В РЕЕСТРЕ РОССИЙСКОЙ ПРОДУКЦИИ

КАТАЛОГ МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА



PROTOSCUT

ИНСТРУМЕНТ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
МОНОЛИТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
РЕЗЬБОВОЙ ИНСТРУМЕНТ
СВЕРЛА КОРПУСНЫЕ
ФРЕЗЫ КОРПУСНЫЕ С СМП
РЕЗЦЫ С СМП

2027

PROTOSCUT

ОГЛАВЛЕНИЕ

МЕЛКОРАЗМЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ 2

МОНОЛИТНЫЕ ФРЕЗЫ 40

МОНОЛИТНЫЕ СВЕРЛА 103

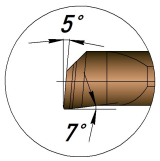
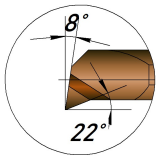
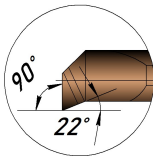
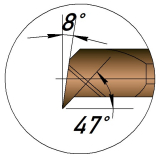
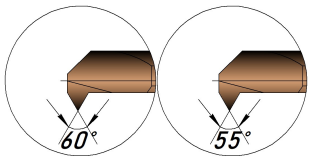
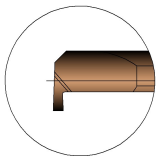
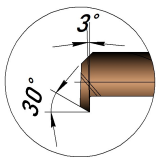
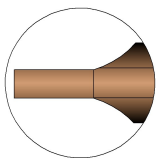
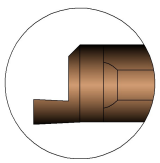
РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ ИНСТРУМЕНТ 120

СВЕРЛА КОРПУСНЫЕ 134

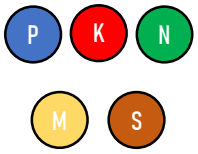
ФРЕЗЫ КОРПУСНЫЕ 183

ТОКАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ 260

Монолитные резцы Российского производства

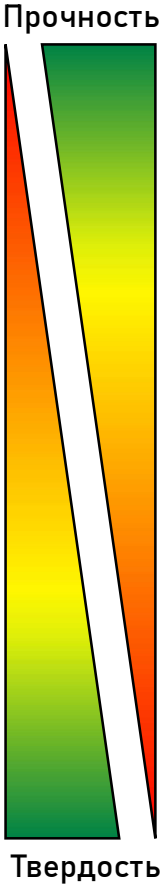
Обозначение	Конструкция	Описание	Стр.
RFB		Расточка цилиндрических поверхностей. Угол в плане 5°, вспомогательный 7°. Имеется стружколом	5-6
RFW		Фасонная расточка до 20°. Угол в плане 8°, вспомогательный 22°.	7-8
RFS		Расточка до уступа. Фасонная расточка до 20°. Угол в плане 0°, вспомогательный 22°.	9
RFC		Фасонная расточка до 45°. Угол в плане 8°, вспомогательный 47°.	9
RFH (60°и 55°)		Нарезание резьбы. Неполный профиль. Угол профиля 60° и 55°.	10
RFN		Внутренняя радиальная канавка	11
RFR		Обратная расточка	12
RFD		Глубокая торцевая канавка	12
RFE		Торцевая канавка	13

CH11 – Универсальный субмикронный твердый сплав с 10% кобальта и наноразмерной составляющей. Имеет специально подобранный полидисперсный зерновой состав из субмикронных и наноразмерных зерен карбида вольфрама, синтезированных при различной температуре. Наличие в составе сплава данных компонентов обеспечивает высокую ударную вязкость, прочность на изгиб и твердость, что способствует восприятию при резании высоких нагрузок и обуславливает непревзойденную износостойкость сплава.
Область применения: универсальный твердый сплав, первый выбор при обработке материалов групп ISO P, M и S. Возможна обработка материалов групп ISO N и K.



CH12– Специальный субмикронный твердый сплав с 12% кобальта. Имеет высокую прочность, износостойкость и твердость. Применяется для закаленных и упрочненных сталей. Сплав был специально разработан для работ по материалам высокой твердости 45-65 HRC.
Область применения: первый выбор для обработки материалов группы обрабатываемости ISO M, S и H.





Название покрытия	Цвет	Микротвердость	Максимальная температура	Коэффициент трения	Область применения	Группы обрабатываемых материалов
AlTiN		3500 HV	1000 C°	0,35	Универсальное покрытие для обработки материалов с твердостью менее HRC45;	
AlCrN		3600 HV	1100 C°	0,35	Универсальное покрытие для обработки материалов с твердостью менее HRC45 с повышенной микротвердостью и красностойкостью	
AlTiN+TiSiN		3700 HV	1000 C°	0,35	Прогрессивное покрытие для высокоскоростной обработки материалов высокой твердости (более 60 HRC), труднообрабатываемых материалов, жаропрочных сплавов	
TiAlN		3300 HV	900 C°	0,35	Универсальное покрытие для обработки материалов с твердостью менее HRC45;	
TiAlSiXN		3600 HV	1150 C°	0,45	Высокоэффективное нанокомпозитное покрытие для высокоскоростной обработки материалов высокой твердости (более 60 HRC), труднообрабатываемых материалов, жаропрочных сплавов	
DLC		2200 HV	-	-	Углеродное покрытие для высокоскоростной обработки алюминия и цветных сплавов	

Система обозначения

В РЕЕСТРЕ РОССИЙСКОЙ ПРОДУКЦИИ

1. Расточные резцы PROTOSCUT

4. Исполнение
R – правое
L - левое

5. Радиус вершины
R0.05 – r = 0,05мм
R0.1 – r = 0,1мм
R0.2 – r = 0,2мм
и т.д.

7. Сплав
CH11 – P K M N
CH12 – P K M N S H

RF | B | R | 4 | R0.1 | L15 | CH11 | TiAlN

2. Назначение
B – Расточка. Стружколом.
W – Фасонная расточка 20°
S – Расточка до уступа
C – Фасонная расточка 47°
H60 – Резьба 60°
H55 – Резьба 55°
N – Канавки
R – Обратная расточка
D – Глубокая торцевая канавка
E – Торцевая канавка

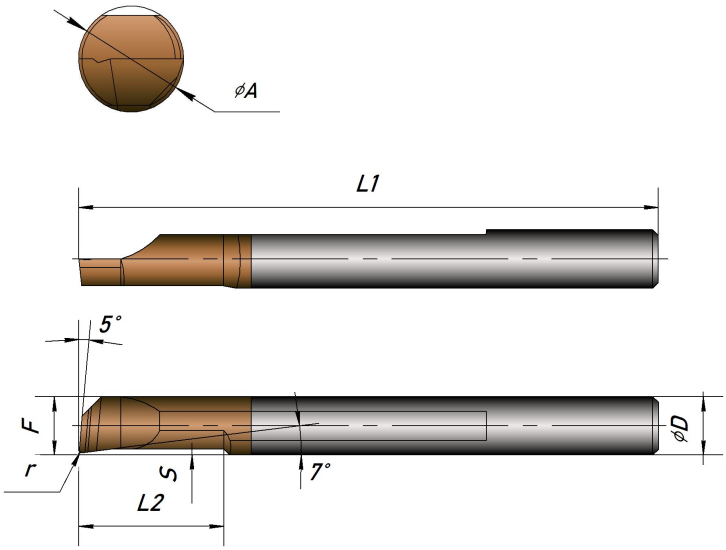
3. Минимальный диаметр
1.0 – Dmin = 1,0мм
1.2 – Dmin = 1,2мм
2 – Dmin = 2,0мм
и т.д.

6. Рабочая длина
L4 = 4,0мм
L8 = 8,0мм
L15 = 15,0мм
и т.д.

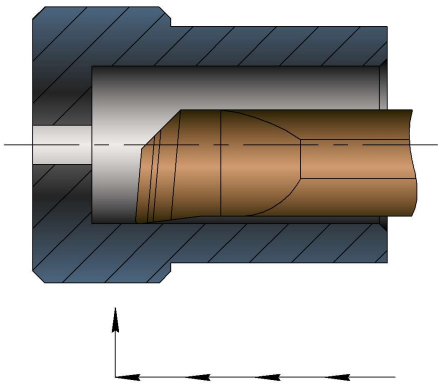
8. Покрытие
AlCrN
AlTiN
AlTiN+TiSiN
TiAlN
TiAlSiXN
DLC

Имеется возможность изготовления нестандартного инструмента требуемой конфигурации.

RFB

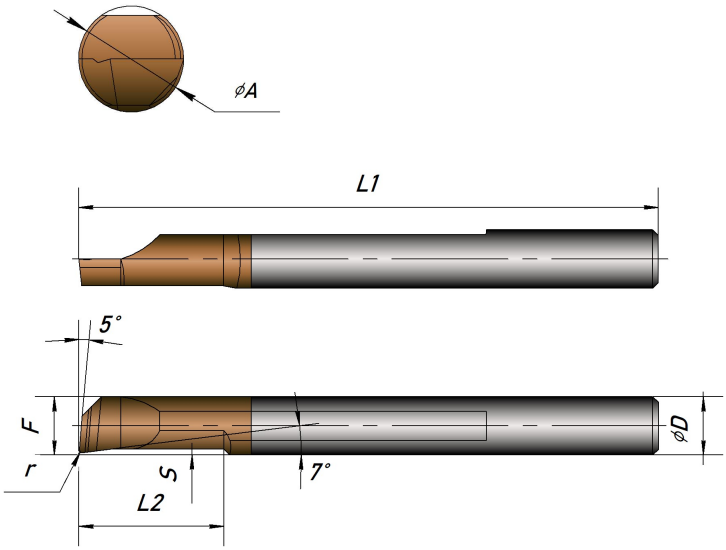


Резец для осевой расточки

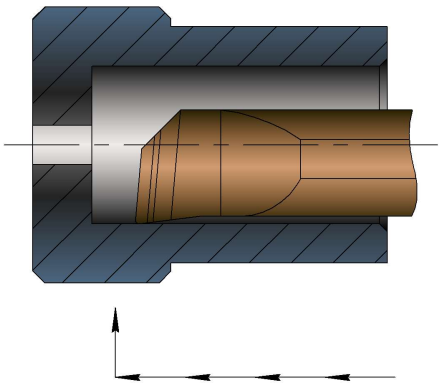


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	RFBR1.0R0.05L4	1	4	0,05	40	4	0,9	0,1
2	RFBR1.5R0.05L5	1,5	4	0,05	40	5	1,4	0,15
3	RFBR1.5R0.1L5	1,5	4	0,1	40	5	1,4	0,15
4	RFBR1.5R0.05L8	1,5	4	0,05	40	8	1,4	0,15
5	RFBR1.5R0.1L8	1,5	4	0,1	40	8	1,4	0,15
6	RFBR2R0.05L6	2,1	4	0,05	40	6	1,85	0,2
7	RFBR2R0.1L6	2,1	4	0,1	40	6	1,85	0,2
8	RFBR2R0.05L10	2,1	4	0,05	40	10	1,85	0,2
9	RFBR2R0.1L10	2,1	4	0,1	40	10	1,85	0,2
10	RFBR2.5R0.05L8	2,6	4	0,05	40	8	2,35	0,25
11	RFBR2.5R0.1L8	2,6	4	0,1	40	8	2,35	0,25
12	RFBR2.5R0.15L8	2,6	4	0,15	40	8	2,35	0,25
13	RFBR2.5R0.05L12	2,6	4	0,05	40	12	2,35	0,25
14	RFBR2.5R0.1L12	2,6	4	0,1	40	12	2,35	0,25
15	RFBR2.5R0.15L12	2,6	4	0,15	40	12	2,35	0,25
16	RFBR3R0.05L10	3,1	4	0,05	40	10	2,8	0,3
17	RFBR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,3
18	RFBR3R0.15L10	3,1	4	0,15	40	10	2,8	0,3
19	RFBR3R0.05L15	3,1	4	0,05	45	15	2,8	0,3
20	RFBR3R0.1L15	3,1	4	0,1	45	15	2,8	0,3
21	RFBR3R0.15L15	3,1	4	0,15	45	15	2,8	0,3
22	RFBR3.5R0.15L15	3,6	4	0,15	45	15	3,3	0,35
23	RFBR3.5R0.15L20	3,6	4	0,15	50	20	3,3	0,35
24	RFBR4R0.05L12	4,1	4	0,05	45	12	3,8	0,4
25	RFBR4R0.1L12	4,1	4	0,1	45	12	3,8	0,4
26	RFBR4R0.2L12	4,1	4	0,2	45	12	3,8	0,4
27	RFBR4R0.05L16	4,1	4	0,05	45	16	3,8	0,4
28	RFBR4R0.1L16	4,1	4	0,1	45	16	3,8	0,4
29	RFBR4R0.2L16	4,1	4	0,2	45	16	3,8	0,4
30	RFBR4R0.05L20	4,1	4	0,05	50	20	3,8	0,4

RFB



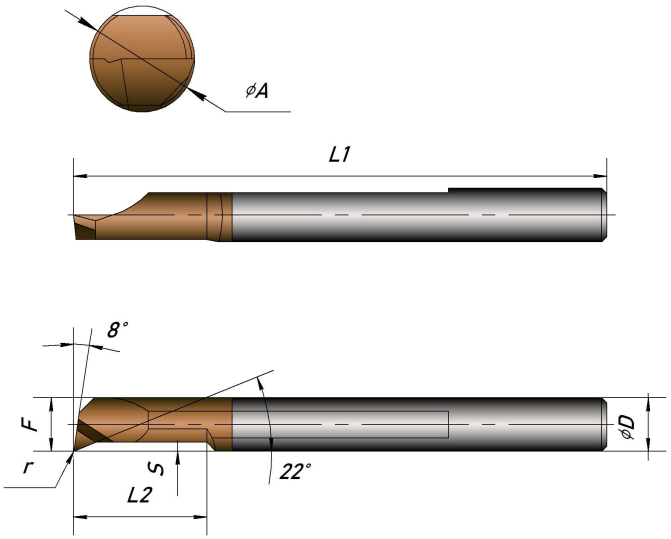
Резец для осевой расточки

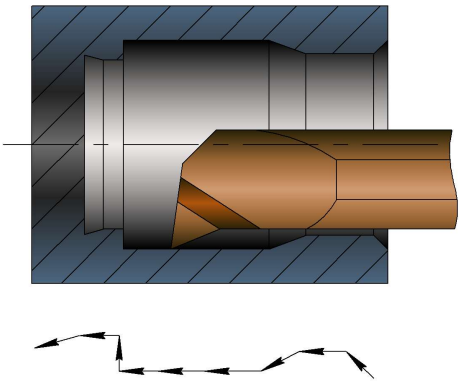


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
31	RFBR4R0.1L20	4,1	4	0,1	50	20	3,8	0,4
32	RFBR4R0.2L20	4,1	4	0,2	50	20	3,8	0,4
33	RFBR5R0.05L15	5,1	5	0,05	50	15	4,8	0,5
34	RFBR5R0.1L15	5,1	5	0,1	50	15	4,8	0,5
35	RFBR5R0.2L15	5,1	5	0,2	50	15	4,8	0,5
36	RFBR5R0.05L20	5,1	5	0,05	54	20	4,8	0,5
37	RFBR5R0.1L20	5,1	5	0,1	54	20	4,8	0,5
38	RFBR5R0.2L20	5,1	5	0,2	54	20	4,8	0,5
39	RFBR5R0.05L25	5,1	5	0,05	60	25	4,8	0,5
40	RFBR5R0.1L25	5,1	5	0,1	60	25	4,8	0,5
41	RFBR5R0.2L25	5,1	5	0,2	60	25	4,8	0,5
42	RFBR5R0.2L35	5,1	5	0,2	70	35	4,8	0,5
43	RFBR6R0.05L15	6,1	6	0,05	50	15	5,8	0,6
44	RFBR6R0.1L15	6,1	6	0,1	50	15	5,8	0,6
45	RFBR6R0.2L15	6,1	6	0,2	50	15	5,8	0,6
46	RFBR6R0.05L22	6,1	6	0,05	60	22	5,8	0,6
47	RFBR6R0.1L22	6,1	6	0,1	60	22	5,8	0,6
48	RFBR6R0.2L22	6,1	6	0,2	60	22	5,8	0,6
49	RFBR6R0.05L30	6,1	6	0,05	65	30	5,8	0,6
50	RFBR6R0.1L30	6,1	6	0,1	65	30	5,8	0,6
51	RFBR6R0.2L30	6,1	6	0,2	65	30	5,8	0,6
52	RFBR6R0.2L35	6,1	6	0,2	70	35	5,8	0,6
53	RFBR6R0.2L40	6,1	6	0,2	75	40	5,8	0,6
54	RFBR7R0.1L25	7,1	7	0,1	65	25	6,8	0,7
55	RFBR7R0.2L25	7,1	7	0,2	65	25	6,8	0,7
56	RFBR7R0.1L30	7,1	7	0,1	65	30	6,8	0,7
57	RFBR7R0.2L30	7,1	7	0,2	65	30	6,8	0,7
58	RFBR7R0.2L35	7,1	7	0,2	70	35	6,8	0,7
59	RFBR8R0.1L30	8,1	8	0,1	65	30	7,8	0,85
60	RFBR8R0.2L30	8,1	8	0,2	65	30	7,8	0,85
61	RFBR8R0.2L40	8,1	8	0,2	75	40	7,8	0,85

