24 LWCF 24	Z 6 CNT 18-10

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
2348	X 2 CrNiMo 17 12 G-X 2 CrNiMo 19 11	F.3533 - X 2 CrNiMo 17 13 2 F.3537 - X 2 CrNiMo 17 13 3	SUS 316 L	
	X 2 CrNiMoN 17 12	F.3542-X 2 CrNiMoN 17 12 2	SUS316LN	07 Ch 18N
2343		F.8414-AM-X 7 CrNiMo 20 10	SCS 14	10G2S2MSL
2328				
2375	X 2 CrNiMoN 17 13	F.3543-X 2 CrNiMoN 17 13 3	(SUS 316 LN	
2375	X2CrNiMoN 17 13	F.3533-X 2 CrNiMo 17 13 2	SUS 316 L	03 Ch 17N14M3
2343	X 5 CrNiMo 117 13 X 8 cRnlmO 17 13	F.3543-X 5 CrNiMo 17 12 2 3 F.3538-X 5 CrNiMo 17 13	SUS 316	
2367	X2CrNiMo18 16	f.3539-x 2 cRnlmO 18 16 4	SUS317L	
	X 5 CrNiMo 18 15		SUS 317	
2324		F.3309-X 8 CrNiMo 17 12 2 F.3552-X 8 CrNiMo 18 16 4	SUS 329 J 1	
2324				
2377			SUS 329 J3L	
	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712		
2326		F.3123-X 2 CrMoTiNb 18 2	SUS 444	
2562				
2564				
2337	X 6 CrNiTi 18 11	F.3523 - X 6 CrNiTi 18 10	SUS 321	06Ch18N10T 08Ch18N10T 09Ch18N10T 12Ch18N10T

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323






Группа материала						
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR	
14	630	1.4542	X5 CrNiCuNb 17 4 (X5 CrNiChNb 16-4)		Z 7 CNU 15-05 Z 7 CNU 17-04	
14	17-4PH	1.4542			Z7CNU17-04	
14	S31254	1.4547	X1 CrNiMoN 20 18 7			
14	17-4PH	1.4548			Z7CNU17-04	
14	347	1.4550	X6 CrNiNb 18 10	347 S 17	58F	Z 6 CNNb 18.10
14		1.4552	G-X7CrNiNb18 9			Z4CNNb19.10M
14	17-7PH	1.4568		316S111		
14	316tTi	1.4571	X6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31		Z 6 CNDT 17-12002
14	316 Ti	1.4571	x 6 CrNiMoTi 17 12 2	320 S 31	58J	Z 6 NDT 17.12
14		1.4581	G-X 5 CrNiMoNb	318 C 17		Z 4 CNDNb 18.12 M
14	318	1.4583	X 10CrNiMoNb 18 12	303 S 21		Z15CNS20.12
14		1.4585	G-X7CrNiMoCuNb18 18			
14		1.4821	X20CrNiSi25 4			Z20CNS25.04
14		1.4823	G-X40CrNiSi27 4			
14	309	1.4828	X15CrNiSi20 12	309 S 24	58C	Z15CNS20.12
14	309S	1.4833	X6 CrNi 22 13	309 S 13		Z 15 CN 24-13
14	310 S	1.4845	X12 CrNi 25 21	310S24		Z 12 CN 25-20
14	321	1.4878	X6 CrNiTi 18 9	32 1 S 20	58B	Z 6 CNT 18-12 (B)
14	Ss30415	1.4891	X5 CrNiNb 18 10			
14	S30815	1.4893	X8 CrNiNb 11			
14	304H	1.4948	X6 CrNi 18 11	304 S 51		Z 5 CN 18-09
14	660	1.498	X5 NiCrTi 25 15			Zz 8 nctv 25-15 b ff
14			X5 NiCrN 35 25			
14	S31753		X2 CrNiMoN 18 13 4			
14			X2 CrNiMoN 25 22 7			
15	CLASS20	0.6010	GG10			Ft10D
15	A48-20B	0.6010	GG-10			FT 10 D
15	NO 25 B	0.6015	GG 15	Grade 150		FT 15 D
15	CLASS25	0.6015	GG15	GRADE150		Ft15D
15	A48 25 B	0.6015	GG 15	Grade 150		Ft 15 D
15	A48-30B	0.6020	GG-20	Grade 220		Ft 20 D
15	NO 30 B	0.6020	GG 20	Grade 220		Ft 20 D
15	A436 Type 2	0.6660	GGL-NiCr202	L-NiCuCr202		L-NC 202
15	60-40-18	0.7040	GGG 40	SNG 420/12		FCS 400-12
15	No 20 B		GG 10			Ft 10 D
16	CLASS30	0.6020	GG20	GRADE220		Ft20D
16	CLASS45	0.6030	GG30	GRADE300		Ft30D
16	A48-45 B	0.6030		Grade 300		Ft 30 D
16	A48-50	0.6035	GG-35	GRADE 350		Ft35D
16	A48-60 B	0.6040	GG40	GRADE400		Ft 40 D
16	100/70/03	0.7070	GGG-70	SNG700/2		FGS 700-2
16		1.4829	X 12 CrNi 22 12			
17		0.7033	GGG35.3			