RFW

Резец для фасонной расточки с конусом до 20°



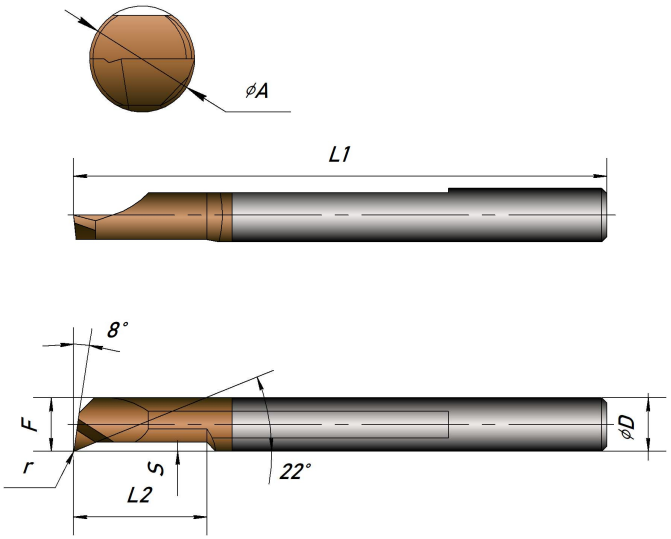


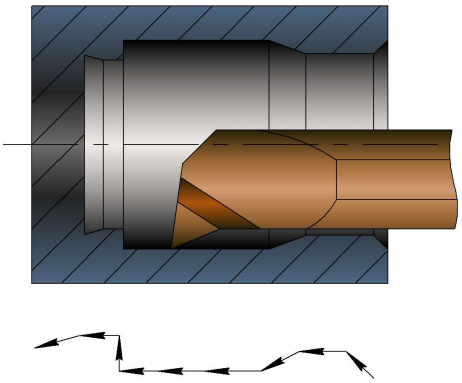
№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	RFWR1.0R0.05L4	1	4	0,05	40	4	0,9	0,15
2	RFWR1.2R0.05L4	1,2	4	0,05	40	4	1,1	0,15
3	RFWR1.5R0.05L5	1,5	4	0,05	40	5	1,4	0,2
4	RFWR1.5R0.1L5	1,5	4	0,1	40	5	1,4	0,2
5	RFWR1.5R0.05L8	1,5	4	0,05	40	8	1,4	0,2
6	RFWR1.5R0.1L8	1,5	4	0,1	40	8	1,4	0,2
7	RFWR1.8R0.05L5	1,8	4	0,05	40	5	1,7	0,2
8	RFWR1.8R0.1L5	1,8	4	0,1	40	5	1,7	0,2
9	RFWR1.8R0.05L9	1,8	4	0,05	40	9	1,7	0,2
10	RFWR1.8R0.1L9	1,8	4	0,1	40	9	1,7	0,2
11	RFWR2R0.05L6	2,1	4	0,05	40	6	1,85	0,25
12	RFWR2R0.1L6	2,1	4	0,1	40	6	1,85	0,25
13	RFWR2R0.05L10	2,1	4	0,05	40	10	1,85	0,25
14	RFWR2R0.1L10	2,1	4	0,1	40	10	1,85	0,25
15	RFWR2.5R0.05L8	2,6	4	0,05	40	8	2,35	0,3
16	RFWR2.5R0.1L8	2,6	4	0,1	40	8	2,35	0,3
17	RFWR2.5R0.15L8	2,6	4	0,15	40	8	2,35	0,3
18	RFWR2.5R0.05L12	2,6	4	0,05	40	12	2,35	0,3
19	RFWR2.5R0.1L12	2,6	4	0,1	40	12	2,35	0,3
20	RFWR2.5R0.15L12	2,6	4	0,15	40	12	2,35	0,3
21	RFWR3R0.05L10	3,1	4	0,05	40	10	2,8	0,5
22	RFWR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,5
23	RFWR3R0.15L10	3,1	4	0,15	40	10	2,8	0,5
24	RFWR3R0.05L15	3,1	4	0,05	45	15	2,8	0,5
25	RFWR3R0.1L15	3,1	4	0,1	45	15	2,8	0,5
26	RFWR3R0.15L15	3,1	4	0,15	45	15	2,8	0,5
27	RFWR4R0.05L12	4,1	4	0,05	45	12	3,8	0,6
28	RFWR4R0.1L12	4,1	4	0,1	45	12	3,8	0,6
29	RFWR4R0.2L12	4,1	4	0,2	45	12	3,8	0,6
30	RFWR4R0.05L16	4,1	4	0,05	45	16	3,8	0,6

RFW

PROTOSCUT

Резец для фасонной расточки с конусом до 20°

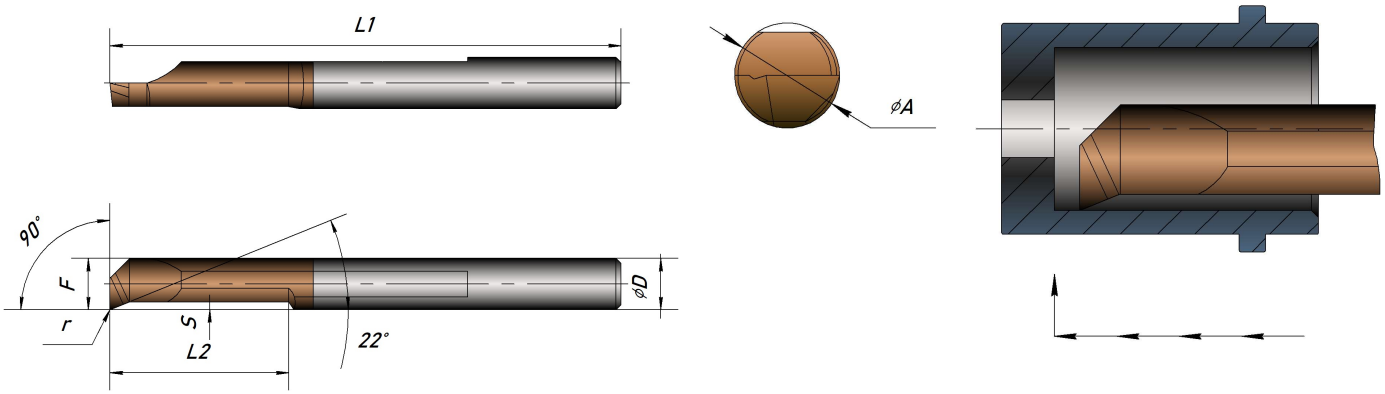




№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
31	RFWR4R0.1L16	4,1	4	0,1	45	16	3,8	0,6
32	RFWR4R0.2L16	4,1	4	0,2	45	16	3,8	0,6
33	RFWR4R0.05L20	4,1	4	0,05	50	20	3,8	0,6
34	RFWR4R0.1L20	4,1	4	0,1	50	20	3,8	0,6
35	RFWR4R0.2L20	4,1	4	0,2	50	20	3,8	0,8
36	RFWR5R0.05L15	5,1	5	0,05	50	15	4,8	0,8
37	RFWR5R0.1L15	5,1	5	0,1	50	15	4,8	0,8
38	RFWR5R0.2L15	5,1	5	0,2	50	15	4,8	0,8
39	RFWR5R0.05L20	5,1	5	0,05	54	20	4,8	0,8
40	RFWR5R0.1L20	5,1	5	0,1	54	20	4,8	0,8
41	RFWR5R0.2L20	5,1	5	0,2	54	20	4,8	0,8
42	RFWR5R0.05L25	5,1	5	0,05	60	25	4,8	0,8
43	RFWR5R0.1L25	5,1	5	0,1	60	25	4,8	0,8
44	RFWR5R0.2L25	5,1	5	0,2	60	25	4,8	0,8
45	RFWR6R0.05L15	6,1	6	0,05	50	15	5,8	1
46	RFWR6R0.1L15	6,1	6	0,1	50	15	5,8	1
47	RFWR6R0.2L15	6,1	6	0,2	50	15	5,8	1
48	RFWR6R0.05L22	6,1	6	0,05	60	22	5,8	1
49	RFWR6R0.1L22	6,1	6	0,1	60	22	5,8	1
50	RFWR6R0.2L22	6,1	6	0,2	60	22	5,8	1
51	RFWR6R0.05L30	6,1	6	0,05	65	30	5,8	1
52	RFWR6R0.1L30	6,1	6	0,1	65	30	5,8	1
53	RFWR6R0.2L30	6,1	6	0,2	65	30	5,8	1
54	RFWR7R0.1L25	7,1	7	0,1	65	25	6,8	1,2
55	RFWR7R0.2L25	7,1	7	0,2	65	25	6,8	1,2
56	RFWR7R0.1L30	7,1	7	0,1	70	30	6,8	1,2
57	RFWR7R0.2L30	7,1	7	0,2	70	30	6,8	1,2
58	RFWR8R0.1L30	8,1	8	0,1	65	30	7,8	1,5
59	RFWR8R0.2L30	8,1	8	0,2	65	30	7,8	1,5
60	RFWR8R0.2L40	8,1	8	0,2	75	40	7,8	1,5

RFS

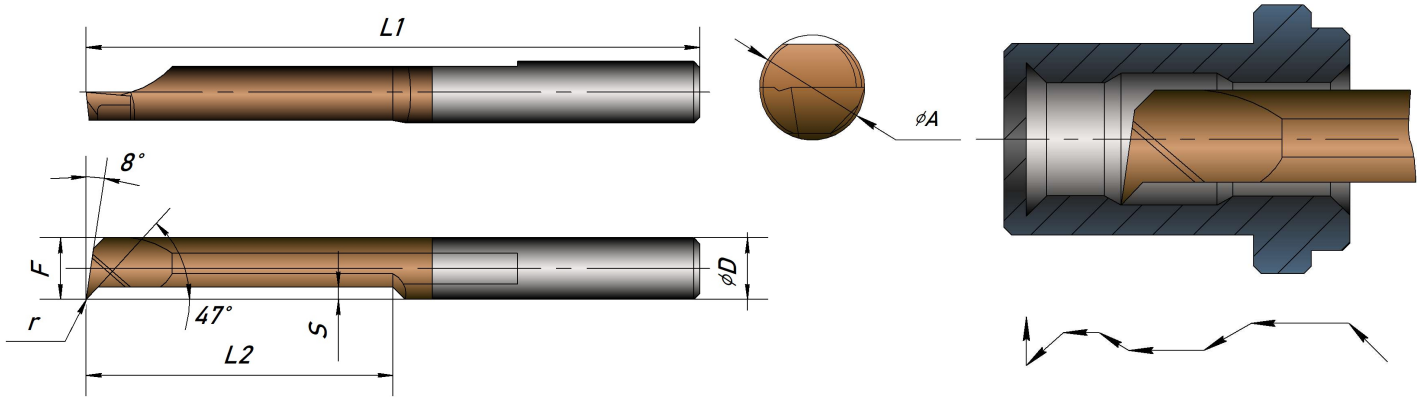
Резец для фасонной расточки с конусом до 20° и обработки уступа 90°



№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	RFSR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,4
2	RFSR4R0.1L12	4,1	4	0,1	46	12	3,8	0,5
3	RFSR5R0.15L15	5,1	5	0,15	50	15	4,8	0,7
4	RFSR6R0.15L22	6,1	6	0,15	60	22	5,8	0,9

RFC

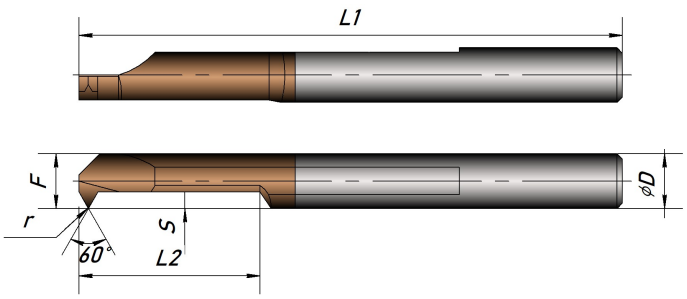
Резец для фасонной расточки с конусом до 45°

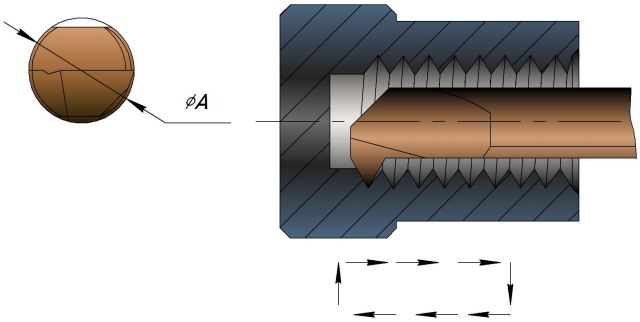


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	RFCR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,6
2	RFCR3R0.1L15	3,1	4	0,1	46	15	2,8	0,6
3	RFCR4R0.1L12	4,1	4	0,1	46	12	3,8	0,8
4	RFCR4R0.1L20	4,1	4	0,1	50	20	3,8	0,8
5	RFCR5R0.15L15	5,1	5	0,15	50	15	4,8	1
6	RFCR5R0.15L25	5,1	5	0,15	60	25	4,8	1
7	RFCR6R0.15L20	6,1	6	0,15	50	20	5,8	1,2
8	RFCR6R0.15L30	6,1	6	0,15	60	30	5,8	1,2
9	RFCR8R0.2L22	8,1	8	0,2	60	22	7,8	1,5
10	RFCR8R0.2L30	8,1	8	0,2	65	30	7,8	1,5

RFHR60

Резец для нарезания метрической резьбы 60°
Неполный профиль

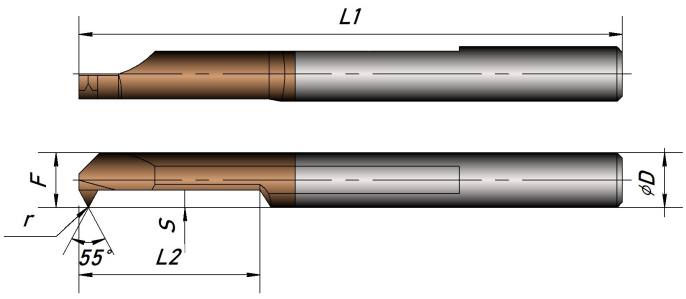


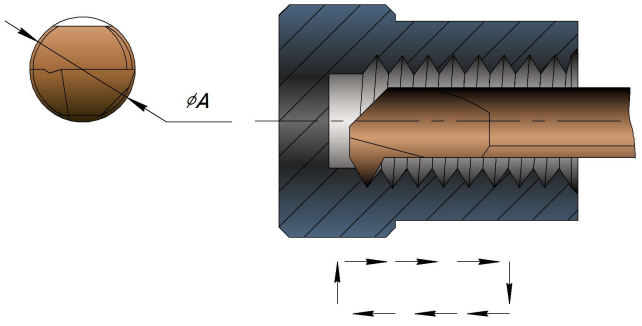


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	Шаг
1	RFHR1.5L4A60	1,5	4	0,03	40	4	1,4	0,4	0.25-0.4
2	RFHR2.0L6A60	2	4	0,03	40	6	1,9	0,5	0.25-0.5
3	RFHR2.5L8A60	2,5	4	0,05	40	8	2,4	0,6	0.25-0.6
4	RFHR3L10A60	3	4	0,05	40	10	2,9	1	0.4-0.8
5	RFHR4L12A60X	4	4	0,05	46	12	3,9	1,2	0.4-1.0
6	RFHR4L12A60	4	4	0,1	46	12	3,9	1,2	0.8-1.0
7	RFHR5L15A60X	5	5	0,05	50	15	4,9	1,5	0.4-1.5
8	RFHR5L15A60	5	5	0,1	50	15	4,9	1,5	0.8-1.5
9	RFHR6L20A60X	6	6	0,05	60	20	5,9	1,8	0.4-1.75
10	RFHR6L20A60	6	6	0,1	60	20	5,9	1,8	0.8-1.75
11	RFHR8L25A60	8	8	0,1	65	25	7,9	2,2	0.8-2.0
12	RFHR8L30A60	8	8	0,1	65	30	7,9	2,2	0.8-2.0

RFHR55

Резец для нарезания дюймовой резьбы 55°
Неполный профиль



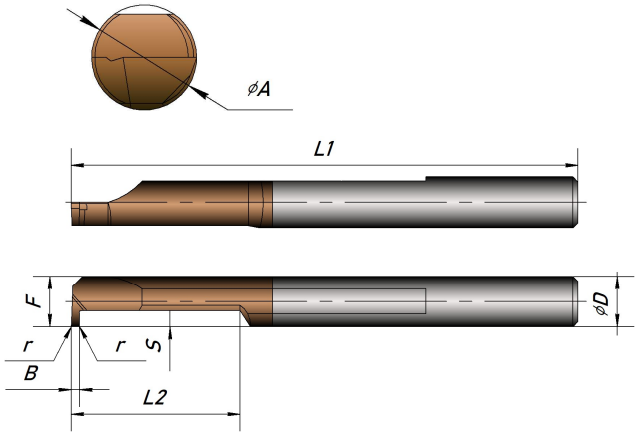


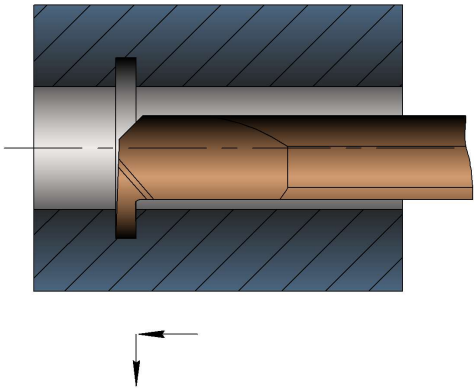
№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	Шаг
1	RFHR3L10A55	3,1	4	0,05	40	10	2,9	1	48-24
2	RFHR4L12A55	4,1	4	0,05	46	12	3,9	1,2	48-24
3	RFHR5L15A55	5,1	5	0,08	50	15	4,9	1,6	48-16
4	RFHR6L20A55	6,1	6	0,08	60	20	5,9	1,9	48-12
5	RFHR8L25A55	8,1	8	0,15	65	25	7,9	2,5	26-11
6	RFHR8L30A55	8,1	8	0,15	65	30	7,9	2,5	26-11

PROTOSCUT ГИСП

RFNR

Резец для обработки канавок

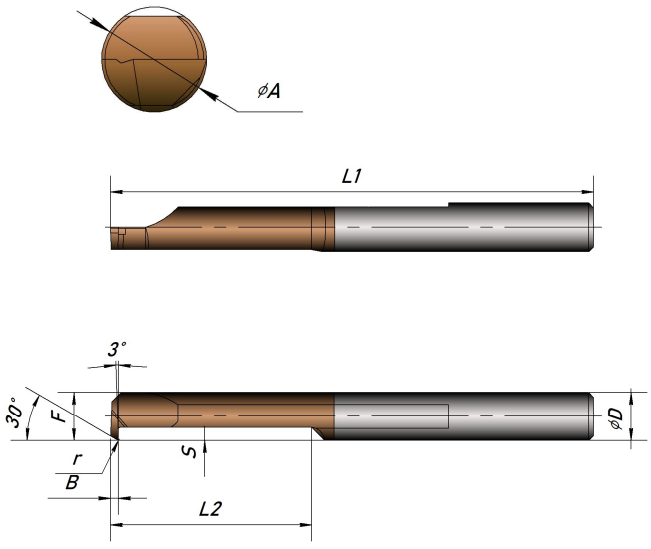


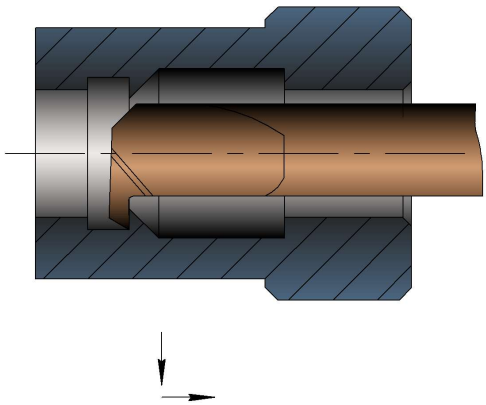


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	B
1	RFNR2.5B0.5L5	2,5	4	0,05	40	5	2,35	0,65	0,5
2	RFNR2.5B0.75L5	2,5	4	0,05	40	5	2,35	0,65	0,75
3	RFNR3B0.5L5	3	4	0,05	40	5	2,8	0,8	0,5
4	RFNR3B0.75L5	3	4	0,05	40	5	2,8	0,8	0,75
5	RFNR3B1.0L5	3	4	0,05	40	5	2,8	0,8	1
6	RFNR3B0.5L10	3	4	0,05	40	10	2,8	0,8	0,5
7	RFNR3B0.75L10	3	4	0,05	40	10	2,8	0,8	0,75
8	RFNR3B1.0L10	3	4	0,05	40	10	2,8	0,8	1
9	RFNR4B0.5L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	0,5
10	RFNR4B0.75L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	0,75
11	RFNR4B1.0L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	1
12	RFNR4B1.5L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	1,5
13	RFNR4B0.5L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	0,5
14	RFNR4B0.75L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	0,75
15	RFNR4B1.0L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	1
16	RFNR4B1.5L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	1,5
17	RFNR5B1.0L8	5	5	0,1	45	8	4,8	1,5	1
18	RFNR5B1.5L8	5	5	0,1	45	8	4,8	1,5	1,5
19	RFNR5B2.0L8	5	5	0,1	45	8	4,8	1,5	2
20	RFNR5B1.0L15	5	5	0,1	50	15	4,8	1,5	1
21	RFNR5B1.5L15	5	5	0,1	50	15	4,8	1,5	1,5
22	RFNR5B2.0L15	5	5	0,1	50	15	4,8	1,5	2
23	RFNR6B1.0L10	6	6	0,1	50	10	5,8	2	1
24	RFNR6B1.5L10	6	6	0,1	50	10	5,8	2	1,5
25	RFNR6B2.0L10	6	6	0,1	50	10	5,8	2	2
26	RFNR6B1.0L20	6	6	0,1	60	20	5,8	2	1
27	RFNR6B1.5L20	6	6	0,1	60	20	5,8	2	1,5
28	RFNR6B2.0L20	6	6	0,1	60	20	5,8	2	2
29	RFNR7B1.0L22	7	7	0,1	62	22	6,8	2	1
30	RFNR7B1.5L22	7	7	0,1	62	22	6,8	2,5	1,5
31	RFNR7B2.0L22	7	7	0,1	62	22	6,8	2,5	2
32	RFNR8B1.0L22	8	8	0,1	64	22	7,8	1,8	1
33	RFNR8B1.5L25	8	8	0,1	65	25	7,8	2,5	1,5
34	RFNR8B2.0L25	8	8	0,1	65	25	7,8	2,5	2
35	RFNR8B2.5L25	8	8	0,1	65	25	7,8	2,5	2,5

RFRR

Резец для обратного точения

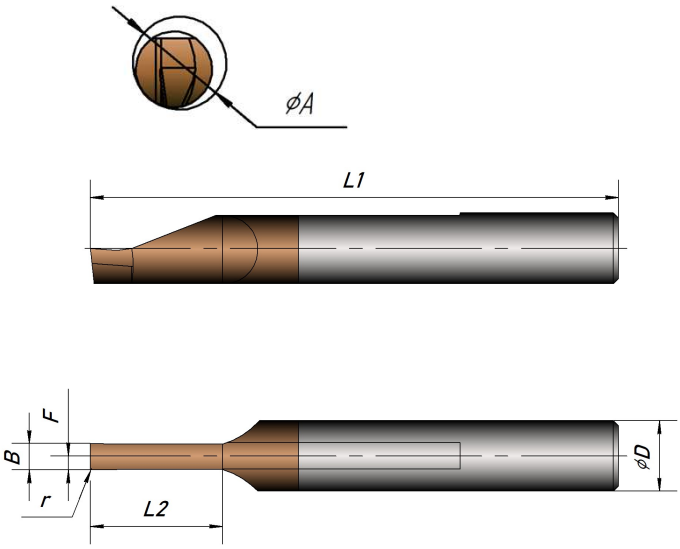


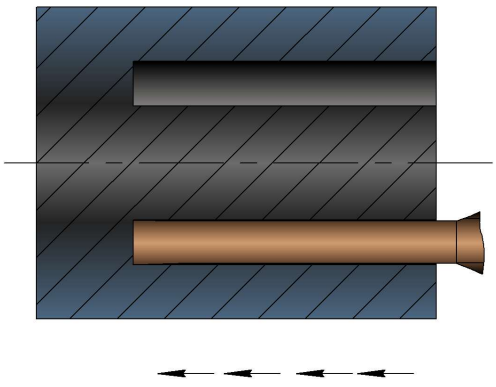


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	B
1	RFRR4R0.1L16	4,1	4	0,1	46	16	3,8	1	1,3
2	RFRR5R0.1L20	5,1	5	0,1	54	20	4,8	1,3	1,5
3	RFRR6R0.1L25	6,1	6	0,1	60	25	5,8	1,6	1,5

RFDR

Резец для обработки глубокой торцевой канавки

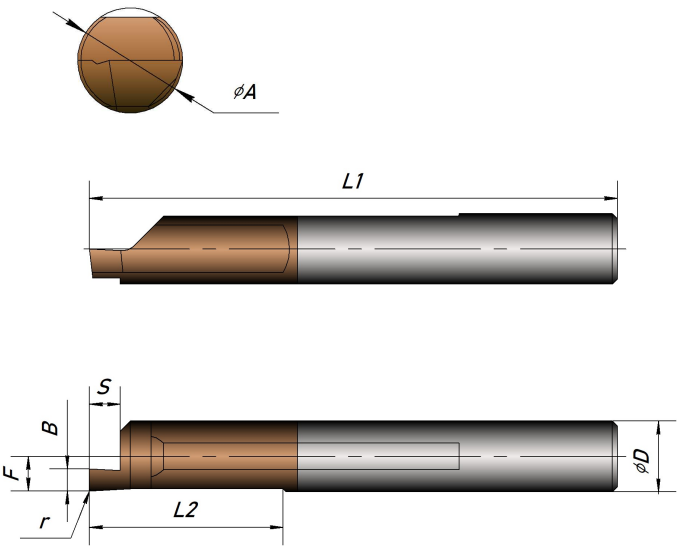


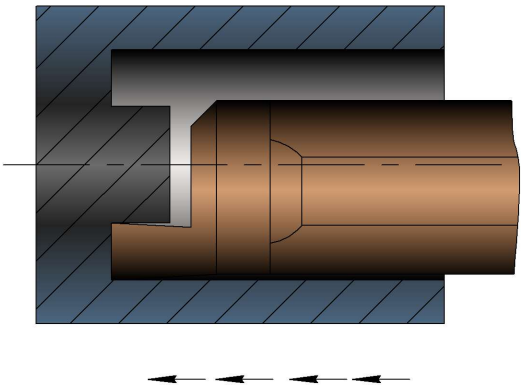


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	B	F
1	RFDR8B2.0L15	12	8	0,2	60	15	2	1,1
2	RFDR8B2.5L15	12	8	0,2	60	15	2,5	1,4
3	RFDR8B3.0L15	12	8	0,2	60	15	3	1,6

RFER

Резец для обработки торцевой канавки

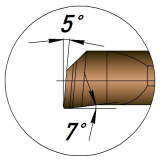
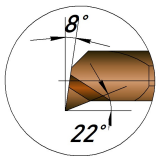
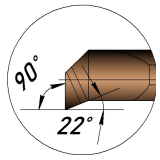
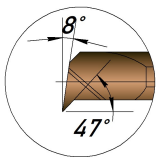
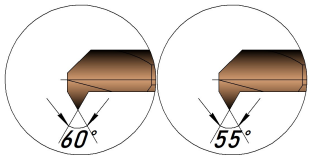
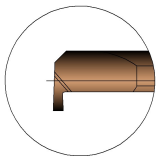
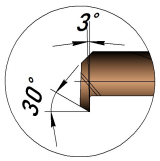
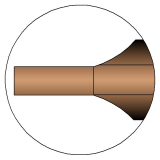
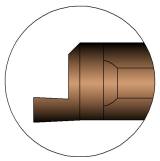
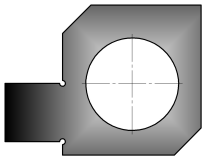




№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	B
1	RFER4B0.5L12	5	4	0,05	40	12	1,9	1	0,5
2	RFER4B1.0L12	5	4	0,05	40	12	1,9	1,5	1
3	RFER4B1.5L12	5	4	0,05	40	12	1,9	2	1,5
4	RFER5B1.0L15	6	5	0,1	50	15	2,4	1,5	1
5	RFER5B1.5L15	6	5	0,1	50	15	2,4	2,5	1,5
6	RFER5B2.0L15	6	5	0,1	50	15	2,4	3	2
7	RFER6B1.0L20	8	6	0,1	50	20	2,9	2	1
8	RFER6B1.5L20	8	6	0,1	50	20	2,9	2,5	1,5
9	RFER6B2.0L20	8	6	0,1	50	20	2,9	3	2
10	RFER6B3.0L20	8	6	0,1	50	20	2,9	4,5	3
11	RFER8B2.5L22	10	8	0,1	60	22	3,9	3,5	2,5

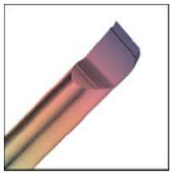
Монолитные резцы

PROTOSCUT

Обозначение	Конструкция	Описание	Стр.
PCB		Расточка цилиндрических поверхностей. Угол в плане 5°, вспомогательный 7°. Имеется стружколом	17-18
PCW		Фасонная расточка до 20°. Угол в плане 8°, вспомогательный 22°.	19-20
PCS		Расточка до уступа. Фасонная расточка до 20°. Угол в плане 0°, вспомогательный 22°.	21
PCC		Фасонная расточка до 45°. Угол в плане 8°, вспомогательный 47°.	21
PCH (60°и 55°)		Нарезание резьбы. Неполный профиль. Угол профиля 60° и 55°.	22
PCN		Внутренняя радиальная канавка	23
PCR		Обратная расточка	24
PCD		Глубокая торцевая канавка	24
PCE		Торцевая канавка	25
PCA		Хвостовик	26
SBHA		Переходник	27

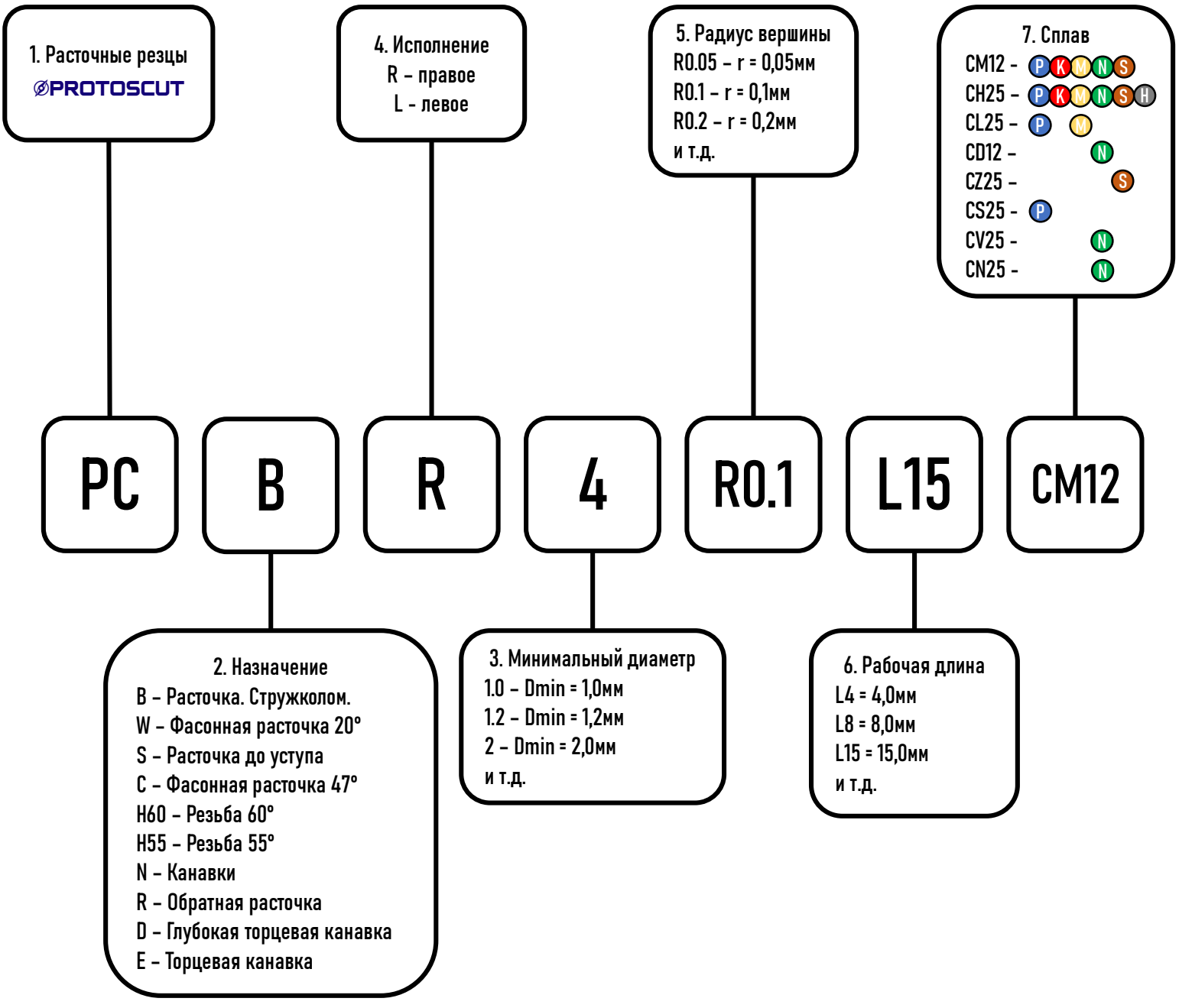
PROTOSCUT

Сплавы монолитных резцов

Покрытие	Цвет	Область применения	Характеристики покрытия
CM12	 Золотистый	Универсальное для материалов ≤HRC45; Нержавеющие стали (аустенитная и мартенситная); Сталь (подшипниковая сталь, закаленная сталь, хромо-молибденовая, марганцовистая сталь); Суперсплавы; Медь; Чугунное литье, никелевый сплав	Микротвёрдость: 3500HV Коэффициент трения: 0,3 Максимальная температура: 900°C
CH25	 Бронзовый	**Первый выбор** Универсальное для материала ≤HRC60; Аналогично сплаву CM12.	Микротвёрдость: 4500HV Коэффициент трения: 0,4 Максимальная температура: 1100°C
CL25	 Тёмно-синий	Для вязких материалов, для чистого железа, мягкой стали и мягкой нержавеющей стали, например 304.	Микротвёрдость: 3500HV Коэффициент трения: 0,25 Максимальная температура: 800°C
CD12	 Черный	Для вязких легкообрабатываемых материалов: Алюминий, ПММА, Полиэтилен. Углепластик.	Микротвёрдость: 2200HV Коэффициент трения: 0,2 Максимальная температура: 400°C
CZ25	 Серо-фиолетовый	Для титановых сплавов.	Микротвёрдость: 3600HV Коэффициент трения: 0,5 Максимальная температура: 850°C
CS25	 Черный	Для сталей: углеродистых, легированных, подшипниковых, закаленных, хромо-молибденовых, марганцовистых	Микротвёрдость: 3500HV Коэффициент трения: 0,6 Максимальная температура: 900°C
CV25	 Радуга	Для вязких легкообрабатываемых материалов: Алюминий, ПММА, Полиэтилен. Углепластик.	Микротвёрдость: 5000HV Коэффициент трения: 0,05 Максимальная температура: 450°C
CN25	 Без цвета	Без покрытия Для алюминия и цветных материалов	-

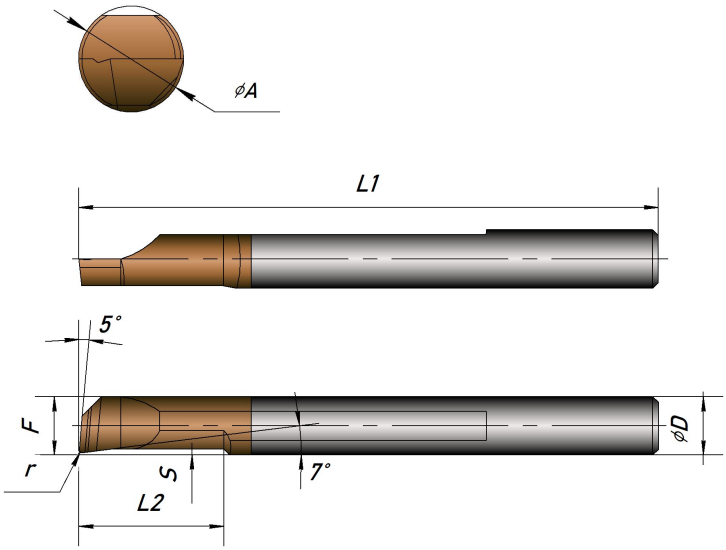
Система обозначения

PROTOSCUT

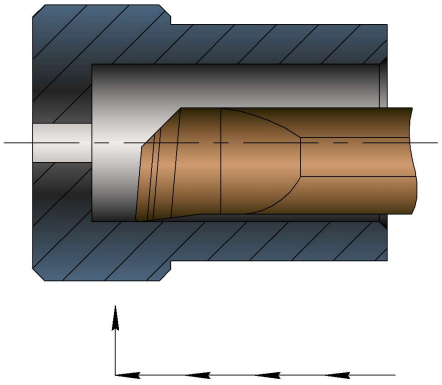


Имеется возможность изготовления нестандартного инструмента требуемой конфигурации.

PCB



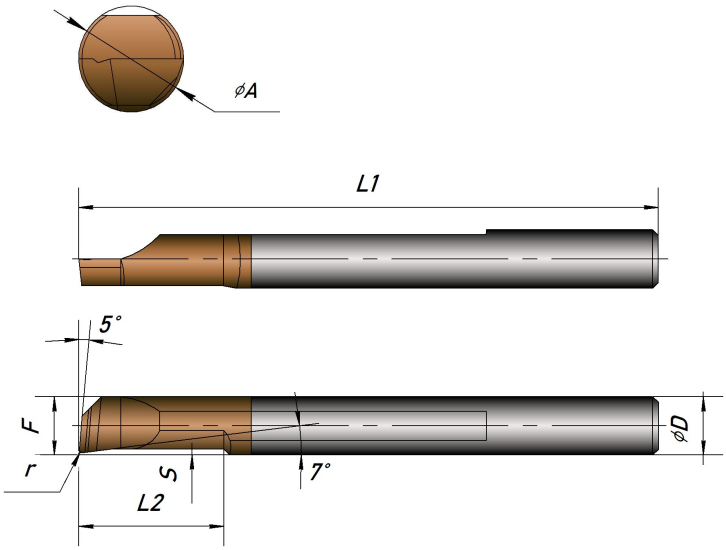
Резец для осевой расточки



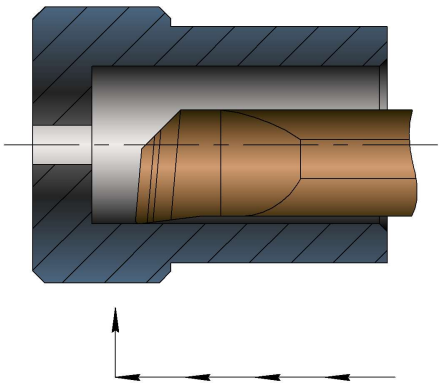
№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	PCBR1.0R0.05L4	1	4	0,05	40	4	0,9	0,1
2	PCBR1.5R0.05L5	1,5	4	0,05	40	5	1,4	0,15
3	PCBR1.5R0.1L5	1,5	4	0,1	40	5	1,4	0,15
4	PCBR1.5R0.05L8	1,5	4	0,05	40	8	1,4	0,15
5	PCBR1.5R0.1L8	1,5	4	0,1	40	8	1,4	0,15
6	PCBR2R0.05L6	2,1	4	0,05	40	6	1,85	0,2
7	PCBR2R0.1L6	2,1	4	0,1	40	6	1,85	0,2
8	PCBR2R0.05L10	2,1	4	0,05	40	10	1,85	0,2
9	PCBR2R0.1L10	2,1	4	0,1	40	10	1,85	0,2
10	PCBR2.5R0.05L8	2,6	4	0,05	40	8	2,35	0,25
11	PCBR2.5R0.1L8	2,6	4	0,1	40	8	2,35	0,25
12	PCBR2.5R0.15L8	2,6	4	0,15	40	8	2,35	0,25
13	PCBR2.5R0.05L12	2,6	4	0,05	40	12	2,35	0,25
14	PCBR2.5R0.1L12	2,6	4	0,1	40	12	2,35	0,25
15	PCBR2.5R0.15L12	2,6	4	0,15	40	12	2,35	0,25
16	PCBR3R0.05L10	3,1	4	0,05	40	10	2,8	0,3
17	PCBR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,3
18	PCBR3R0.15L10	3,1	4	0,15	40	10	2,8	0,3
19	PCBR3R0.05L15	3,1	4	0,05	45	15	2,8	0,3
20	PCBR3R0.1L15	3,1	4	0,1	45	15	2,8	0,3
21	PCBR3R0.15L15	3,1	4	0,15	45	15	2,8	0,3
22	PCBR3.5R0.15L15	3,6	4	0,15	45	15	3,3	0,35
23	PCBR3.5R0.15L20	3,6	4	0,15	50	20	3,3	0,35
24	PCBR4R0.05L12	4,1	4	0,05	45	12	3,8	0,4
25	PCBR4R0.1L12	4,1	4	0,1	45	12	3,8	0,4
26	PCBR4R0.2L12	4,1	4	0,2	45	12	3,8	0,4
27	PCBR4R0.05L16	4,1	4	0,05	45	16	3,8	0,4
28	PCBR4R0.1L16	4,1	4	0,1	45	16	3,8	0,4
29	PCBR4R0.2L16	4,1	4	0,2	45	16	3,8	0,4
30	PCBR4R0.05L20	4,1	4	0,05	50	20	3,8	0,4