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
		SUS 630	SCS 24	
2378				
2338	X6CrNiNb18 11	F.3552	SUS347	08Ch18N12B
	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712		09Ch17NJu1
2350				10Ch17N13M2T
2350	X6CrNiMoTi17 12	F.3535		10Ch17N13M2T
	x15cRnIsI2 12			
	X6CrNiMoTi17 12			
		F.8414	SCS17	20Ch20N14S2
2361	X6CrNi25 20	F.331	SUH310	20Ch23N18
2337	X6CrNiTi18 11	F.3553	SUS321	
2372				
2368				
2333				
2570				
110	G10			SCh10
0110-00				SCh10
0115-00	G 15	FG 15	FC150	SCh15
115G 15	FG 15			SCh15
01 15-00	G14	FG15		SCh15
0120-00				SCh20
120	G 20		FC200	SCh20
0523-00				
0717-02	GS 370-17	FGE 38-17	FCD400	VCh42-12
110			FC100	
120	G 20	FG 20		
130	G 30	FG 30	FC300	SCh20
01 30-00				SCh30
135	G 35	FG 35	FC350	SCh30
140				SCh40
07 37-01	GGG 70	GGG 70	FCD700	
07 17-15				

ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR





В соответствии со стандартом VDI 3323

Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
17		0.7033	GGG-35.3	350/22 L 40	FGS 370/17
17	60-40-18	0.7040	GGG-40	SNG 420/12	FGS 400-12
17	60/40/18	0.7043	GGG-40.3	370/7	FGS 370/17
17	80-55-06	0.7050	GGG50	SNG500/7	FGS 500/7
17	65-45-12	0.7050	GGG-50	SNG 500/7	FGS 500-7
17		0.7652	GGG-NiMn 13 7	S-NiMn 137	S-Mn 137
17	A43D2	0.7660	GGG-NiCr 20 2	Grade S6	S-NC 202
17			GGG 40.3	SNG 370/17	FGS 370-17
18	A48-40 B	0.6025	GG25	Grade260	Ft 25 D
18		0.7060	GGG60	SNG600/3	FGS600-3
18	80/55/06	0.7060	GGG-60	600/3	FGS 600/3
18	A48 40 B				
19		0.8055	GTW55		
19	32510	0.8135	GTS-35-10	B 340/12	MN35-10
19	A47-32510	0.8135	GTS-35-10	B 340/2	Mn 35-10
19	A220-40010	0.8145	GTS-45-06	P 440/7	Mn 450-6
19			GTS-35	B 340/12	
19				8 290/6	MN 32-8
19	32510		GTS-35	B340/12	MN 35-10
20		0.8035	GTM-35	W340/3	MB35-7
20		0.8040	GTW-40	W410/4	MB40-10
20		0.8045			
20		0.8065	GTMW-65		
20	A220-50005	0.8155	GTS-55-04	P 510/4	Mn 550-4
20	50005	0.8155	GTS-55-04	P510/4	MP 50-5
20	70003	0.8165	GTS-65-02	P 570/3	Mn 650-3
20	90001	0.8170	GTS-70-02	P 690/2	Mn 700-2
20	A220-90001	0.8170	GTS-70-02		Mn 700-2
20		0.817	GTS-7-02	IP 70-2	
20	1022				
	1518	1.1133	20Mn5	120 M 19	20 M 5
20	1035	1.1183	Cf 35 (C35G)	080 A 35	XC 38 H 1 TS
20	400 10		GTS-45	P440/7	
20	70003		GTS-65	P 570/3	MP 60-3
21	Al99	3.0205			
21	1000	3.0255	Al99.5	L31/34/36	A59050C
21		3.3315	AlMg1		
22		3.1325	AlCuMg 1		
22		3.1655	AlCuSiPb		
22		3.2315	AlMgSi1		
22	7050	3.4345	AlZnMgCuO,5	L 86	AZ 4 GU/9051
23		3.2381	G-AISI 10 Mg		
23		3.2382	GD-AISI10Mg		
23		3.2581	G-AISI12		

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
0717-15				
0717-02				VCh42-12
0717-15				VCh42-12
0727-02	GGG 50			VCh50-2
	0727-02		FCD 500	VCh50-2
0772-00				
0776-00				
0717-12				SCh25
125	G 25	FG 25	FC250	VCh60-2
07 32-03	GGG 60	GGG 60		
0727-03			FCD600	
		GTW 55		
810		GTS 35		KCh35-10
0815-00				KCh35-10
0852-00	GMN 45		FCMW370	
0810-00				
814			AC4A	
08 15			FCMW330	
852		GTM 35		
	GMB40	GTM 40		
	GMB45	GTM 45		KCh55-4
		GTW 65		KCh55-4
0854-00				KCh60-3
0854-00	GMN 55		FCMP490	KCh70-2
0856-00	GMN 65		FCMP590	KCh70-2
0862-00	GMN 70		FCMP690	KCh70-2
0864-00				20G
2132	G 22 Mn 3			35
	20 Mn 7	F.1515-20 Mn 6	SMnC 420	
1572	C 36; C 38		S 35 C	35
08 52				
858			FCMP540	AD0
				D1
				AD35
				AK9
811-04				AK12





ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
23		3.3561	G-ALMg 5		
23	ZE 41	3.5101	G-MgZn4sE1Zr1	MAG 5	
23	EZ 33	3.5103	MgSE3Zn27r1	MAG 6	G-TR3Z2
23	AZ 81	3.5812	G-MgAl8Zn1	NMAG 1	
23	AZ 91	3.5912	G-MgAl9Zn1	MAG 7	
24		2.1871	G-AlCu 4 TiMg		
24		3.1754	G-AlCu5Ni1,5		
24		3.2163	G-AlSi9Cu3		
24	4218 B	3.2371	G-AlSi 7 Mg		
24	SC64D	3.2373	G-AlSi9MGWA		A-S7G
24		3.2373	G-AlSi 9 Mg		
24	QE 22	3.5106	G-MgAg3SE2Zr1	mag 12	
24	GD-AISI12		G-ALMG5	LM5	A-SU12
23-24	A360.2	3.2383	G-AlSi0Mg(Cu)	LM9	
23-24	A356-72			2789;1973	NF A32-201
23-24	356.1			LM25	
23-24	A413.2		G-AlSi12	LM 6	
23-24	A413.1		G-AlSi 12 (Cu)	LM 20	
23-24	A413.0		GD-AISI12		
23-24	A380.1		GD-AlSi8Cu3	LM24	
26	C93200	2.1090	G-CuSn 7 5 pb		U-E 7 Z 5 pb 4
26	c 83600	2.1096	G-CuSn5ZnPb	LG 2	
26	C 83600	2.1098	G-CuSn 2 Znpb		
26	C23000	2.1182	G-CuPb15Sn	LB1	U-pb 15 E 8
26	C 93800	2.1182	G-CuPb15Sn		Uu-PB 15e 8
27		2.0240	CuZn 15		
27	C27200	2.0321	CuZn 37	cz 108	CuZn 36, CuZn 37
27	C27700	2.0321	CuZn 37	cz 108	CuZn 36, CuZn 37
27		2.0590	G-CuZn40Fe		
27	C 86500	2.0592	G-CuZn 35 Al 1	U-Z 36 N 3	HTB 1
27	C 86200	2.0596	G-CuZn 34 Al 2	HTB 1	U-Z 36 N 3
27	C 18200	2.1293	CuCrZr	CC 102	U-Cr 0.8 Zr
28		2.0060	E-Cu57		
28		2.0375	CuZn36Pb3		
28	C 94100	2.0596	G-CuZn 34 Al 2	HTB 1	U-Z 36 N 3
28	C 63000	2.0966	CuAl 10 Ni 5 Fe 4	Ca 104	U-A 10 N
28	B-148-52	2.0975	G-CuAl 10 Ni		
28	c 90700	2.105	G-CuSn 10	CT1	
28	C 90800	2.1052	G-CuSn 12	pb 2	UE 12 P
28	C 81500	2.1292	G-CuCrF 35	CC1-FF	
28		2.4764	CoCr20W15Ni		
31	N 08800	1.4558	X 2 NiCrAlTi 32 20	NA 15	
31	N 08031	1.4562	X 1 NiCrMoCu 32 28 7		
31	N 08028	1.4563	X 1 NiCrMoCuN 31 27 4		





ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR






В соответствии со стандартом VDI 3323

Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
31	N 08330	1.4864	X 12 NiCrSi 36 16	NA 17	Z 12 NCS 35.16
31	330	1.4864	X12 NiCrSi 36 16	NA 17	Z 12 NCS 37.18
31		1.4865	G-X40NiCrSi38 18	330 C 40	
31		1.4958	X 5 NiCrAlTi 31 20		
31	AMS 5544	LW2.4668	NiCr19NbMo		NC20K14
32		1.4977	X 40 CoCrNi 20 20		Z 42 CNKDOWNb
33	Monel 400	2.4360	NiCu30Fe	NA 13	NU 30
33	5390A	2.4603			NC22FeD
33	Hastelloy C-4	2.4610	NiMo16Cr16Ti		
33	Nimonic 75	2.4630	NiCr20Ti	HR 5,203-4	NC 20 T
33		2.4630	NiCr20Ti	HR5,203-4	NC20T
33	Inconel 690	2.4642	NiCr29Fe		Nnc 30 Fe
33	Inconel 625	2.4856	NiCr22Mo9Nb	NA 21	NC 22 FeDNb
33	5666	2.4856	NiCr22Mo9Nb		Inconel 625
33	Incoloy 825	2.4858	NiCr21Mo	NA 16	NC 21 Fe DU
34	Monel k-500	2.4375	NiCu30 Al	NA 18	NU 30 AT
34	4676	2.4375	NiCu30Al	3072-76	
34		2.4631	NiCr20TiAl	Hr40;601	NC20TA
34	Inconel 718	2.4668	NiCr19FeNbMo		NC 19 Fe Nb
34	Inconel	2.4694	NiCr16fE7TiAl		
34		2.4955	NiFe25Cr20NbTi		
34	5383	LM2.4668	NiCr19Fe19NbMo	HR8	NC19eNB
34	5391	LW2 4670	S-NiCr13A16MoNb	3146-3	NC12AD
34	5660	LW2.4662	NiFe35Cr14MoTi		ZSNCDT42
34	5537C	LW2.4964	CoCr20W15Ni		KC20WN
34	AMS 5772		CoCr22W14Ni		KC22WN
35	Inconel X-750	2.4669	NiCr15Fe7TiAl		NC 15 TNb A
35	Hastelloy B	2.4685	G-NiMo28		
35	Hastelloy C	2.4810	G-NiMo30		
35	AMS 5399	2.4973	NiCr19Co11MoTi		NC19KDT
35		3.7115	TiAl5Sn2		
36	R 50250	3.7025	Ti 1	2 TA 1	
36	R 52250	3.7225	Ti 1 pd	TP 1	
36	AMS 5397	LW2 4674	NiCo15Cr10MoAlTi		
37		3.7124	TiCu2	2 TA 21-24	
37	R 54620	3.7145	TiAl6Sn2Zr4Mo2Si		
37		3.7165	TiAl6V4	TA 10-13;TA 28	T-A 6 V
37		3.7185	TiAl4Mo4Sn2	TA 45-51; TA 57	
37		3.7195	TiAl 3 V 2.5		
37			TiAl4Mo4Sn4Si0.5		
37	AMS R54520		TiAl5Sn2.5	TA14/17	T-A5E
37	AMS R56400		TiAl6V4	TA10-13/TA28	T-A6V
37	AMS R56401		TiAl6V4ELI	TA11	
38	W 1	1.1545	C 105 W1	BW 1A	Y1 105

















ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ ISCAR

В соответствии со стандартом VDI 3323

Группа материала					
	AISI/SAE	№ материала DIN	BS	EN	AFNOR
38	W210	1.1545	C105W1	BW2	Y120
38		1.2762	75 CrMoNiW 6 7		
38	440C	1.4125	X105 CrMo 17		Z 100 CD 17
38		1.6746	32 nlcRmO 14 5	832 M 31	35 NCD 14
40	Ni- Hard 2	0.9620	G-X 260 NiCr 4 2	Grade 2 A	
40	Ni- Hard 1	0.9625	G-X 330 Ni Cr 4 2	Grade 2 B	
40	Ni-Hard 4	0.9630	G-X 300 CrNiSi 9 5 2		
40		0.9640	G-X 300 CrMoNi 15 2 1		
40	A 532 III A 25% Cr	0.9650	G-X 260 Cr 27	Grade 3 D	
40	A 532 III A 25% Cr	0.9655	G-X 300 CrNMo 27 1	Grade 3 E	
40		1.2419	105 WCr 6	105WC 13	
40	310	1.4841	X15 CrNiSi 25 20	314 S31	Z 15 CNS 25-20
41		0.9635	G-X 300 CrMo 15 3		
41		0.9645	G-X 260 CrMoNi 20 2 1		
41		0.9655	G-X 300 CrNMo 27 1		

 SS	 UNI	 UNE	 JIS	 GOST
2900	C120KU	CF.515	SUP4	U10A
				95Ch18
	0512-00			
	0513-00			
	0466-00			ChWG 20Ch25N20S2
		107 WCr 5 KU		

Карта сплавов ISCAR - Покрытие CVD (химическое осаждение)

Сплав ISCAR	ISO	СЛОИ ПОКРЫТИЯ
IC418 CVD ПОКРЫТИЕ	K10-K25	
IC428 CVD ПОКРЫТИЕ	K05-K20 P05-P15 H15-H25	
IC5005 CVD ПОКРЫТИЕ	K05-K20 P05-P15 H15-H25	
IC4028 CVD ПОКРЫТИЕ	K05-K20	
IC5010 CVD ПОКРЫТИЕ	K05-K20	
IC8048 CVD ПОКРЫТИЕ	P05-P30 K05-K20	
IC9007 CVD ПОКРЫТИЕ	K10-K20 P10-P20	
IC9150 CVD ПОКРЫТИЕ	P01-P35 K05-K15	
IC8150 CVD ПОКРЫТИЕ	P01-P35 K05-K15	
IC9250 CVD ПОКРЫТИЕ	P10-P35 M05-M20	
IC8250 CVD ПОКРЫТИЕ	P10-P35 M05-M20	
IC9350 CVD ПОКРЫТИЕ	P20-P45 M15-M30	
IC8350 CVD ПОКРЫТИЕ	P20-P45 M15-M30	
IC9054 CVD ПОКРЫТИЕ	P15-P40 M10-M30	
IC8080 CVD ПОКРЫТИЕ	P15-P40 M10-M30	
IC9080 CVD ПОКРЫТИЕ	K10-K20 P05-P20	

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	ОТРЕЗКА	КАНАВКИ	ТОРЦЕВАНИЕ	ISO	РЕЗЬБА	СВЕРЛЕНИЕ
Сплав с многослойным TiCN/TiC/Al ₂ O ₃ покрытием CVD. Применяется для нарезания канавок и точения серого и шаровидного чугуна на средних и высоких скоростях резания. Может использоваться для прерывистого резания и обработки в тяжёлых условиях.		■				
Сплав с многослойным TiCN/TiC/Al ₂ O ₃ покрытием CVD. Используется для нарезания канавок и точения серого и шаровидного чугуна на средних и высоких скоростях резания.	■	■	■	■		
Твёрдый сплав с MTCVD TiCN и плотным Al ₂ O ₃ CVD покрытиями, со специальной обработкой поверхности. Рекомендуется для точения высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (можно применять для других чугунов) на средних и высоких скоростях резания в постоянных и переменных условиях.	■	■	■	■		
Сплав с многослойным TiCN/TiC/Al ₂ O ₃ покрытием CVD. Используется для точения серого и шаровидного чугуна на средних и высоких скоростях резания.				■		
Прочный сплав с MTCVD TiCN и плотным Al ₂ O ₃ CVD покрытиями, со специальной обработкой поверхности. Рекомендуется для точения серого чугуна (можно применять для других чугунов) на средних и высоких скоростях резания в постоянных и переменных условиях.				■		
Сплав с многослойным покрытием TiCN/TiC/Al ₂ O ₃ CVD. Используется для точения чугуна и стали на средних подачах и высоких скоростях резания.				■		
Сплав с многослойным покрытием TiCN/Al ₂ O ₃ /TiN CVD. Используется для чистовой обработки чугуна и стали на высоких скоростях резания.				■		
Очень твёрдый сплав с MTCVD TiCN и плотным Al ₂ O ₃ CVD покрытиями на обогащённом слое кобальта. Обладает отличной термостойкостью, устойчив к сколам и пластическим деформациям. Рекомендуется для обработки стали на высоких скоростях в постоянных и переменных условиях.				■		
Очень твёрдый сплав с MTCVD TiCN и плотным Al ₂ O ₃ CVD покрытиями, со специальной обработкой поверхности. Рекомендуется для высокоскоростной обработки стали и шаровидного чугуна в условиях прерывистого резания. Может применяться для обработки нержавеющей стали на низких и средних подачах и высокой скорости резания.				■		
Прочный сплав с MTCVD TiCN и плотным альфа Al ₂ O ₃ CVD покрытиями на обогащённом слое кобальта. Рекомендуется для общей обработки стали в различных условиях. Характеризуется высокой прочностью и износостойкостью.				■		
Прочный сплав с MTCVD TiCN и плотным Al ₂ O ₃ CVD покрытиями, со специальной обработкой поверхности. Рекомендуется для общей обработки легированных и нержавеющей сталей в различных условиях. Обладает отличной термостойкостью, устойчив к пластическим деформациям.				■		
Очень прочный сплав с MTCVD TiCN и Al ₂ O ₃ CVD покрытиями на обогащённом слое кобальта. Обладает превосходной прочностью и хорошей износостойкостью при обработке стали в переменных условиях и в условиях прерывистого резания.				■		
Очень прочный сплав с MTCVD TiCN и плотным Al ₂ O ₃ CVD покрытиями, со специальной обработкой поверхности. Обладает превосходной прочностью и хорошей износостойкостью при обработке легированных и нержавеющей сталей в переменных условиях и в условиях прерывистого резания на низких и средних скоростях резания.				■		
Сплав с многослойным TiCN/Al ₂ O ₃ /TiN покрытием CVD. Данный прочный сплав рекомендуется для нарезания канавок и точения углеродистых, легированных и нержавеющей сталей на средних и высоких скоростях резания.		■	■			
Мелкозернистый твёрдый сплав с покрытием MTCVD Al ₂ O ₃ и специальной обработкой поверхности. Устойчив к сколам и к износу. Рекомендуется для высокоскоростного сверления чугуна и стали. Используется для периферийной пластины на свёрлах DR.		■	■			
Мелкозернистый твёрдый сплав с покрытием MTCVD Al ₂ O ₃ . Устойчив к сколам и к износу. Рекомендуется для высокоскоростного сверления чугуна и стали. Используется для периферийной пластины на свёрлах DR.						■