PCB

PROTOSCUT



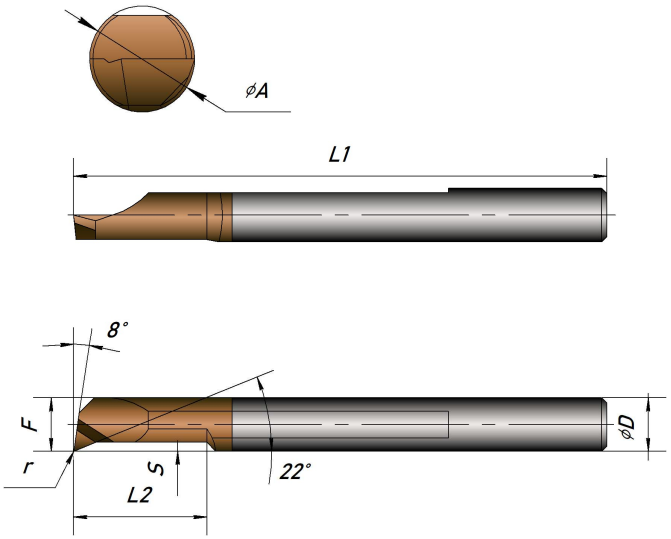
Резец для осевой расточки

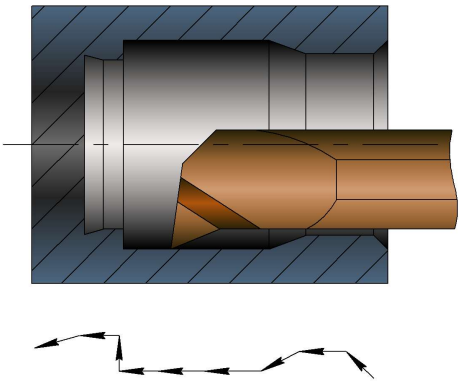


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
31	PCBR4R0.1L20	4,1	4	0,1	50	20	3,8	0,4
32	PCBR4R0.2L20	4,1	4	0,2	50	20	3,8	0,4
33	PCBR5R0.05L15	5,1	5	0,05	50	15	4,8	0,5
34	PCBR5R0.1L15	5,1	5	0,1	50	15	4,8	0,5
35	PCBR5R0.2L15	5,1	5	0,2	50	15	4,8	0,5
36	PCBR5R0.05L20	5,1	5	0,05	54	20	4,8	0,5
37	PCBR5R0.1L20	5,1	5	0,1	54	20	4,8	0,5
38	PCBR5R0.2L20	5,1	5	0,2	54	20	4,8	0,5
39	PCBR5R0.05L25	5,1	5	0,05	60	25	4,8	0,5
40	PCBR5R0.1L25	5,1	5	0,1	60	25	4,8	0,5
41	PCBR5R0.2L25	5,1	5	0,2	60	25	4,8	0,5
42	PCBR5R0.2L35	5,1	5	0,2	70	35	4,8	0,5
43	PCBR6R0.05L15	6,1	6	0,05	50	15	5,8	0,6
44	PCBR6R0.1L15	6,1	6	0,1	50	15	5,8	0,6
45	PCBR6R0.2L15	6,1	6	0,2	50	15	5,8	0,6
46	PCBR6R0.05L22	6,1	6	0,05	60	22	5,8	0,6
47	PCBR6R0.1L22	6,1	6	0,1	60	22	5,8	0,6
48	PCBR6R0.2L22	6,1	6	0,2	60	22	5,8	0,6
49	PCBR6R0.05L30	6,1	6	0,05	65	30	5,8	0,6
50	PCBR6R0.1L30	6,1	6	0,1	65	30	5,8	0,6
51	PCBR6R0.2L30	6,1	6	0,2	65	30	5,8	0,6
52	PCBR6R0.2L35	6,1	6	0,2	70	35	5,8	0,6
53	PCBR6R0.2L40	6,1	6	0,2	75	40	5,8	0,6
54	PCBR7R0.1L25	7,1	7	0,1	65	25	6,8	0,7
55	PCBR7R0.2L25	7,1	7	0,2	65	25	6,8	0,7
56	PCBR7R0.1L30	7,1	7	0,1	65	30	6,8	0,7
57	PCBR7R0.2L30	7,1	7	0,2	65	30	6,8	0,7
58	PCBR7R0.2L35	7,1	7	0,2	70	35	6,8	0,7
59	PCBR8R0.1L30	8,1	8	0,1	65	30	7,8	0,85
60	PCBR8R0.2L30	8,1	8	0,2	65	30	7,8	0,85
61	PCBR8R0.2L40	8,1	8	0,2	75	40	7,8	0,85

PCW

Резец для фасонной расточки с конусом до 20°

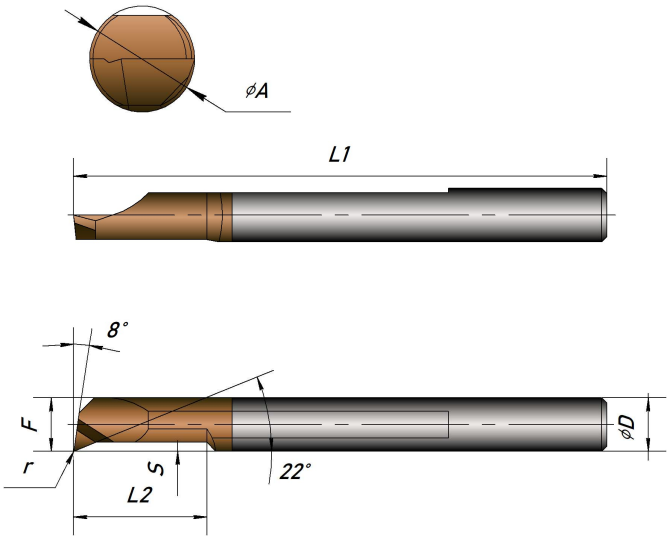




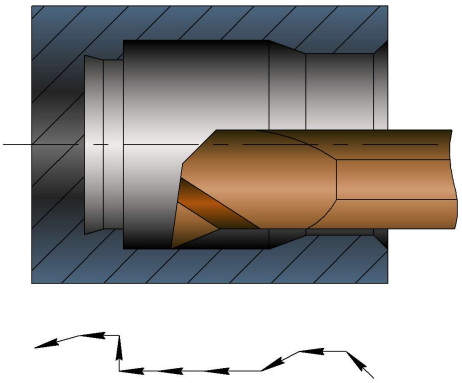
№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	PCWR1.0R0.05L4	1	4	0,05	40	4	0,9	0,15
2	PCWR1.2R0.05L4	1,2	4	0,05	40	4	1,1	0,15
3	PCWR1.5R0.05L5	1,5	4	0,05	40	5	1,4	0,2
4	PCWR1.5R0.1L5	1,5	4	0,1	40	5	1,4	0,2
5	PCWR1.5R0.05L8	1,5	4	0,05	40	8	1,4	0,2
6	PCWR1.5R0.1L8	1,5	4	0,1	40	8	1,4	0,2
7	PCWR1.8R0.05L5	1,8	4	0,05	40	5	1,7	0,2
8	PCWR1.8R0.1L5	1,8	4	0,1	40	5	1,7	0,2
9	PCWR1.8R0.05L9	1,8	4	0,05	40	9	1,7	0,2
10	PCWR1.8R0.1L9	1,8	4	0,1	40	9	1,7	0,2
11	PCWR2R0.05L6	2,1	4	0,05	40	6	1,85	0,25
12	PCWR2R0.1L6	2,1	4	0,1	40	6	1,85	0,25
13	PCWR2R0.05L10	2,1	4	0,05	40	10	1,85	0,25
14	PCWR2R0.1L10	2,1	4	0,1	40	10	1,85	0,25
15	PCWR2.5R0.05L8	2,6	4	0,05	40	8	2,35	0,3
16	PCWR2.5R0.1L8	2,6	4	0,1	40	8	2,35	0,3
17	PCWR2.5R0.15L8	2,6	4	0,15	40	8	2,35	0,3
18	PCWR2.5R0.05L12	2,6	4	0,05	40	12	2,35	0,3
19	PCWR2.5R0.1L12	2,6	4	0,1	40	12	2,35	0,3
20	PCWR2.5R0.15L12	2,6	4	0,15	40	12	2,35	0,3
21	PCWR3R0.05L10	3,1	4	0,05	40	10	2,8	0,5
22	PCWR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,5
23	PCWR3R0.15L10	3,1	4	0,15	40	10	2,8	0,5
24	PCWR3R0.05L15	3,1	4	0,05	45	15	2,8	0,5
25	PCWR3R0.1L15	3,1	4	0,1	45	15	2,8	0,5
26	PCWR3R0.15L15	3,1	4	0,15	45	15	2,8	0,5
27	PCWR4R0.05L12	4,1	4	0,05	45	12	3,8	0,6
28	PCWR4R0.1L12	4,1	4	0,1	45	12	3,8	0,6
29	PCWR4R0.2L12	4,1	4	0,2	45	12	3,8	0,6
30	PCWR4R0.05L16	4,1	4	0,05	45	16	3,8	0,6

PCW

PROTOSCUT



Резец для фасонной расточки с конусом до 20°

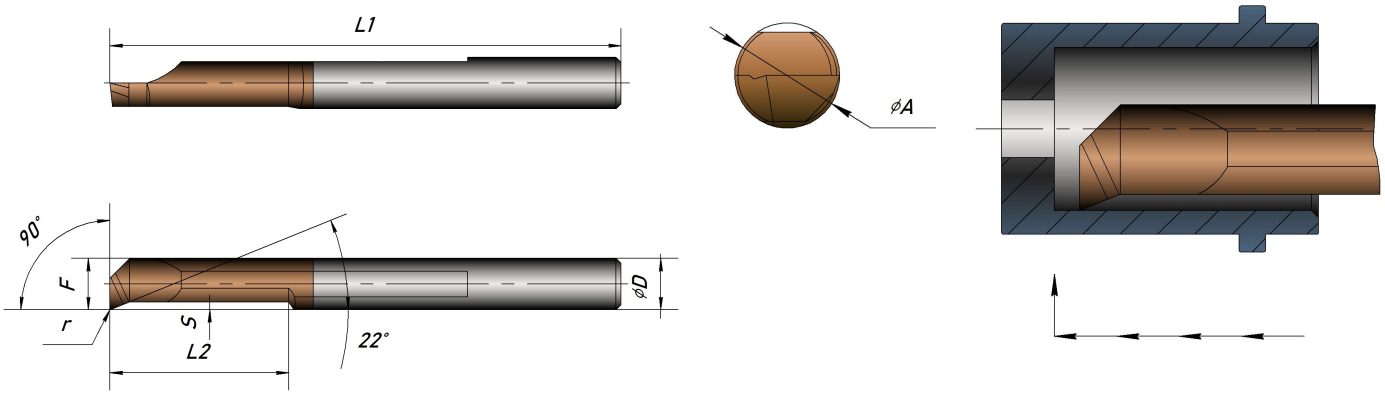


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
31	PCWR4R0.1L16	4,1	4	0,1	45	16	3,8	0,6
32	PCWR4R0.2L16	4,1	4	0,2	45	16	3,8	0,6
33	PCWR4R0.05L20	4,1	4	0,05	50	20	3,8	0,6
34	PCWR4R0.1L20	4,1	4	0,1	50	20	3,8	0,6
35	PCWR4R0.2L20	4,1	4	0,2	50	20	3,8	0,8
36	PCWR5R0.05L15	5,1	5	0,05	50	15	4,8	0,8
37	PCWR5R0.1L15	5,1	5	0,1	50	15	4,8	0,8
38	PCWR5R0.2L15	5,1	5	0,2	50	15	4,8	0,8
39	PCWR5R0.05L20	5,1	5	0,05	54	20	4,8	0,8
40	PCWR5R0.1L20	5,1	5	0,1	54	20	4,8	0,8
41	PCWR5R0.2L20	5,1	5	0,2	54	20	4,8	0,8
42	PCWR5R0.05L25	5,1	5	0,05	60	25	4,8	0,8
43	PCWR5R0.1L25	5,1	5	0,1	60	25	4,8	0,8
44	PCWR5R0.2L25	5,1	5	0,2	60	25	4,8	0,8
45	PCWR6R0.05L15	6,1	6	0,05	50	15	5,8	1
46	PCWR6R0.1L15	6,1	6	0,1	50	15	5,8	1
47	PCWR6R0.2L15	6,1	6	0,2	50	15	5,8	1
48	PCWR6R0.05L22	6,1	6	0,05	60	22	5,8	1
49	PCWR6R0.1L22	6,1	6	0,1	60	22	5,8	1
50	PCWR6R0.2L22	6,1	6	0,2	60	22	5,8	1
51	PCWR6R0.05L30	6,1	6	0,05	65	30	5,8	1
52	PCWR6R0.1L30	6,1	6	0,1	65	30	5,8	1
53	PCWR6R0.2L30	6,1	6	0,2	65	30	5,8	1
54	PCWR7R0.1L25	7,1	7	0,1	65	25	6,8	1,2
55	PCWR7R0.2L25	7,1	7	0,2	65	25	6,8	1,2
56	PCWR7R0.1L30	7,1	7	0,1	70	30	6,8	1,2
57	PCWR7R0.2L30	7,1	7	0,2	70	30	6,8	1,2
58	PCWR8R0.1L30	8,1	8	0,1	65	30	7,8	1,5
59	PCWR8R0.2L30	8,1	8	0,2	65	30	7,8	1,5
60	PCWR8R0.2L40	8,1	8	0,2	75	40	7,8	1,5

PROTOSCUT

PCS

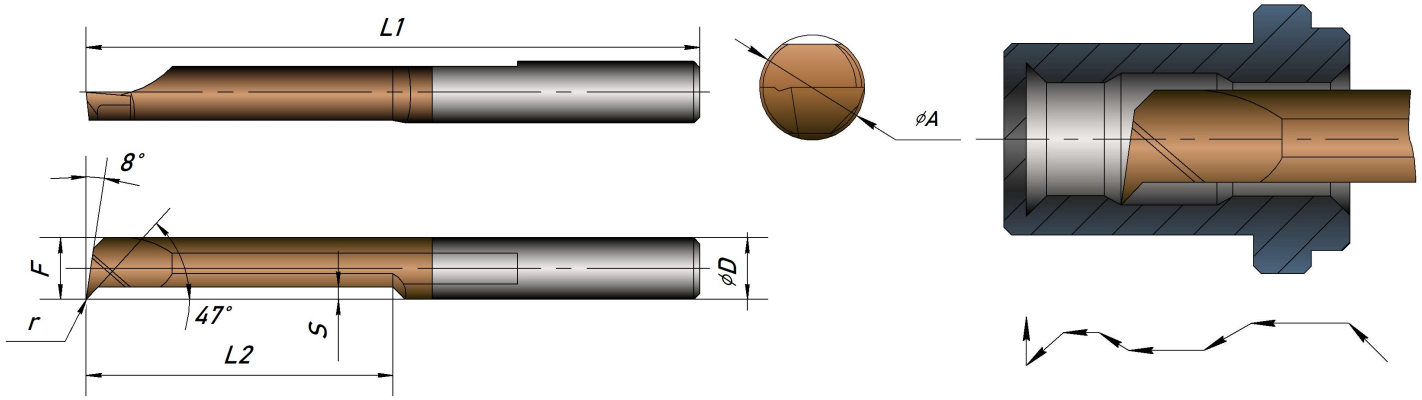
Резец для фасонной расточки с конусом до 20° и обработки уступа 90°



№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	PCSR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,4
2	PCSR4R0.1L12	4,1	4	0,1	46	12	3,8	0,5
3	PCSR5R0.15L15	5,1	5	0,15	50	15	4,8	0,7
4	PCSR6R0.15L22	6,1	6	0,15	60	22	5,8	0,9

PCC

Резец для фасонной расточки с конусом до 45°

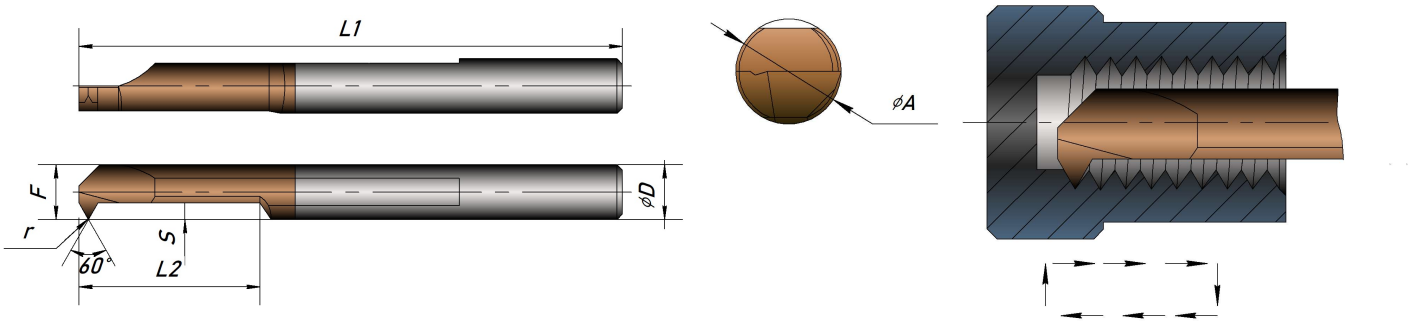


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S
1	PCCR3R0.1L10	3,1	4	0,1	40	10	2,8	0,6
2	PCCR3R0.1L15	3,1	4	0,1	46	15	2,8	0,6
3	PCCR4R0.1L12	4,1	4	0,1	46	12	3,8	0,8
4	PCCR4R0.1L20	4,1	4	0,1	50	20	3,8	0,8
5	PCCR5R0.15L15	5,1	5	0,15	50	15	4,8	1
6	PCCR5R0.15L25	5,1	5	0,15	60	25	4,8	1
7	PCCR6R0.15L20	6,1	6	0,15	50	20	5,8	1,2
8	PCCR6R0.15L30	6,1	6	0,15	60	30	5,8	1,2
9	PCCR8R0.2L22	8,1	8	0,2	60	22	7,8	1,5
10	PCCR8R0.2L30	8,1	8	0,2	65	30	7,8	1,5