■ Стандарт ■ Полустандарт

Карта сплавов ISCAR - ПОКРЫТИЕ PVD (плазменное напыление)

Сплав ISCAR	ISO	СЛОИ ПОКРЫТИЯ
IC228 PVD ПОКРЫТИЕ	P25-P50 M30-M40 K20-K50 S25-S30	TiN TiCN TiN
IC250 PVD ПОКРЫТИЕ	P15-P35 M20-M40	TiN TiCN TiN
IC328 PVD ПОКРЫТИЕ	P25-P50 M30-M40 S25-S30	TiCN TiN
IC350 PVD ПОКРЫТИЕ	P15-P35 K15-K40	TiCN TiN
IC354 PVD ПОКРЫТИЕ	P20-P40 M10-M30	TiCN TiN
IC3028 PVD ПОКРЫТИЕ	P25-P45 M15-M35 S20-S30	TiCN TiN
IC330 PVD ПОКРЫТИЕ	P25-P45 M15-M35 S20-S30	TiCN TiN
IC507 PVD ПОКРЫТИЕ	P10-P30 M05-M20 S05-S20 H05-H15	TiN TiCN TiN
IC520 PVD ПОКРЫТИЕ	M05-M15 N05-N15	TiN TiCN TiN
IC528 PVD ПОКРЫТИЕ	P25-P45	TiN TiCN TiN
IC520N PVD ПОКРЫТИЕ МЕТАЛЛОКЕРАМИКА	P05-P25 M05-M15	TiN TiCN TiN
IC530N PVD ПОКРЫТИЕ МЕТАЛЛОКЕРАМИКА	P10-P30 M10-M20	TiN TiCN TiN
IC570 PVD ПОКРЫТИЕ	P10-P25 M05-M15	TiN TiCN TiN
IC807 PVD ПОКРЫТИЕ	P10-P25 M05-M15	TiN TiCN TiN
IC907 PVD ПОКРЫТИЕ	P10-P30 M05-M20 S05-S20 H05-H15	TiAlN
IC908 PVD ПОКРЫТИЕ	P15-P30 M20-M30 K20-K40 S15-S25 N15-N25 H20-H30	TiAlN
IC1008 PVD ПОКРЫТИЕ	P20-P50 M20-M40 K15-K40 H20-H30	TiN TiAlN
IC1028 PVD ПОКРЫТИЕ	P20-P50 M20-M40	TiN TiAlN

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	ОТРЕЗКА	КАНАВКИ	ТОРЦЕВАНИЕ	ISO	РЕЗЬБА	СВЕРЛЕНИЕ
Прочный сплав с покрытием TiN PVD. Применяется для нарезания канавок и резьбы на низких скоростях резания, с использованием различных материалов заготовки.		■			■	
Сплав с покрытием TiN PVD. Используется для нарезания резьбы на средних скоростях резания и высоких подачах.					■	
Прочный сплав с покрытием TiN/TiCN PVD. Используется для нарезания канавок, отрезки и сверления разных материалов на низких и средних скоростях резания.	■	■				■
Сплав с покрытием TiN/TiCN PVD. Используется для общих сверлильных операций.						■
Прочный сплав с покрытием TiN/TiCN PVD. Применяется для общих операций нарезания канавок и отрезки углеродистых, легированных и нержавеющей сталей на средних и высоких скоростях резания.	■	■	■			
Особо прочный сплав с покрытием TiN/TiCN PVD. Применяется для точения нержавеющей сталей и жаропрочных сплавов на низких и средних скоростях резания. Используется для прерывистого резания и на тяжёлых токарных операциях.				■		
Прочный сплав с покрытием TiN/TiCN PVD, со специальной обработкой поверхности. Для точения канавок, отрезки и сверления широкого ряда материалов на низких и средних скоростях резания.				■		
Прочный субмикронный сплав с покрытием TiN/TiCN/TiN PVD. Используется для точения жаропрочных сплавов, аустенитной нержавеющей стали и закалённой стали подходит на низких и средних скоростях резания.		■		■		
Сплав с покрытием TiN/TiCN/TiN PVD. Подходит для точения аустенитной нержавеющей стали и мягких материалов.				■		
Прочный субмикронный сплав с покрытием TiN/TiCN/TiN PVD. Используется для точения канавок и сверления широкого ряда материалов на низких и средних скоростях резания.		■				■
Металлокерамический сплав с покрытием TiCN/TiN PVD. Применяется для токарных операций и нарезания канавок. Рекомендуется для полустовых и чистовых операций. Обеспечивает отличную сопротивляемость износу и наростообразованию на кромке.				■		
Металлокерамический сплав с покрытием TiCN/TiN PVD. Обеспечивает отличную сопротивляемость износу и пластической деформации даже на высоких скоростях резания и средних подачах. Рекомендуется для токарных полустовых и чистовых операций.				■		
Сплав с покрытием TiN/TiCN/TiN PVD. Используется для нарезания канавок и точения легированных и нержавеющей сталей в полустовых и чистовых операциях на средних скоростях резания.		■		■		
Прочный субмикронный сплав с покрытием TiAlN PVD, со специальной обработкой поверхности. Подходит для точения жаропрочных сплавов, аустенитных нержавеющей сталей и закалённых сталей на низких и средних скоростях резания.		■		■		
Твёрдый субмикронный сплав с покрытием TiAlN PVD. Подходит для точения жаропрочных сплавов, аустенитных нержавеющей сталей, закалённых и углеродистых сталей на средних и высоких скоростях резания. Отличная износоустойчивость и сопротивляемость наростообразованию на кромке.		■		■		
Прочный субмикронный сплав с покрытием TiAlN PVD. Подходит для точения жаропрочных сплавов, аустенитных нержавеющей сталей, закалённых и углеродистых сталей на средних и высоких скоростях резания, в условиях прерывистого резания и неблагоприятных условиях. Отличная износоустойчивость и сопротивляемость наростообразованию на кромке.	■	■	■	■	■	■
Прочный субмикронный сплав с покрытием TiAlN/TiN PVD. Используется для точения канавок и отрезки жаропрочных сплавов, нержавеющей и закалённой стали на низких и средних скоростях резания, и для прерывистого резания.	■					■
Прочный сплав с покрытием TiAlN/TiN PVD. Используется для черновой отрезки на низких скоростях, высоких подачах и для прерывистого резания. Высокая сопротивляемость механическим и термическим воздействиям.	■					

■ Стандарт ■ Полустандарт

Карта сплавов ISCAR -БЕЗ ПОКРЫТИЯ / КЕРАМИКА

Сплав ISCAR	ISO	СЛОИ ПОКРЫТИЯ
IC07 БЕЗ ПОКРЫТИЯ	M10-M20 S10-S30	
IC08 БЕЗ ПОКРЫТИЯ	M10-M30 N10-N25 S10-S30	
IC20 БЕЗ ПОКРЫТИЯ	M10-M25 K10-K20 N05-N25 S05-S20 H05-H15	
IC28 БЕЗ ПОКРЫТИЯ	N10-N30 P30-P50 M30-M40 S20-S25	
IC50M БЕЗ ПОКРЫТИЯ	P20-P30	
IC20N МЕТАЛЛОКЕРАМИКА	P05-P25 M05-M15	
IC30N МЕТАЛЛОКЕРАМИКА	P10-P30 M10-M20 H10-H25	
IB50 КНБ	K01-K10 H01-H10	
IB55 КНБ	K05-K15 H10-H30	
IB85 КНБ	K01-K15	
IB90 КНБ	K05-K15 S01-S10	
ID5 PCD	N01-N10	
IN11 БЕЛАЯ КЕРАМИКА	K01-K10 S01-S10	
IN22 ЧЁРНАЯ КЕРАМИКА	H05-H25 K05-K10	
IN23 ЧЁРНАЯ КЕРАМИКА	K05-K15 H10-H30	
IS8 НИТРИД КРЕМНИЯ	K01-K20	
IS9 НИТРИД КРЕМНИЯ	S20-S30	
IS80 НИТРИД КРЕМНИЯ	K01-K20	

РЕКОМЕНДУЕМОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	ОТРЕЗКА	КАНАВКИ	ТОРЦЕВАНИЕ	ISO	РЕЗЬБА	СВЕРЛЕНИЕ
Мелкозернистый сплав без покрытия. Используется для обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей стали на низких и средних скоростях резания.		■		■		
Мелкозернистый сплав без покрытия. Используется для обработки нержавеющей стали и жаропрочных сплавов на низких и средних скоростях резания.	■	■	■		■	
Сплав без покрытия. Применяется для получистовых, чистовых и получерновых операций по обработке алюминия, чугуна и нержавеющей стали. Используется на низких и средних скоростях резания.	■	■	■	■		
Сплав без покрытия. Применяется в основном для обработки алюминия на средних скоростях резания со средним и большим сечением стружки. Пластины обычно имеют острые режущие углы.						■
Сплав без покрытия. Рекомендуется на диапазон от черного до получистового фрезерования стали со средним и большим сечением стружки.					■	
Металлокерамический сплав. Используется для нарезания канавок и точения. Рекомендуется для получистовой и чистовой обработки. Характеризуется износостойкостью и предотвращает наростообразование на кромке.		■		■		
Металлокерамический сплав. Обеспечивает отличную стойкость к износу и пластической деформации на высоких скоростях резания и средних подачах. Рекомендуется для получистового и чистового точения и фрезерования.	■			■		
Напайная пластинка на 50% из КНБ используется для чистовой обработки закалённой стали (45-65 HRC) на непрерывном резании.		■		■		
Напайная пластинка на 55% из КНБ используется для чистовой обработки закалённой стали (45-65 HRC) на непрерывном резании.		■		■		
Напайная пластинка на 85% из КНБ используется для высокоскоростного точения чугуна, цементированного вольфрамового сплава, спечённых металлов и тяжелообрабатываемых сплавов. Идеально подходит для прерывистой обработки закалённой стали.				■		
Напайная пластинка на 90% из КНБ используется для высокоскоростной обработки чугуна, цементированного вольфрамового сплава, спечённых металлов и тяжелообрабатываемых сплавов. Идеально подходит для прерывистой обработки закалённой стали.				■		
Напайная пластина из PCD. Подходит для обработки алюминия (Si < 12%) и медных сплавов, а также для общей обработки цветных металлов.		■		■		
Высокопрочный сплав из белой керамики. Устойчив к износу. Используется для высокоскоростного точения чугуна.				■		
Сплав из чёрной керамики (Al ₂ O ₃ /TiCN), используется для лёгкой черновой и чистовой обработки стали, инструментальной стали, закалённой стали, отбеленного чугуна, стали с высоким содержанием хрома и т.д.				■		
Сплав из чёрной керамики (Al ₂ O ₃ /TiCN), используется для получистовой и чистовой обработки серого и шаровидного чугуна.				■		
Сплав из нитрида кремния применяется для промежуточных токарных и фрезерных операций. Может использоваться для прерывистого резания. Диапазон скоростей резания: 100-1500 м/мин, подачи: 0.1-1.0 мм/об.				■		
Сплав из нитрида кремния, рекомендуется для высокоскоростной обработки и прерывистого резания жаропрочных сплавов на основе никеля, таких как Inconel, Waspaloy и Rene.				■		
Керамический сплав Si ₃ N ₄ с химически осаждённым покрытием CVD. Используется для черного точения и фрезерования серого и шаровидного чугуна.				■		