PCHR60

PROTOSCUT

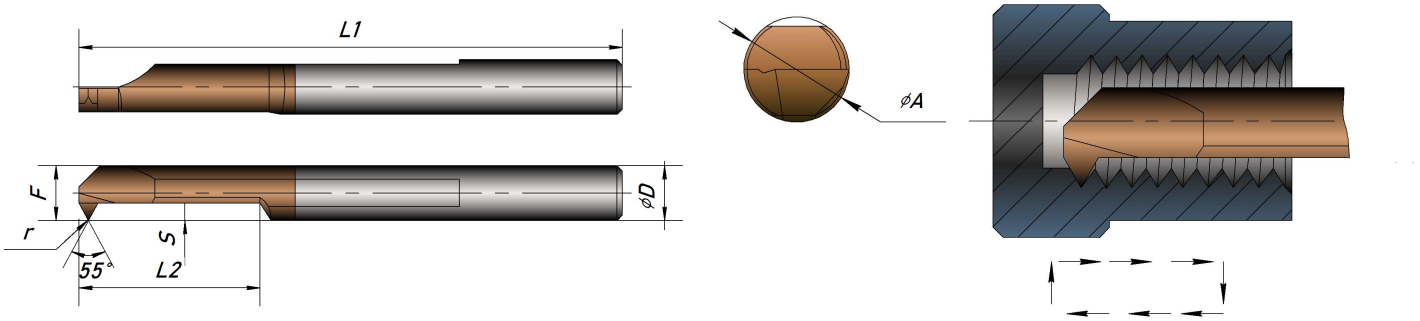
Резец для нарезания метрической резьбы 60°
Неполный профиль



№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	Шаг
1	PCHR1.5L4A60	1,5	4	0,03	40	4	1,4	0,4	0.25-0.4
2	PCHR2.0L6A60	2	4	0,03	40	6	1,9	0,5	0.25-0.5
3	PCHR2.5L8A60	2,5	4	0,05	40	8	2,4	0,6	0.25-0.6
4	PCHR3L10A60	3	4	0,05	40	10	2,9	1	0.4-0.8
5	PCHR4L12A60X	4	4	0,05	46	12	3,9	1,2	0.4-1.0
6	PCHR4L12A60	4	4	0,1	46	12	3,9	1,2	0.8-1.0
7	PCHR5L15A60X	5	5	0,05	50	15	4,9	1,5	0.4-1.5
8	PCHR5L15A60	5	5	0,1	50	15	4,9	1,5	0.8-1.5
9	PCHR6L20A60X	6	6	0,05	60	20	5,9	1,8	0.4-1.75
10	PCHR6L20A60	6	6	0,1	60	20	5,9	1,8	0.8-1.75
11	PCHR8L25A60	8	8	0,1	65	25	7,9	2,2	0.8-2.0
12	PCHR8L30A60	8	8	0,1	65	30	7,9	2,2	0.8-2.0

PCHR55

Резец для нарезания дюймовой резьбы 55°
Неполный профиль

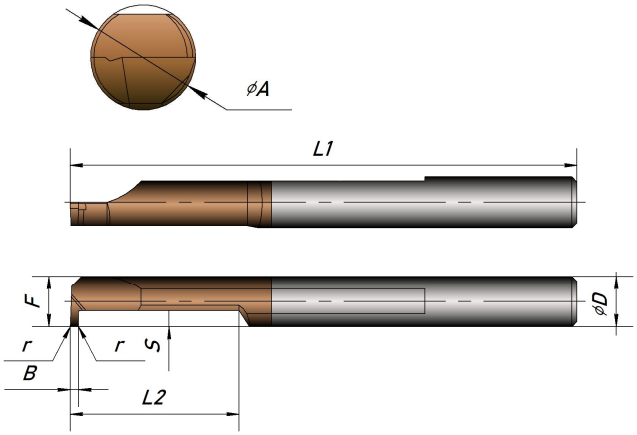


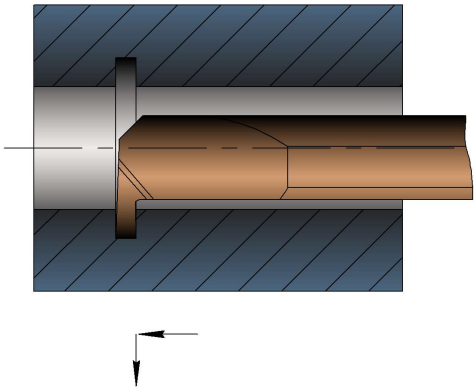
№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	Шаг
1	PCHR3L10A55	3,1	4	0,05	40	10	2,9	1	48-24
2	PCHR4L12A55	4,1	4	0,05	46	12	3,9	1,2	48-24
3	PCHR5L15A55	5,1	5	0,08	50	15	4,9	1,6	48-16
4	PCHR6L20A55	6,1	6	0,08	60	20	5,9	1,9	48-12
5	PCHR8L25A55	8,1	8	0,15	65	25	7,9	2,5	26-11
6	PCHR8L30A55	8,1	8	0,15	65	30	7,9	2,5	26-11

PROTOSCUT

PCNR

Резец для обработки канавок



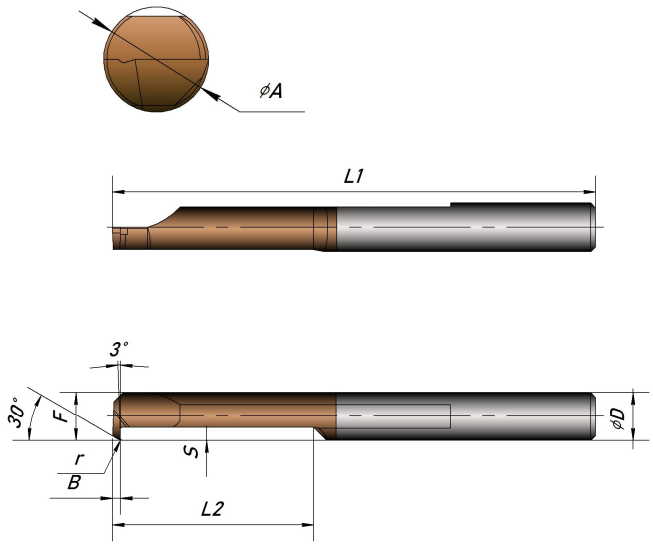


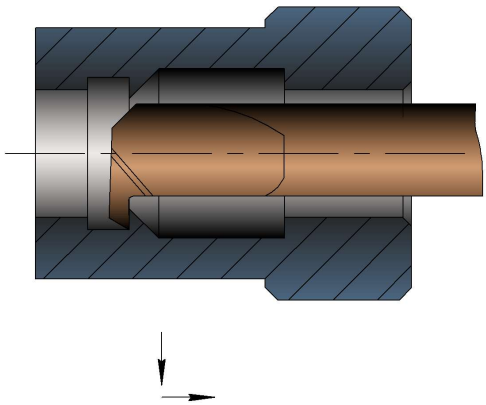
№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	B
1	PCNR2.5B0.5L5	2,5	4	0,05	40	5	2,35	0,65	0,5
2	PCNR2.5B0.75L5	2,5	4	0,05	40	5	2,35	0,65	0,75
3	PCNR3B0.5L5	3	4	0,05	40	5	2,8	0,8	0,5
4	PCNR3B0.75L5	3	4	0,05	40	5	2,8	0,8	0,75
5	PCNR3B1.0L5	3	4	0,05	40	5	2,8	0,8	1
6	PCNR3B0.5L10	3	4	0,05	40	10	2,8	0,8	0,5
7	PCNR3B0.75L10	3	4	0,05	40	10	2,8	0,8	0,75
8	PCNR3B1.0L10	3	4	0,05	40	10	2,8	0,8	1
9	PCNR4B0.5L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	0,5
10	PCNR4B0.75L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	0,75
11	PCNR4B1.0L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	1
12	PCNR4B1.5L6	4	4	0,05	40	6	3,8	1	1,5
13	PCNR4B0.5L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	0,5
14	PCNR4B0.75L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	0,75
15	PCNR4B1.0L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	1
16	PCNR4B1.5L12	4	4	0,05	46	12	3,8	1	1,5
17	PCNR5B1.0L8	5	5	0,1	45	8	4,8	1,5	1
18	PCNR5B1.5L8	5	5	0,1	45	8	4,8	1,5	1,5
19	PCNR5B2.0L8	5	5	0,1	45	8	4,8	1,5	2
20	PCNR5B1.0L15	5	5	0,1	50	15	4,8	1,5	1
21	PCNR5B1.5L15	5	5	0,1	50	15	4,8	1,5	1,5
22	PCNR5B2.0L15	5	5	0,1	50	15	4,8	1,5	2
23	PCNR6B1.0L10	6	6	0,1	50	10	5,8	2	1
24	PCNR6B1.5L10	6	6	0,1	50	10	5,8	2	1,5
25	PCNR6B2.0L10	6	6	0,1	50	10	5,8	2	2
26	PCNR6B1.0L20	6	6	0,1	60	20	5,8	2	1
27	PCNR6B1.5L20	6	6	0,1	60	20	5,8	2	1,5
28	PCNR6B2.0L20	6	6	0,1	60	20	5,8	2	2
29	PCNR7B1.0L22	7	7	0,1	62	22	6,8	2	1
30	PCNR7B1.5L22	7	7	0,1	62	22	6,8	2,5	1,5
31	PCNR7B2.0L22	7	7	0,1	62	22	6,8	2,5	2
32	PCNR8B1.0L22	8	8	0,1	64	22	7,8	1,8	1
33	PCNR8B1.5L25	8	8	0,1	65	25	7,8	2,5	1,5
34	PCNR8B2.0L25	8	8	0,1	65	25	7,8	2,5	2
35	PCNR8B2.5L25	8	8	0,1	65	25	7,8	2,5	2,5

PCRR

PROTOSCUT

Резец для обратного точения

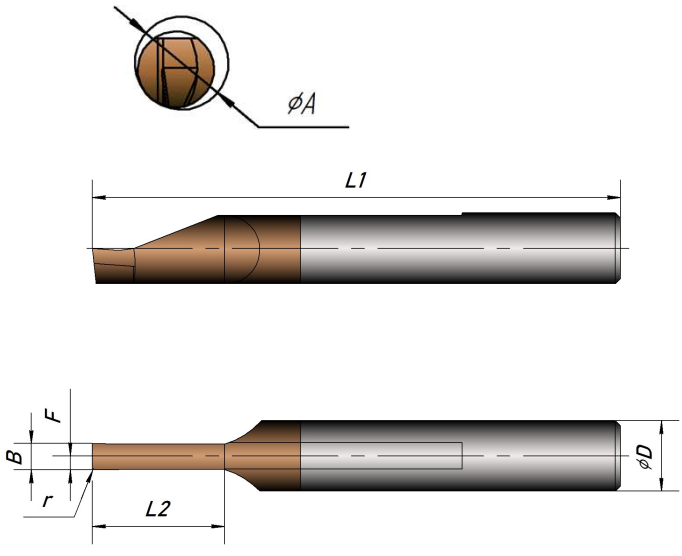


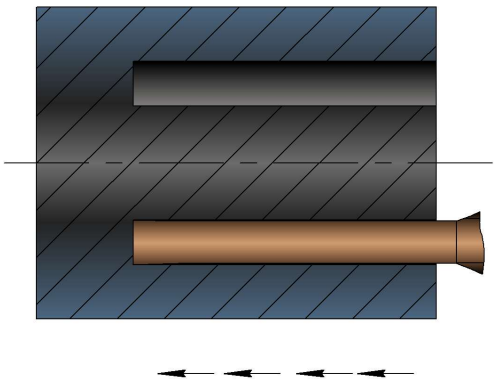


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	B
1	PCRR4R0.1L16	4,1	4	0,1	46	16	3,8	1	1,3
2	PCRR5R0.1L20	5,1	5	0,1	54	20	4,8	1,3	1,5
3	PCRR6R0.1L25	6,1	6	0,1	60	25	5,8	1,6	1,5

PCDR

Резец для обработки глубокой торцевой канавки

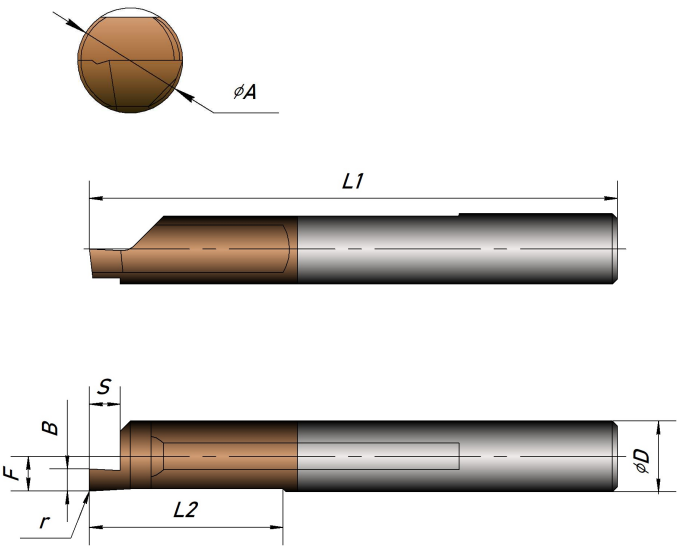


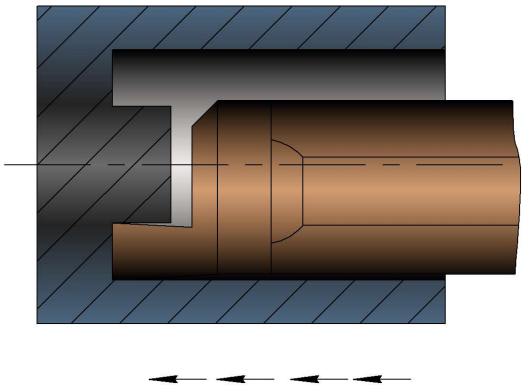


№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	B	F
1	PCDR8B2.0L15	12	8	0,2	60	15	2	1,1
2	PCDR8B2.5L15	12	8	0,2	60	15	2,5	1,4
3	PCDR8B3.0L15	12	8	0,2	60	15	3	1,6

PCER

Резец для обработки торцевой канавки





№	Обозначение	A	D	r	L1	L2	F	S	B
1	PCER4B0.5L12	5	4	0,05	40	12	1,9	1	0,5
2	PCER4B1.0L12	5	4	0,05	40	12	1,9	1,5	1
3	PCER4B1.5L12	5	4	0,05	40	12	1,9	2	1,5
4	PCER5B1.0L15	6	5	0,1	50	15	2,4	1,5	1
5	PCER5B1.5L15	6	5	0,1	50	15	2,4	2,5	1,5
6	PCER5B2.0L15	6	5	0,1	50	15	2,4	3	2
7	PCER6B1.0L20	8	6	0,1	50	20	2,9	2	1
8	PCER6B1.5L20	8	6	0,1	50	20	2,9	2,5	1,5
9	PCER6B2.0L20	8	6	0,1	50	20	2,9	3	2
10	PCER6B3.0L20	8	6	0,1	50	20	2,9	4,5	3
11	PCER8B2.5L22	10	8	0,1	60	22	3,9	3,5	2,5

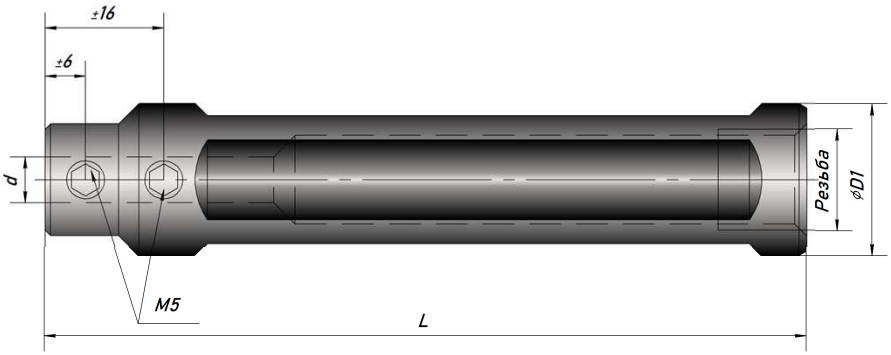
PCA

PROTOSCUT





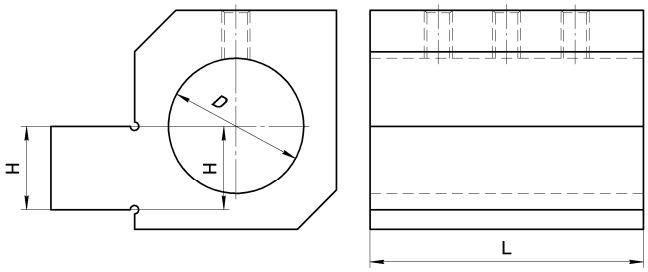
Хвостовик



№	Обозначение	D1	d	L	Резьба
1	PCA16-D4-L100	16	4	100	PT1/8
2	PCA16-D5-L100	16	5	100	PT1/8
3	PCA16-D6-L100	16	6	100	PT1/8
4	PCA16-D7-L100	16	7	100	PT1/8
5	PCA16-D8-L100	16	8	100	PT1/8
6	PCA19.05-D4-L100	19,05	4	100	PT1/8
7	PCA19.05-D5-L100	19,05	5	100	PT1/8
8	PCA19.05-D6-L100	19,05	6	100	PT1/8
9	PCA19.05-D7-L100	19,05	7	100	PT1/8
10	PCA19.05-D8-L100	19,05	8	100	PT1/8
11	PCA20-D4-L100	20	4	100	PT1/4
12	PCA20-D5-L100	20	5	100	PT1/4
13	PCA20-D6-L100	20	6	100	PT1/4
14	PCA20-D7-L100	20	7	100	P11/4
15	PCA20-D8-L100	20	8	100	PT1/4
16	PCA22-D4-L100	22	4	100	PT1/4
17	PCA22-D5-L100	22	5	100	PT1/4
18	PCA22-D6-L100	22	6	100	PT1/4
19	PCA22-D7-L100	22	7	100	PT1/4
20	PCA22-D8-L100	22	8	100	PT1/4
21	PCA25-D4-L100	25	4	100	PT3/8
22	PCA25-D5-L100	25	5	100	PT3/8
23	PCA25-D6-L100	25	6	100	PT3/8
24	PCA25-D7-L100	25	7	100	PT3/8
25	PCA25-D8-L100	25	8	100	PT3/8
26	PCA25.4-D4-L100	25,4	4	100	PT3/8
27	PCA25.4-D5-L100	25,4	5	100	PT3/8
28	PCA25.4-D6-L100	25,4	6	100	PT3/8
29	PCA25.4-D7-L100	25,4	7	100	PT3/8
30	PCA25.4-D8-L100	25,4	8	100	PT3/8

SBHA



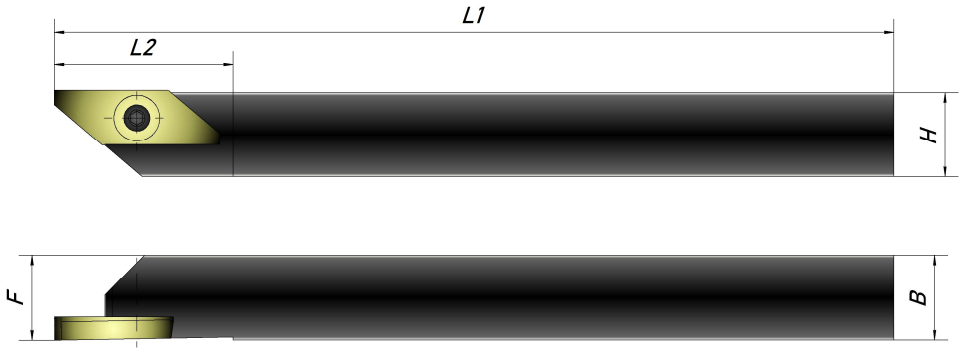


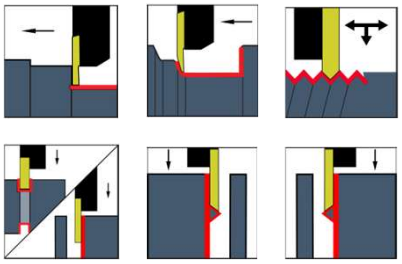
Переходник с круглой на квадратную державку