■ Стандарт ■ Полустандарт

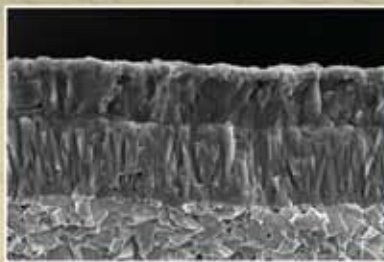
ISCAR TEC GRADES

В соответствии с высокими технологиями ISCAR разработал новые покрытия для пластин и твердосплавных концевых фрез. Сосредоточившись на современных требованиях обработки, наш конструкторский отдел вложил много сил в разработку этих покрытий. Данные покрытия имеют высокую защиту режущей

зоны, и демонстрируют выдающиеся рабочие качества. Комбинация этих свойств даёт заказчику неоспоримые преимущества. Новые покрытия доступны для всех типов обработки, включая фрезерование, точение, отрезку, точение канавок и сверление. Ниже представлены три новых типа покрытий:

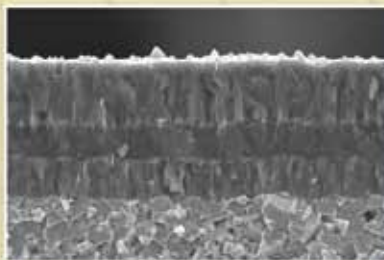
Q-TEC

Инновационный MTCVD слой, в сочетании со слоем Al₂O₃. Улучшенная износостойкость на высоких скоростях резания.



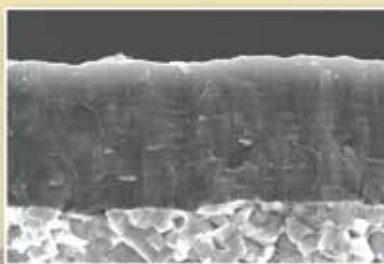
DO-TEC

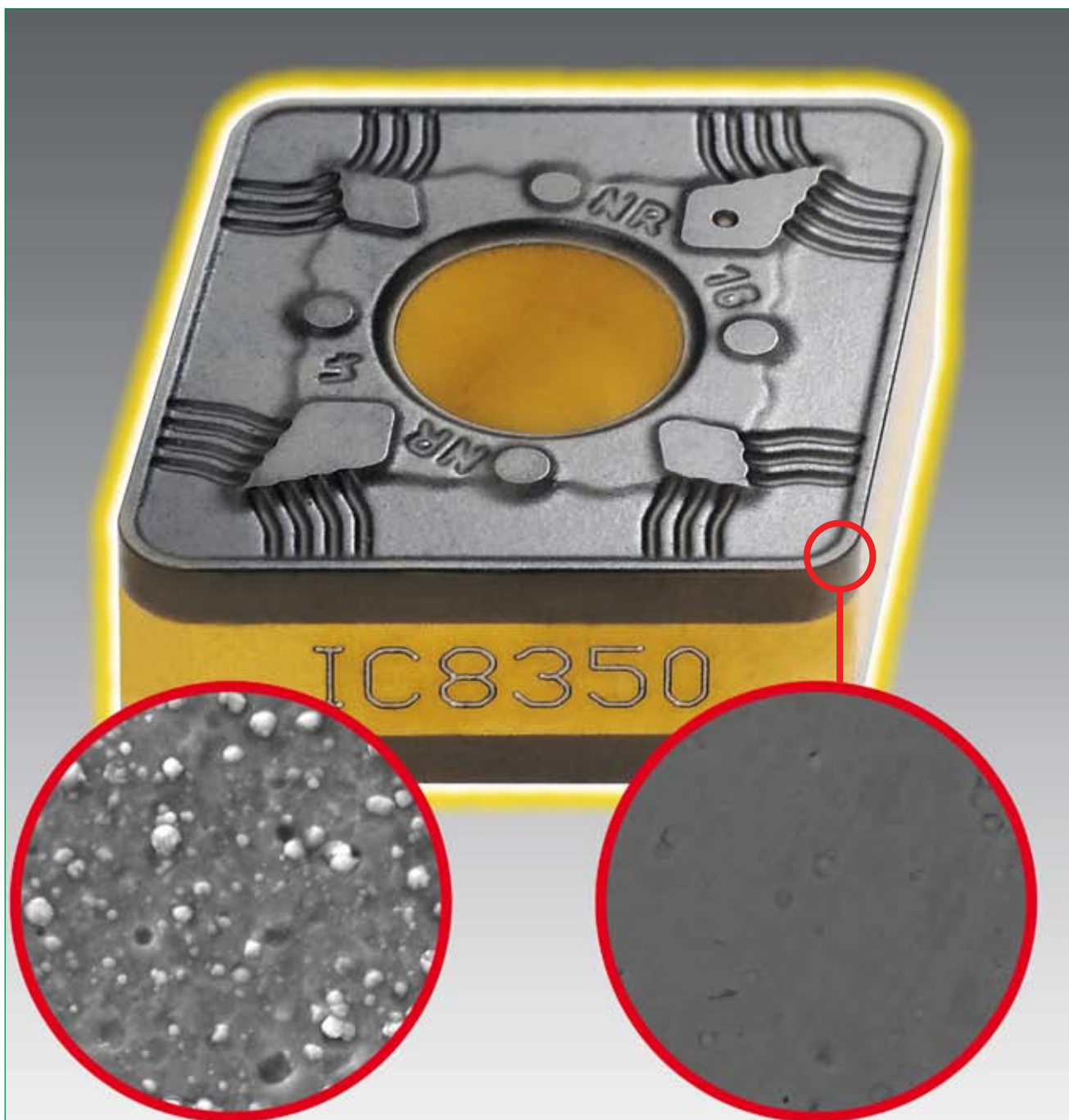
Комбинация внутреннего слоя покрытия MTCVD с внешним слоем покрытия PVD.



AL-TEC

Уникальная концепция покрытия PVD, с высоким содержанием алюминия, для улучшения термостойкости.





Стандартное покрытие

Сплавы SUMO TEC после нанесения покрытия проходят специальную обработку, которая обеспечивает значительное повышение стойкости и надёжности инструмента. Новый процесс обеспечивает устойчивость к сколам и прочность, снижает трение и наростообразование на кромке, что увеличивает срок службы инструмента. Золотистое покрытие поверхности помогает определить наличие износа.

Покрытие **SUMO TEC**

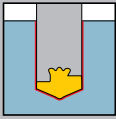
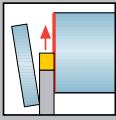
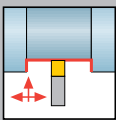

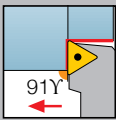
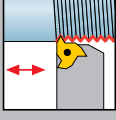




**Новейшие разработки
инструмента ISCAR:
повышение
производительности
и снижение
затрат**



СПЛАВЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Группы материалов	ISO P 1 - 11	ISO H 38 - 41	ISO M 12 - 14	ISO S 31 - 37	ISO K 15 - 20	ISO N 21 - 28
Основное применение	Сталь	Закалённая сталь	Нержавеющая сталь	Жаропрочные	Чугун	Цветные металлы
 СВЕРЛЕНИЕ	Твёрдый IC1008 IC808 IC908 IC328 Прочный	Твёрдый IC808 IC908 IC328 Прочный	Твёрдый IC808 IC908 IC328 Прочный	Твёрдый IC808 IC908 IC328 Прочный	Твёрдый IC808(1) (9080) IC808 (908) IC350 Прочный	Твёрдый IC808 IC908 IC350 Прочный
 ОТРЕЗКА	Твёрдый IC907 IC808 (908) IC1008 IC354 IC830 (928) Прочный	Твёрдый IC907 IC808 (908) Прочный	Твёрдый IC907 IC808 (908) IC1008 IC1028 (830) (928) IC328 Прочный	Твёрдый IC907 IC20 IC808 (908) IC1008 IC830 (928) Прочный	Твёрдый IC428 IC907 IC20 IC808 (908) Прочный	Твёрдый IC20 Прочный
 ТОЧЕНИЕ КАНАВОК	Твёрдый IC20N IC570 IC908 IC9015 IC9025 IC9054 IC354 IC328 Прочный	Твёрдый IB50 IB55 IC908 Прочный	Твёрдый IC908 IC354 IC328 Прочный	Твёрдый IC907 IC20 IC908 IC08 Прочный	Твёрдый IC428 IC418 Прочный	Твёрдый ID5 IC20 Прочный
 ТОРЦЕВАНИЕ	Твёрдый IC908 IC9015 IC9025 IC9054 IC354 Прочный	Твёрдый IC908 Прочный	Твёрдый IC508 IC908 IC9015 IC328 Прочный	Твёрдый IC20 IC08 Прочный	Твёрдый IC428 IC418 Прочный	Твёрдый IC20 Прочный
 ТОЧЕНИЕ ISO	Твёрдый IC520N IC530N IC570 IC9150 (8150) IC9250 (8250) IC9350 (8350) IC3028 Прочный	Твёрдый IB50 IB55 IB90 IN420 IN22 IN23 IC907 (807) Прочный	Твёрдый IC907 (807) IC507 IC530N IC908 (808) IC3028 Прочный	Твёрдый IS9 IC907 (807) IC507 IC07 IC20 IC3028 Прочный	Твёрдый IS8 IS80 IN11 IN23 IC9007 IC428 (5005) IC4028 (5010) IC9150 (8150) Прочный	Твёрдый ID5 IC520 IC20 Прочный
 РЕЗЬБА	Твёрдый IC908 (808) IC250 IC228 Прочный	Твёрдый IC908 (808) Прочный	Твёрдый IC08 IC908 (808) IC228 Прочный	Твёрдый IC08 IC908 (808) IC228 Прочный	Твёрдый IC908 (808) IC228 Прочный	Твёрдый IC08 IC908 (808) IC228 Прочный

(1) Использовать для наружной пластины на свёрлах DR.

■ Первый выбор