№	Обозначение	H	D	L
1	SBHA12-16-65L	12	16	65
2	SBHA12-20-65L	12	20	65
3	SBHA16-16-65L	16	16	65
4	SBHA16-20-65L	16	20	65
5	SBHA16-25-65L	16	26	65
6	SBHA20-16-65L	20	16	65
7	SBHA20-20-65L	20	20	65
8	SBHA20-25-65L	20	25	65
9	SBHA20-32-80L	20	32	80
10	SBHA20-40-90L	20	40	90
11	SBHA25-16-70L	25	16	70
12	SBHA25-20-70L	25	20	70
13	SBHA25-25-70L	25	25	70
14	SBHA25-25-110L	25	25	110
15	SBHA25-32-80L	25	32	80
16	SBHA25-32-120L	25	32	120
17	SBHA25-40-90L	25	40	90
18	SBHA25-50-120L	25	50	120
19	SBHA32-20-90L	32	20	90
20	SBHA32-25-90L	32	25	90
21	SBHA32-32-90L	32	32	90
22	SBHA32-40-90L	32	40	90
23	SBHA32-40-130L	32	40	130
24	SBHA32-40-180L	32	40	180
25	SBHA32-50-120L	32	50	120
26	SBHA32-50-150L	32	50	150
27	SBHA32-60-180L	32	60	180
28	SBHA40-40-130L	40	40	130
29	SBHA40-50-130L	40	50	130
30	SBHA40-60-180L	40	60	180

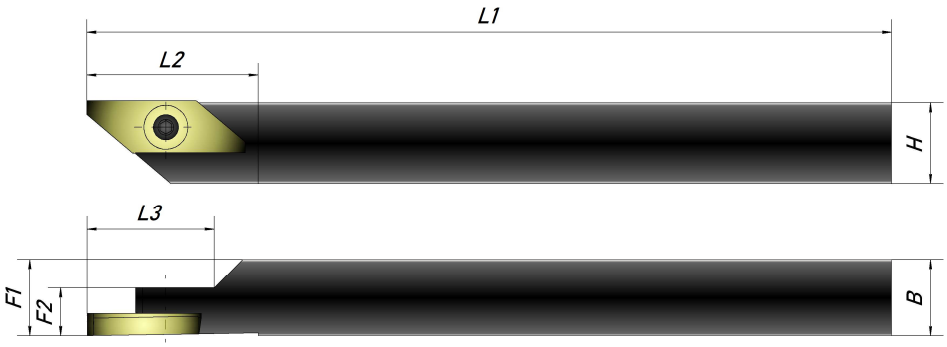
Обозначение	Применение	Стр.
PCAL/PCAL – X	Державки серии PCAL и PCAL - X	29
PCAT	Резьба	29
PCAF	Прямое точение	30
PCAB	Обратное точение	30
PCAG	Канавка и отрезка	30
PCAP	Канавка и отрезка	30
PCAC - N	Канавка и отрезка	31
PCAC- R	Отрезка	31
PCAC – L	Отрезка	31
PCAC - T	Канавка и отрезка	31
PCXG/PCXG-C	Державки серии PCXG и PCXG-C	32
PCG	Канавка и отрезка	32
PCT	Пластина резьбовая	33
PCF	Прямое точение	33
PCR	Обратное точение	33
PCTKFS/PCTKF	Державки серии PCTKFS и PCTKF	34
PCKF	Канавка и отрезка	35
PCKFB	Обратное точение	36
PCKFT	Пластина резьбовая	36
PCY	Державки серии PCY	37
PC-YGN	Канавка и отрезка	37
PC-YGR	Канавка	37
PC-YCR	Отрезка	38
PC-YBR	Обратное точение	38
PC-YTT	Пластина резьбовая	38
Режимы резания		39

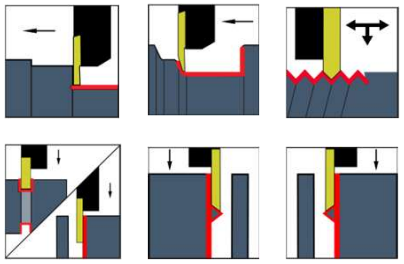
Державки серии PCAL и PCAL - X





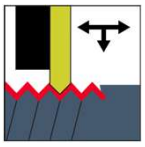
№	Обозначение	L1	L2	H	B	F
1	PCALR/L 1010K3	125	27	10	10	10
2	PCALR/L 1212K3	125	27	12	12	12
3	PCALR/L 1616K3	125	27	16	16	16

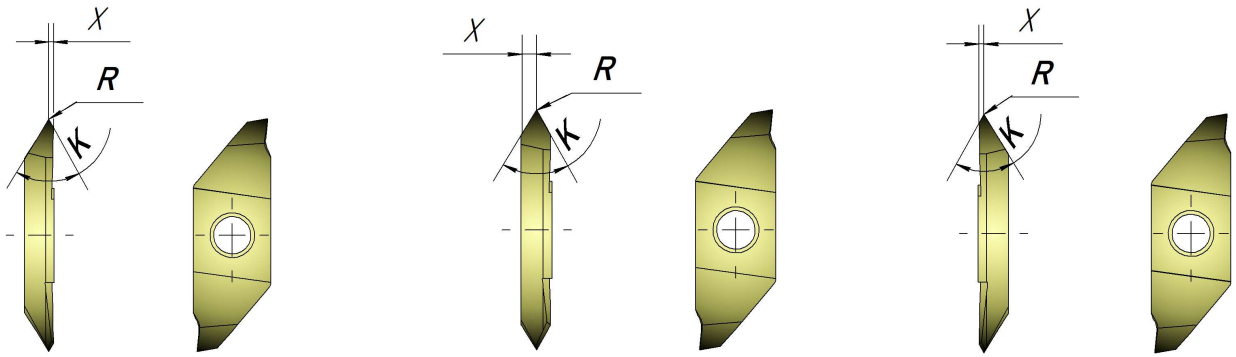




№	Наименование	L1	L2	L3	H	B	F1	F2
1	PCALR/L 1010K3-X	125	27	20	10	10	10	7,5
2	PCALR/L 1212K3-X	125	27	20	12	12	12	7,5

Пластина резьбовая PCAT





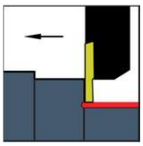
№	Наименование	X	R	Шаг	K
1	PCATR/L3 60C	0,6	0,05	0,3-1	60
2	PCATR/L3 60N	1,6	0,05	0,3-2	60
3	PCATR/L3 60A	0,6	0,05	0,3-1	60

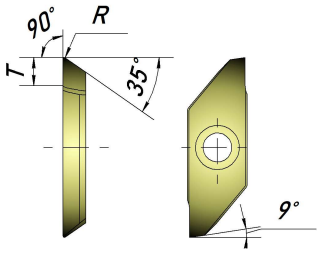
Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

Пластинки для державок серии PCAL и PCAL - X

PROTOSCUT

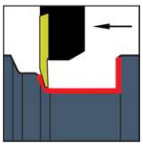
Пластина прямого точения PCAF

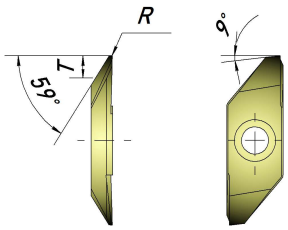




№	Наименование	R	T
1	PCAFR/L 3 003	0,03	4
2	PCAFR/L 3 005	0,05	4
3	PCAFR/L 3 010	0,10	4
4	PCAFR/L 3 020	0,20	4

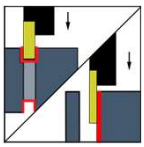
Пластина обратного точения PCAB

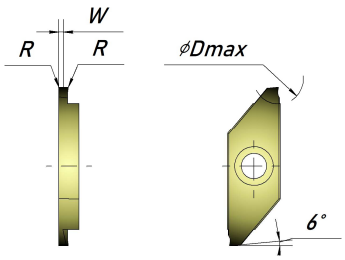




№	Наименование	R	T
1	PCABR/L 3 003	0,03	4
2	PCABR/L 3 005	0,05	4
3	PCABR/L 3 010	0,10	4
4	PCABR/L 3 020	0,20	4

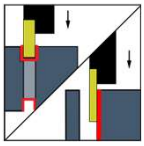
Пластина канавочная/отрезная PCAG

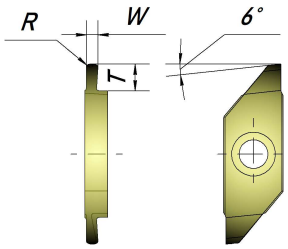




№	Наименование	W	R	Dmax
1	PCAGR/L 3050	0,50	0,05	2
2	PCAGR/L 3075	0,75	0,05	5
3	PCAGR/L 3100	1,00	0,05	5
4	PCAGR/L 3125	1,25	0,05	5
5	PCAGR/L 3150	1,50	0,05	7
6	PCAGR/L 3175	1,75	0,05	7
7	PCAGR/L 3200	0,20	0,05	7
8	PCAGR/L 3250	2,50	0,05	7

Пластина радиусная PCAP



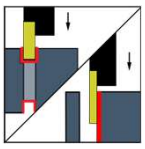


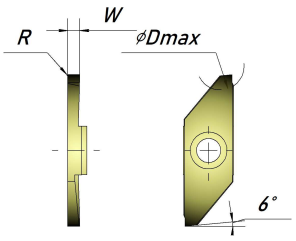
№	Наименование	W	R	T
1	PCAPR/L 3080	0,80	0,40	3,80
2	PCAPR/L 3125	1,25	0,63	4,00
3	PCAPR/L 3160	1,60	0,80	4,00
4	PCAPR/L 3250	2,50	1,25	4,00

Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

Пластинки для державок серии PCAL и PCAL - X

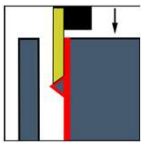
Пластина канавочная/отрезная PCAC - N

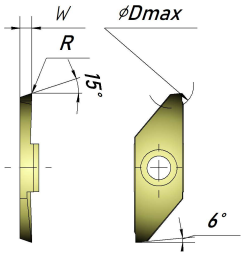




№	Наименование	W	R	Dmax
1	PCACR/L 3070-N	0,70	0,05	8
2	PCACR/L 3100-N	1,00	0,05	12
3	PCACR/L 3150-N	1,50	0,05	12
4	PCACR/L 3200-N	2,00	0,05	16

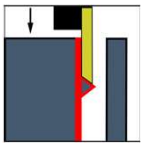
Пластина отрезная PCAC- R

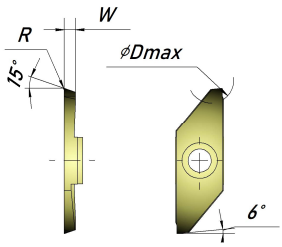




№	Наименование	W	R	Dmax
1	PCACR/L 3070-R	0,70	0,05	8
2	PCACR/L 3100-R	1,00	0,05	12
3	PCACR/L 3150-R	1,50	0,05	12
4	PCACR/L 3200-R	2,00	0,05	16

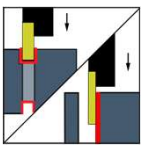
Пластина отрезная PCAC - L

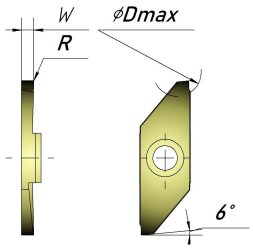




№	Наименование	W	R	Dmax
1	PCACR/L 3070-L	0,70	0,05	8
2	PCACR/L 3100-L	1,00	0,05	12
3	PCACR/L 3150-L	1,50	0,05	12
4	PCACR/L 3200-L	2,00	0,05	16

Пластина канавочная/отрезная PCAC - T

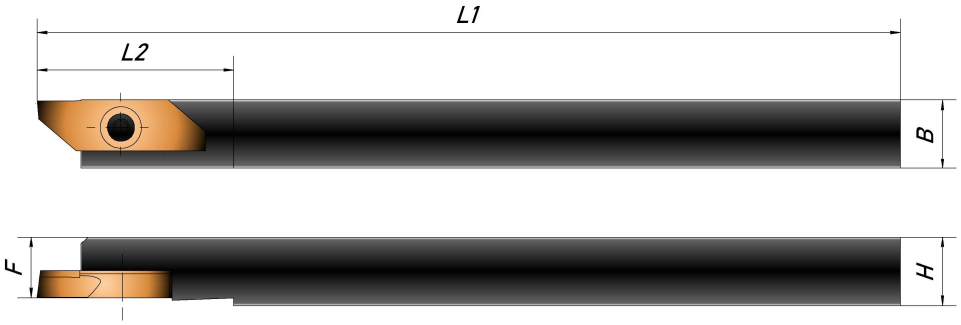


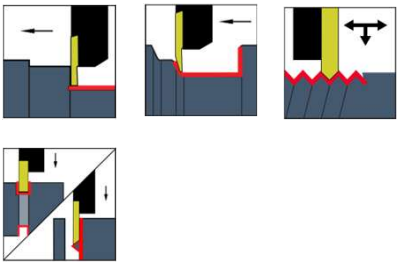


№	Наименование	W	R	Dmax
1	PCACR/L 3100-T	1,00	0,05	12
2	PCACR/L 3150-T	1,50	0,05	12
3	PCACR/L 3200-T	2,00	0,05	16
4	PCACR/L 3250-T	2,50	0,05	16

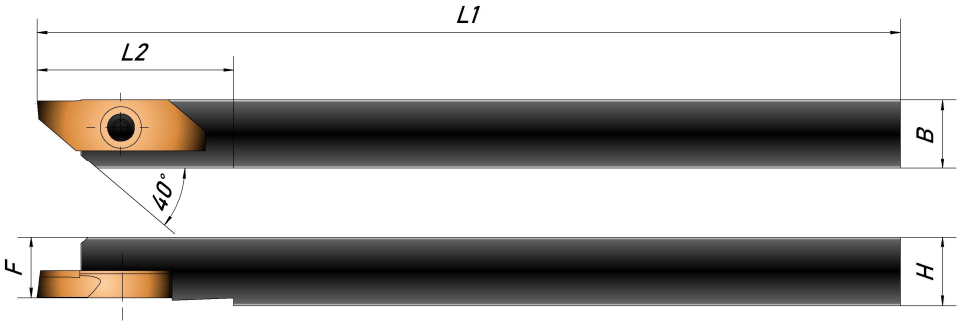
Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

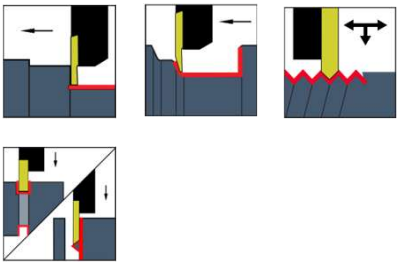
Державки серии PCXG и PCXG-C





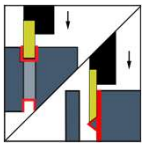
№	Обозначение	L1	L2	H	B	F
1	PCXGR/L 1616K8	125	29	16	16	15,9
2	PCXGR/L 2020K8	125	29	20	20	19,9
3	PCXGR/L 2525K8	125	29	25	25	24,9

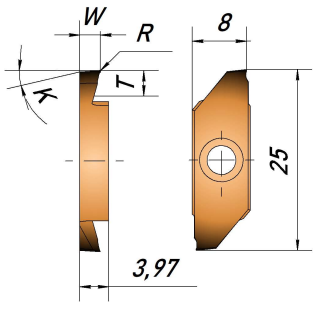




№	Обозначение	L1	L2	H	B	F
1	PCXGR/L 1010K8-C	125	29	10	10	9,9
2	PCXGR/L 1212K8-C	125	29	12	12	11,9

Пластина канавочная/отрезная PCG





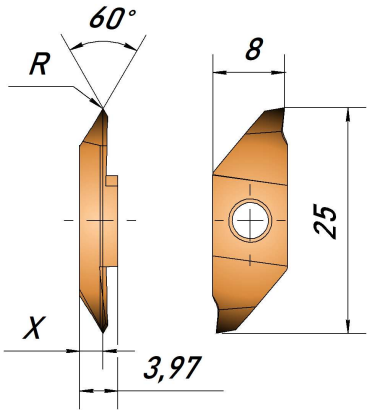
№	Наименование	W	R	K	T
1	PCGR/L 8070 A	0,7	0,00	15°	4,5
2	PCGR/L 8070 FA-005	0,7	0,05	15°	4,5
3	PCGR/L 8100F	1,0	0,00	15°	6,0
4	PCGR/L 8100 FA-005A	1,0	0,05	15°	6,0
5	PCGR/L 8100 FA45	1,0	0,00	15°	4,5
6	PCGR/L 8100 FA45-005A	1,0	0,05	15°	4,5
7	PCGR/L 8120 FA	1,2	0,00	15°	6,0
8	PCGR/L 8150 FA	1,5	0,00	15°	6,0
9	PCGR/L 8150 FA-005	1,5	0,05	15°	6,0
10	PCGR/L 8150 FA50	1,5	0,00	15°	5,0
11	PCGR/L 8150 FA50-005	1,5	0,05	15°	5,0
12	PCGR/L 8180 FA	1,8	0,00	15°	6,0
13	PCGR/L 8180 FA-005	1,8	0,05	15°	6,0
14	PCGR/L 8200 FA	2,0	0,00	15°	6,0
15	PCGR/L 8200 FA-005	2,0	0,05	0°	6,0
16	PCGR/L 8200 FN	2,0	0,00	0°	6,0
17	PCGR/L 8200 FN-005	2,0	0,03	0°	6,0

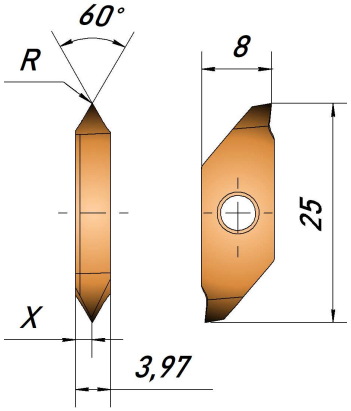
Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

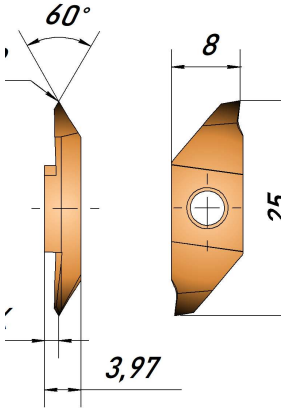
Пластинки для державок серии PCXG и PCXG-C

Пластина резьбовая PCT



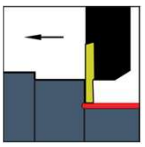


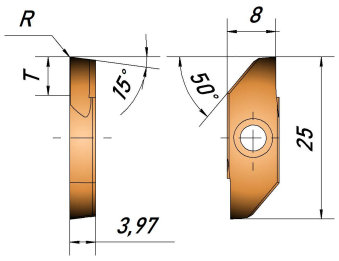




№	Наименование	R	Шаг	X
1	PCT1R/L 6000 F	0,03	0,5-1,0	0,6
2	PCT2R/L 6000 F	0,03	0,5-1,0	1,6
3	PCT3R/L 6000 F	0,03	0,5-1,0	0,6

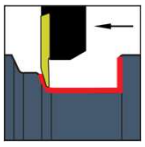
Пластина прямого точения PCF

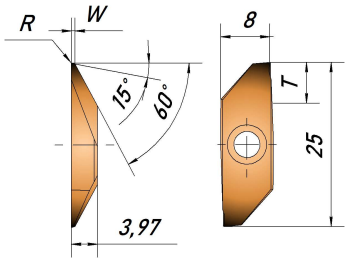




№	Наименование	R	T
1	PCFR/L 8000 F	0,03	5,5
2	PCFR/L 8010 F	0,1	5,5

Пластина обратного точения PCR



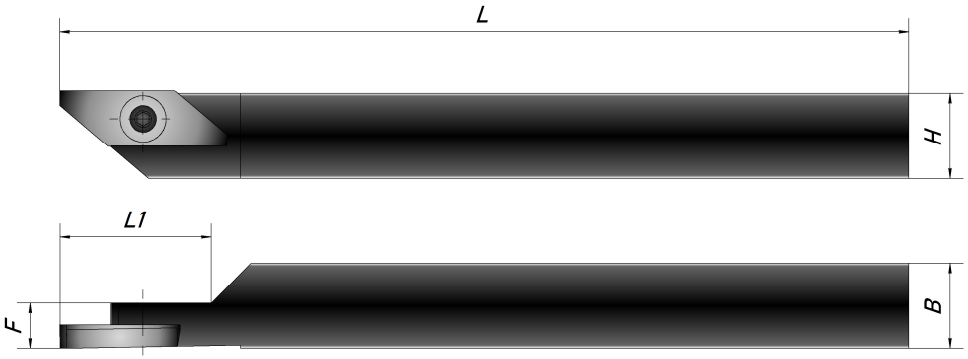


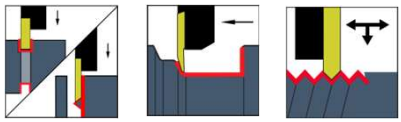
№	Наименование	R	W	T
1	PCRR/L 8000 F	0,03	0,55	5,5
2	PCRR/L 8010 F	0,1	0,55	5,5

Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

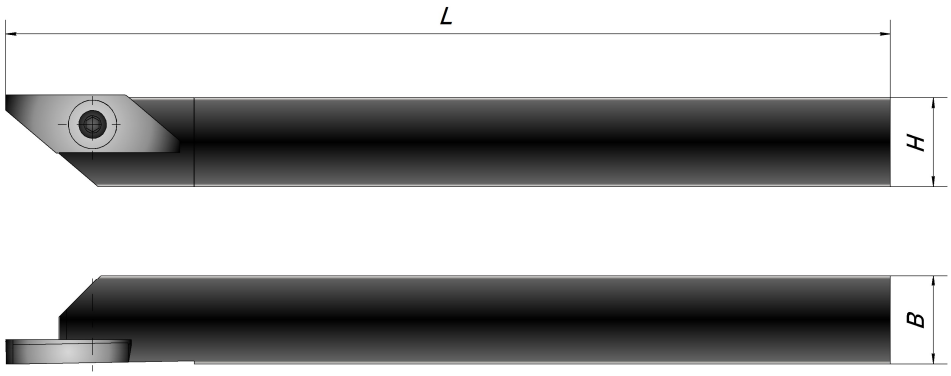
Державки серии PCTKFS и PCTKF

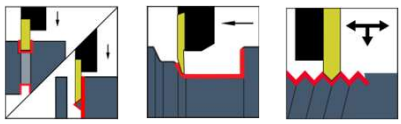
PROTOSCUT





№	Обозначение	L	L1	H	B	F	Пластина
1	PCTKFSR/L 1216JX-12	120	26	12	16	5	PCTKF12
2	PCTKFSR/L 1620JX-12	120	26	16	20	5	PCTKF12
3	PCTKFSR/L 1216JX-16	120	26	12	16	5	PCTKF16
4	PCTKFSR/L 1620JX-16	120	26	16	20	5	PCTKF16
5	PCTKFSR/L 1216JX-20	120	26	12	16	5	PCTKF20
6	PCTKFSR/L 1620JX-20	120	26	16	20	5	PCTKF20



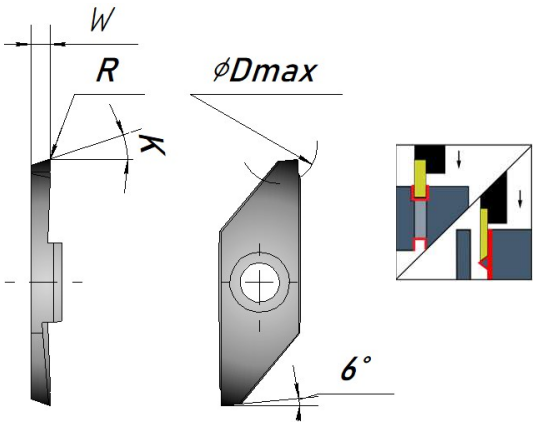


№	Обозначение	L	H	B	Пластина
1	PCTKFR/L 1010JX-12	120	10	10	PCTKF12
2	PCTKFR/L 1212JX-12	120	12	12	PCTKF12
3	PCTKFR/L 1616JX-12	120	16	16	PCTKF12
4	PCTKFR/L 2020JX-12	120	20	20	PCTKF12
5	PCTKFR/L 1212F-12	85	12	12	PCTKF12
6	PCTKFR/L 1010JX-16	120	10	10	PCTKF16
7	PCTKFR/L 1212JX-16	120	12	12	PCTKF16
8	PCTKFR/L 1616JX-16	120	16	16	PCTKF16
9	PCTKFR/L 1212F-16	85	12	12	PCTKF16
10	PCTKFR/L 2020JX-16	120	20	20	PCTKF16
11	PCTKFR/L 1010JX-20	120	10	10	PCTKF20
12	PCTKFR/L 1212JX-20	120	12	12	PCTKF20
13	PCTKFR/L 1616JX-20	120	16	16	PCTKF20
14	PCTKFR/L 2020JX-20	120	20	20	PCTKF20
15	PCTKFR/L 1212F-20	85	12	12	PCTKF20

Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

Пластинки для державок серии PCTKFS и PCTKF

Пластина канавочная/отрезная PCKF



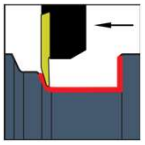
№	Обозначение	W	R	Dmax	K
1	PCKF12R/L 050-S-16DR	0,5	0,03	5	16°
2	PCKF12R/L 070-S-16DR	0,7	0,03	8	16°
3	PCKF12R/L 100-S-16DR	1	0,03	12	16°
4	PCKF12R/L 125-S-16DR	1,25	0,03	12	16°
5	PCKF12R/L 150-S-16DR	1,5	0,03	12	16°
6	PCKF12R/L 200-S-16DR	2	0,03	12	16°
7	PCKF16R/L 150-S-16DR	1,5	0,05	16	16°
8	PCKF16R/L 200-S-16DR	2	0,05	16	16°
9	PCKF20R/L 150-S-16DR	1,5	0,05	20	16°
10	PCKF20R/L 200-S-16DR	2	0,05	20	16°
11	PCKF12R/L 050-S	0,5	0,03	5	0°
12	PCKF12R/L 070-S	0,7	0,03	8	0°
13	PCKF12R/L 100-S	1	0,03	12	0°
14	PCKF12R/L 125-S	1,25	0,03	12	0°
15	PCKF12R/L 150-S	1,5	0,03	12	0°
16	PCKF12R/L 200-S	2	0,03	12	0°
17	PCKF16R/L 150-S	1,5	0,05	16	0°
18	PCKF16R/L 200-S	2	0,05	16	0°
19	PCKF20R/L 150-S	1,5	0,05	20	0°
20	PCKF20R/L 200-S	2	0,05	20	0°
21	PCKF12R/L 100-T-16DR	1	0,08	12	16°
22	PCKF12R/L 150-T-16DR	1,5	0,08	12	16°
23	PCKF12R/L 200-T-16DR	2	0,08	12	16°
24	PCKF16R/L 150-T-16DR	1,5	0,08	16	16°
25	PCKF16R/L 200-T-16DR	2	0,08	16	16°
26	PCKF20R/L 150-T-16DR	1,5	0,08	20	16°
27	PCKF20R/L 200-T-16DR	2	0,08	20	16°
28	PCKF12R/L 050-NB-20DR	0,5	0	5	20°
29	PCKF12R/L 070 -NB-20DR	0,7	0	8	20°
30	PCKF12R/L 100 -NB-20DR	1	0	12	20°
31	PCKF12R/L 150 -NB-20DR	1,5	0	12	20°
32	PCKF12R/L 200-NB-20DR	2	0	12	20°
33	PCKF16R/L 150-NB-20DR	1,5	0	16	20°
34	PCKF16R/L 200-NB-20DR	2	0	16	20°
35	PCKF20R/L 150-NB-20DR	1,5	0	20	20°
36	PCKF20R/L 200-NB-20DR	2	0	20	20°
37	PCKF12R/L 050-NB	0,5	0	5	0°
38	PCKF12R/L 070-NB	0,7	0	8	0°
39	PCKF12R/L 100-NB	1	0	12	0°
40	PCKF12R/L 150-NB	1,5	0	12	0°
41	PCKF12R/L 200-NB	2	0	12	0°
42	PCKF16R/L 150-NB	1,5	0	16	0°
43	PCKF16R/L 200-NB	2	0	16	0°
44	PCKF20R/L 150-NB	1,5	0	20	0°
45	PCKF20R/L 200-NB	2	0	20	0°

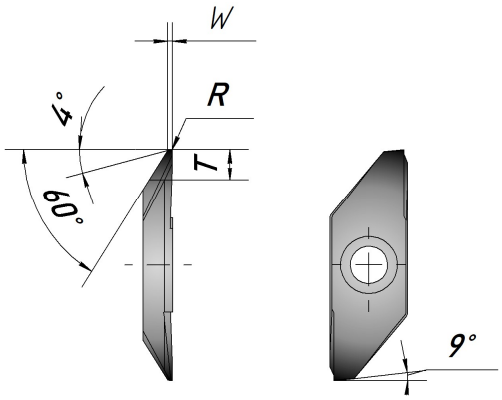
Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

Пластинки для державок серии PCTKFS и PCTKF

PROTOSCUT

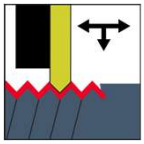
Пластина обратного точения PCKFB

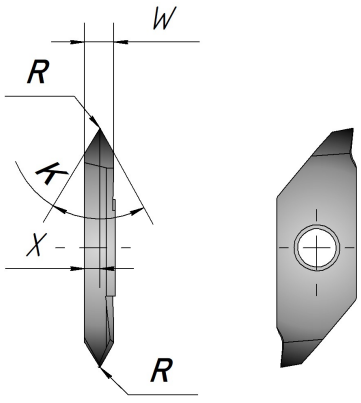




№	Обозначение	W	R	T
1	PCKFB12R/L 15005M	0,25	0,05	2,6
2	PCKFB12R/L 28005M	0,3	0,05	4,6
3	PCKFB12R/L 28010M	0,3	0,10	4,6
4	PCKFB16R/L 38005M	0,3	0,05	6,3
5	PCKFB16R/L 38010M	0,3	0,10	6,3

Пластина резьбовая PCKFT

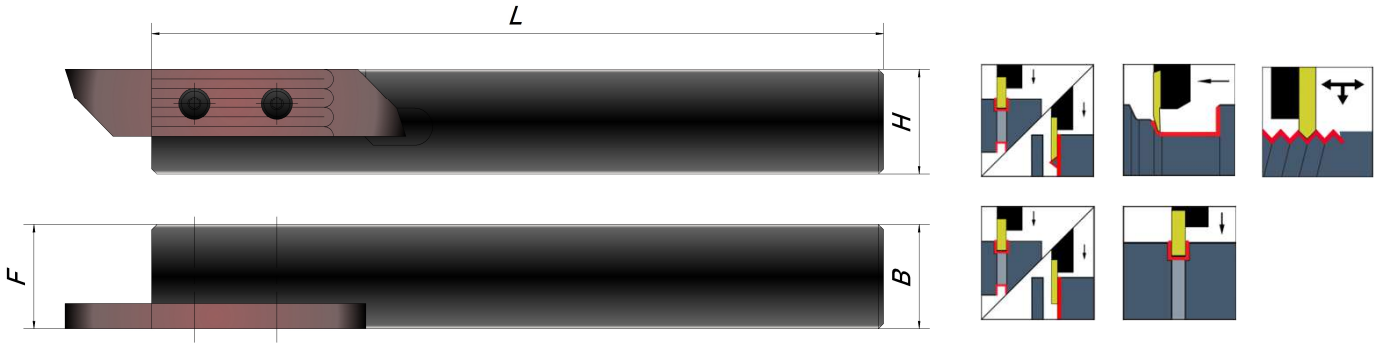




№	Наименование	R	W	Шаг	TPI	K	X
1	PCKFT12R6000	0,05	2,5	0,2-0,6	-	60°	0,4
2	PCKFT12RB6000	0,05	2,5	0,2-0,6	-	60°	2,1
3	PCKFT12RA60005	0,05	2,5	0,5-1,25	-	60°	0,8
4	PCKFT12RB60005	0,05	2,5	0,5-1,25	-	60°	1,7
5	PCKFT12RN6001	0,1	2,5	1-1,5	-	60°	1,25
6	PCKFT12RA55005	0,05	2,5	-	40-16	55°	0,8
7	PCKFT12RB55005	0,05	2,5	-	40-16	55°	1,7
8	PCKFT12L6000	0,05	2,5	0,2-0,6	-	60°	2,1
9	PCKFT12LB6000	0,05	2,5	0,2-0,6	-	60°	0,4
10	PCKFT12LA60005	0,05	2,5	0,5-1,25	-	60°	1,7
11	PCKFT12LB60005	0,05	2,5	0,5-1,25	-	60°	0,8
12	PCKFT12LN6001	0,1	2,5	1-1,5	-	60°	1,25
13	PCKFT12LA55005	0,05	2,5	-	40-16	55°	1,7
14	PCKFT12LB55005	0,05	2,5	-	40-16	55°	0,8

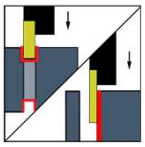
Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

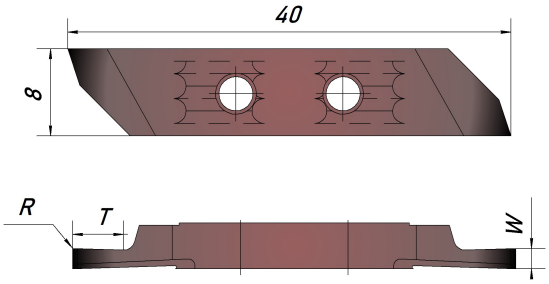
Державки серии PCY



№	Обозначение	L	H	B	F
1	PCY 1010	120	10	10	10
2	PCY 1212	120	12	12	12
3	PCY 1616	120	16	16	16
4	PCY 2020	125	20	20	20
5	PCY 2525	150	25	25	25

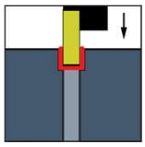
Пластина канавочная/отрезная PC-YGN

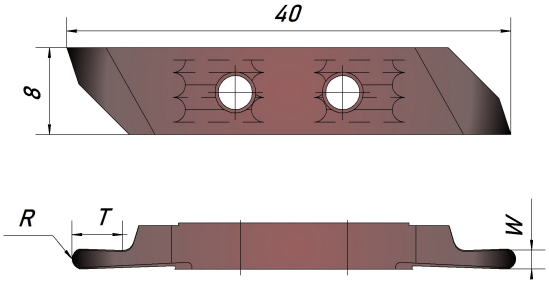




№	Обозначение	W	R	T
1	PC-YG150N-S	1,5	0,1	10
2	PC-YG200N-S	2,0	0,1	10
3	PC-YG250N-S	2,5	0,15	10
4	PC-YG300N-S	3	0,15	10

Пластина канавочная PC-YGR





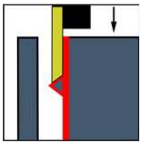
№	Обозначение	W	R	T
1	PC-YG050R-S	1	0,5	10
2	PC-YG075R-S	1,5	0,75	10
3	PC-YG100R-S	2	1	10
4	PC-YG125R-S	2,5	1,25	10
5	PC-YG150R-S	3	1,5	10

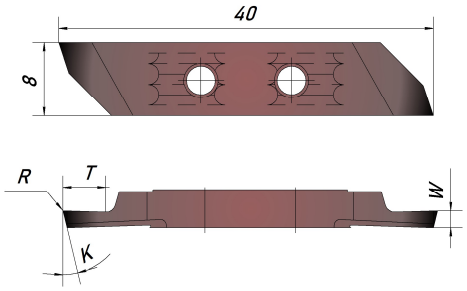
Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

Пластинки для державок серии PCY

PROTOSCUT

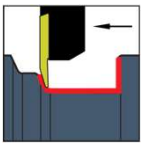
Пластина отрезная PC-YCR

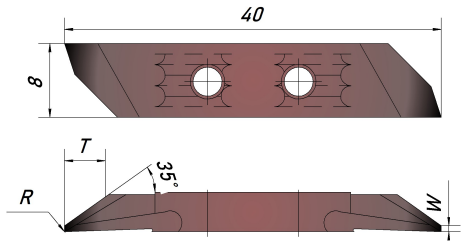




№	Обозначение	W	K	R	T
1	PC-YC150R-S	1,5	15°	0,1	10
2	PC-YC200R-S	2		0,1	10
3	PC-YC250R-S	2,5		0,15	10
4	PC-YC300R-S	3		0,15	10

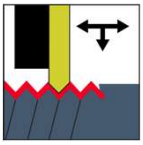
Пластина обратного точения PC-YBR

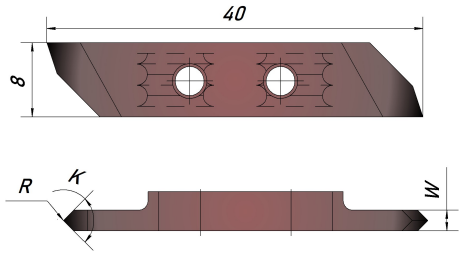




№	Обозначение	T	R	W
1	PC-YBR35005	6,0	0,05	0,55
2	PC-YBR35010	6,0	0,10	0,55
3	PC-YBR35015	6,0	0,15	0,55

Пластина резьбовая PC-YTT





№	Обозначение	W	K	R	Шаг
1	PC-YTT5501S	3,0	55°	0,1	0,7-3
2	PC-YTT6001S	3,0	60°	0,1	0,7-3
3	PC-YTT6002S	3,0	60°	0,2	1,5-3

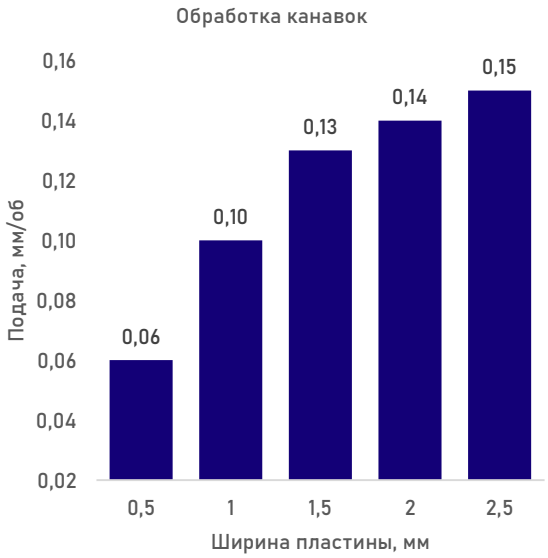
Пластины доступны в двух исполнениях: из сплава UPF7 или UPM9.
UPF7 – универсальный сплав для чистовых операций. UPM9 - универсальный сплав для получистовых и чистовых операций.

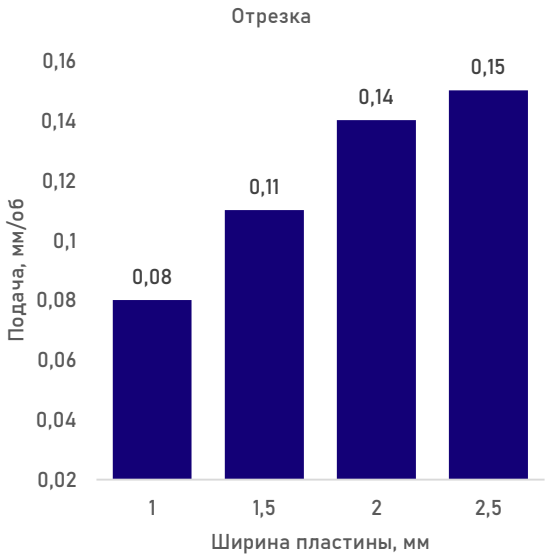
PROTOSCUT

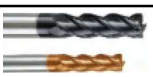
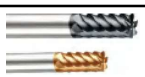
Режимы резания для мелкоразмерной токарной обработки и резцов с СМП

ISO	Материал		Состояние	Твёрдость HB	Скорость резания Vc, м/min
P	Нелегированная сталь Стальное литье Автоматная сталь	<0,25% C	Отожженная	125	80-170
		>=0,25% C	Отожженная	190	
		<0,55% C	Закалённая и отпущенная	250	
		>=0,55% C	Отожженная	220	
			Закалённая и отпущенная	300	
	Низколегированная сталь Стальное литье (менее 5% легирующих элементов)		Отожженная	200	60-100
			Отожженная отпущенная	275	
				300	
				350	
	Высоколегированная сталь Стальное литье Инструментальная сталь		Отожженная	200	50-90
			Закалённая и отпущенная	325	
M	Нержавеющая сталь		Ферритная/мартенситная	200	40-100
			Мартенситная	240	
			Аустенитная	180	
K	Серый чугун		Ферритный	180	70-120
			Перлитный	260	
	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом		Ферритный	160	
			Перлитный	250	
	Ковкий чугун		Ферритный	130	
			Перлитный	230	
N	Деформируемые аллюминиевые сплавы		Неструктурированные	60	150-300
			Структурированные	100	
	Литейные аллюминевые сплавы	<=12% Si	Неструктурированные	75	100-300
			Структурированные	90	
		>12% Si	Жаропрочные	130	
	Медные сплавы	>1% Pb	Автоматная латунь	110	80-150
			Латунь	90	
			Электролитная медь	100	
S	Жаропрочные сплавы	На основе Fe	Отоженные	200	10-40
			Структурированные	280	
		На основе Ni	Отоженные	250	
			Структурированные	350	
		На основе Co	Литые	320	
	Титановые сплавы		Чистый Ti		
			Alpha+beta структур. сплавы		
H	Закалённая сталь		Закалённая	55 HRC	10-20
			Закалённая	60 HRC	10-20
	Отбелённый чугун		Литьё	400	10-20
	Чугун		Закалённый	55 HRC	10-20

Материал		Шаг (P) мм	0,5	0,75	1	1,25	1,5
		TPI	48	32	24	20-19	16
P	400-500 Н/мм	Количество проходов	6	8	10	12	15
	500-700 Н/мм		6	8	10	12	15
	700-850 Н/мм		7	9	12	14	17
	850-1150 Н/мм		7	9	12	14	17
	>1150 Н/мм		8	10	12	15	18
M			8	10	12	15	18
K			7	9	12	14	17
N			6	8	10	12	15





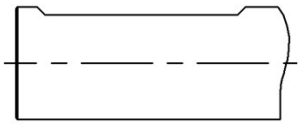
Серия	Описание	Диаметр	Зубьев	Угол спирали	Стр.	Констр.-я
PC1	2-зубые концевые фрезы ультра малого диаметра с углом подъёма спирали 35°	0,2-0,9	2	35	45	
PC2	2-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°	1,5-25,0	2	35	46	
PC3	2-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35° с удлинённым хвостовиком	1,0-20,0	2	35	47	
PC4	2-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35° с удлинённой стружечной канавкой	1,0-20,0	2	35	48	
PC5	3-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 40° для обработки нержавеющей стали	1,0-25,0	3	40-45	49	
PC6	3-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 45°	1,0-25,0	3	45	50	
PC7	4-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°	1,0-25,0	4	35	51	
PC8	4-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 40°-45° для обработки нержавеющей стали	1,0-25,0	4	45	52	
PC9	4-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35° с удлинённым хвостовиком	1,0-20,0	4	35	53	
PC10	4-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35° с удлинённой стружечной канавкой	1,0-20,0	4	35	54	
PC11	2-зубые концевые фрезы с большим углом подъёма спирали 45°	1,0-25,0	2	45	55	
PC12	4-зубые концевые фрезы с большим углом подъёма спирали 45°	1,0-25,0	4	45	56	
PC13	6-зубые концевые фрезы с большим углом подъёма спирали 45°	4,0 -25,0	6	45	57	
PC14	6-зубые концевые фрезы с удлинённой стружечной канавкой и с большим углом подъёма спирали 45°	4,0 -25,0	6	45	58	
PC15	2-зубые концевые сферические микро фрезы с углом подъёма спирали 30°	3,0-9,0	2	35	59	
PC16	2-зубые концевые сферические фрезы с углом подъёма спирали 30°	2,0 -30,0	2	35	60	
PC17	2-зубые концевые сферические фрезы с удлинённым хвостовиком и с углом подъёма спирали 30°	2,0 -30,0	2	35	61	
PC18	4-зубые концевые сферические фрезы с углом подъёма спирали 30°	2,0 -30,0	4	35	62	
PC19	4-зубые концевые сферические фрезы с удлинённым хвостовиком и с углом подъёма спирали 30°	2,0 -30,0	4	35	63	
PC20	2-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 35°	1,0-12,0	2	30	64	
PC21	2-зубые концевые фрезы с удлинённым хвостовиком, радиусами на кромках и с углом подъёма спирали 35°	1,0-12,0	2	30	65	
PC22	4-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 35°	1,0-12,0	4	30	66	
PC23	4-зубые концевые фрезы с удлинённым хвостовиком с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 35°	1,0-12,0	4	30	67	

Серия	Описание	Диаметр	Зубьев	Угол спирали	Стр.	Констр.-я
PC24	6-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 45°	6,0-16,0	6	45	68	
PC25	2-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с большим углом подъёма спирали 45°	6,0-12,0	2	45	69	
PC26	3-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 45°	3,0-16,0	3	45	70	
PC27	4-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с большим углом подъёма спирали 45°	6,0-12,0	4	45	71	
PC28	2-зубые концевые фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°	1,0-20,0	2	45	72	
PC29	3-зубые концевые фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°	1,0-20,0	3	55	73	
PC30	2-зубые концевые фрезы с удлинённой канавкой для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°	3,0-20,0	2	45	74	
PC31	3-зубые концевые фрезы для обработки алюминия с удлинённые канавкой с углом подъёма спирали 45°	3,0-20,0	3	45	75	
PC32	2-зубые концевые сферические фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°	1,0-20,0	2	40	76	
PC33	3-зубые концевые сферические фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°	1,0-20,0	3	45	77	
PC34	3-зубые черновые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°	6,0-12,0	3	35	78	
PC35	4-зубые черновые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°	6,0-12,0	4	35	79	
PC36	2-зубые пазовые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°	3,0-12,0	2	35	80	
PC37	2-зубые концевые фрезы малого диаметра с удлинённой шейкой и короткой канавкой с углом подъёма спирали 35°	0,4-4,0	2	35	81	
PC38	2-зубые концевые сферические фрезы малого диаметра с удлинённой шейкой и короткой канавкой с углом подъёма спирали 35°	0,4-4,0	2	35	82	
PC39	2-зубые концевые фрезы малого диаметра с радиусной кромкой, удлинённой шейкой и короткой канавкой с углом подъёма спирали 35°	1,0-4,0	2	35	83	
PC40	2-зубые конусные фрезы с углом подъёма спирали 35°	1,0-3,0	2	35	84	
PC40	2-зубые конусные фрезы с углом подъёма спирали 35°	4,0-10,0	2	35	85	
PC41	4-зубые конусные фрезы с углом подъёма спирали 35°	3,0-10,0	4	35	86	
PC42	2-зубые конусные сферические фрезы с углом подъёма спирали 35°	0,5-1,5	2	35	87	
PC43	2-зубые фрезы для снятия фаски, зенкования и засверливания отверстий с углом подъёма спирали 35°	3,0-12,0	2	35	88	
PC44	Грибковые фрезы 45/60° с углом подъёма спирали 0°	5,0-12,0	4	0	89	
PC45	Грибковые V-образные фрезы 60/90/120° с углом подъёма спирали 0°	5,0-12,0	4	0	90	

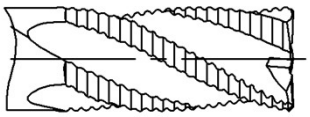
Серия	Описание	Диаметр	Зубьев	Угол спирали	Стр.	Констр.-я
PC46	Твердосплавное двухстороннее центровочное сверло 60°	0,5-5,0	2	15	91	
PC47	Фрезы с вогнутым радиусом для обработки граней	0,5-6,0	2,3,4	0	92	
PC48	Угловой зенкер-фреза 60°,90°,120°	2,0-20,0	2	20	93	
PC49	Развёртки твердосплавные	1,0-20,0	4/6	-	94	
PC54	Твёрдосплавные заготовки (пруток)	1,0-20,0	-	-	95-96	
PC55	Твёрдосплавные дисковые фрезы	8,0-200,0	-	-	97	
PC58	Твердосплавные сверла с покрытием без внутреннего подвода СОЖ 8xD	4,0-20,0	2	30	98	
PC60	Твердосплавные сверла с покрытием с внутренним подводом СОЖ 8xD	4,0-20,0	2	30	99	
PC64	4-зубые концевые фрезы с обниженной частью и радиусами/фасками на кромках с углом подъёма спирали 35°	4,0-20,0	3	30	100	
-	Режимы резания	-	-	-	101-102	-

Варианты исполнения

Хвостовик Weldon



Волнистая режущая кромка

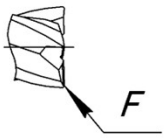


Варианты исполнения режущей части

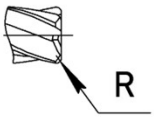
Острый угол



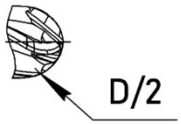
С фаской

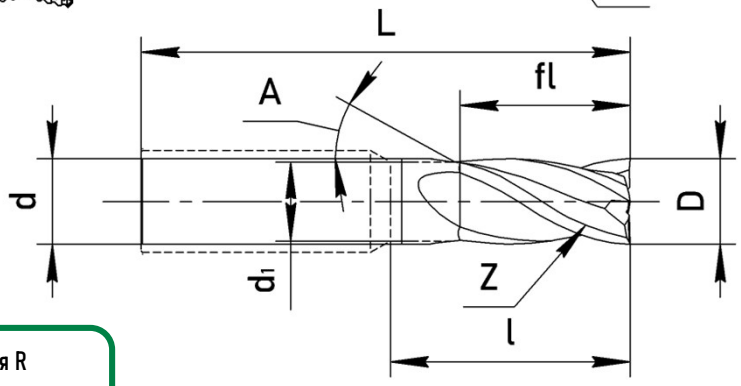


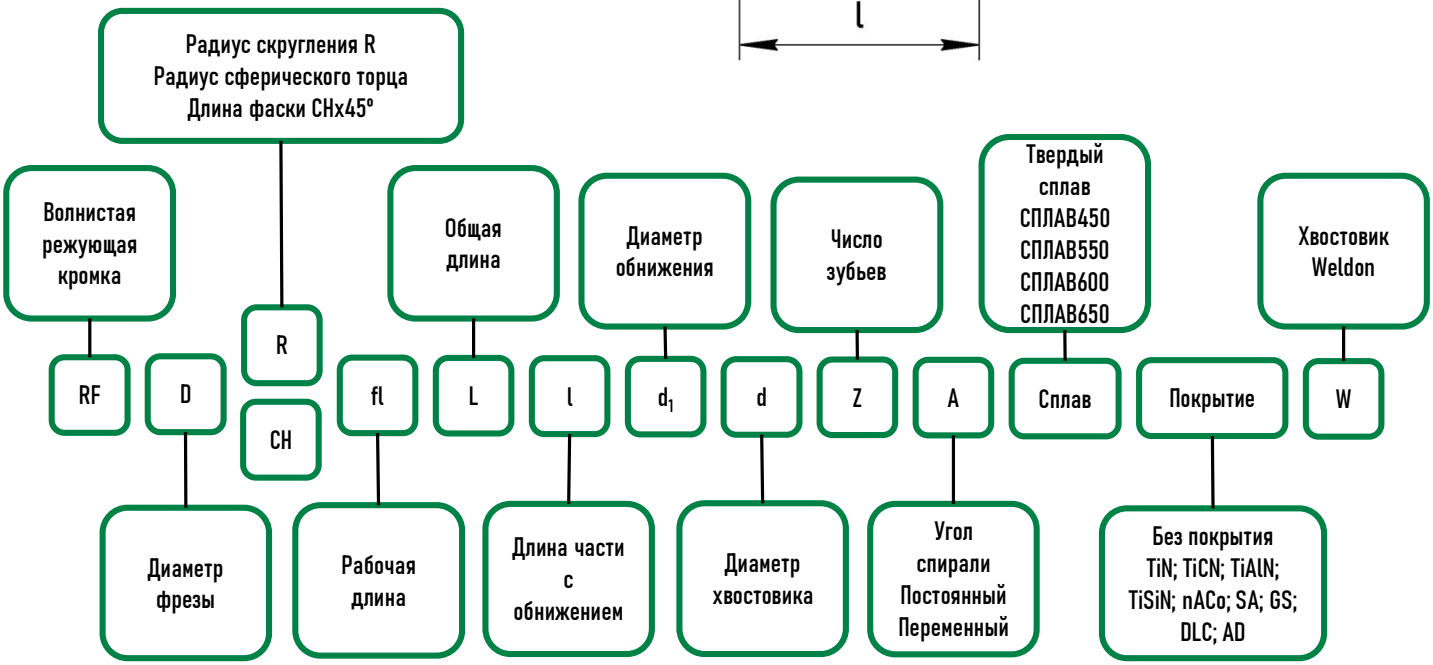
Радиус



Сферический торец







RF D10xCH1,5xfl25xL75xd10xZ4xA35 СПЛАВ600 TiAlN W

Четырехзубая черновая концевая фреза из твердого сплава 600 с покрытием TiAlN, с волнистой режущей кромкой, с фаской на режущей кромке 1,5х45° и хвостовиком Weldon. Рабочий диаметр 10мм, рабочяя длина 25мм, общая длина 75мм, диаметр хвостовика 10мм, угол подьема спирали 35°.

D2xR1xfl4,2xL75xl25xd1-1,8xd6xZ2xA35 СПЛАВ550 TiSiN

Двухзубая концевая сферическая фреза малого диаметра из твердого сплава 550 с покрытием TiSiN, с удлиненной шейкой и обнижением. Цилиндрический хвостовик. Рабочий диметр 2мм, радиус сферы 1мм, рабочяя длина 4,2мм, общая длина 75мм, длина части с обнижением 25мм, диаметр обнижения 1,8мм, диаметр хвостовика 6мм, угол подьема спирали 35°.

D2xR0,5xfl4xL50xd6xZ3xA42-45 СПЛАВ500 БП

Трехзубая концевая фреза из твердого сплава 500 без покрытия, с радиусом режущей кромки 0,5мм и цилиндрическим хвостовиком. Рабочий диаметр 2мм, рабочаяя длина 4мм, общая длина 50мм, диаметр хвостовика 6мм, угол подьема спирали переменный 42°-45°.

*Возможно изготовление любого монолитного твердосплавного инструмента по требуемым размерам:
Сверела, ступенчатые сверла, дисковые фрезы, грибковые фрезы, зенковки, цековки, гравера.

Сплавы и покрытия

СПЛАВ 450 – Твердый сплав средней зернистости (0,6мкм) с содержанием кобальта 10% с высоким показателем прочности, для обработки широкого спектра материалов с твёрдостью до 45HRC. Твёрдость 92±0,5HRA. Изгибная прочность > 3800 Мпа.

P K M N

СПЛАВ 550 – Твердый сплав средней зернистости (0,5мкм) с содержанием кобальта 10% с средним показателем прочности, для обработки широкого спектра материалов с твёрдостью до 55HRC. Твёрдость 92±0,5HRA. Изгибная прочность > 3800 Мпа.

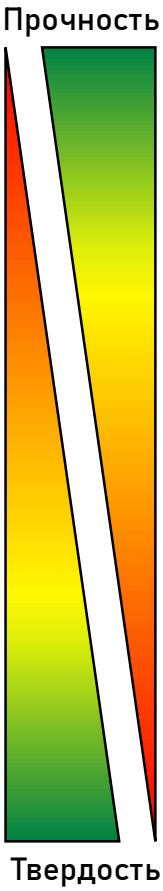
P K M N S

СПЛАВ 600 – Мелкозернистый (0,4мкм) твердый сплав повышенной твёрдости с содержанием кобальта 12%, для обработки прочных и твёрдых материалов с твёрдостью до 60HRC. Твёрдость 93±0,5HRA.
Изгибная прочность > 4200 Мпа.

P K M S H

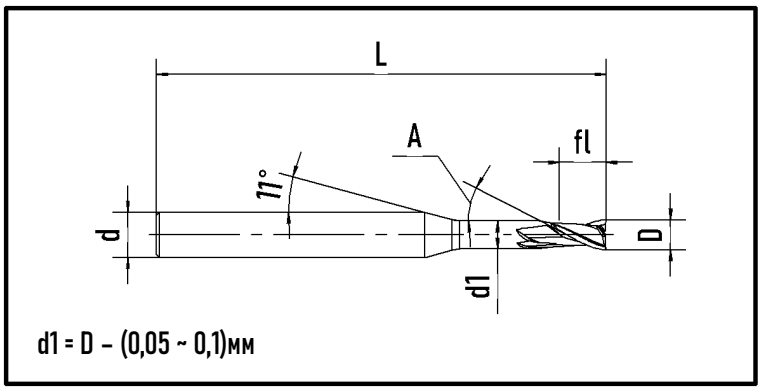
СПЛАВ 650 – Твердый сплав с субмикронным зерном (0,2мкм) повышенной твёрдости с содержанием кобальта 9%, для обработки закалённых материалов с твёрдостью до 65HRC. Твёрдость 93±0,5HRA.
Изгибная прочность > 4200 Мпа.

M S H



Название покрытия	Цвет	Толщина	Микротвердость	Максимальная температура	Коэффициент трения	Область применения	Группы обрабатываемых материалов
TiN	Золотистый	2-5 мкм	2300 HV	600 C°	0,3	Для легкообрабатываемых материалов	P N
TiCN	Темно-синий	2-5 мкм	3000 HV	400 C°	0,25	Покрытие с низким коэффициентом трения для аллюминиевых и медных сплавов	N
TiAlN	Фиолетовый	1-3 мкм	3000 HV	800 C°	0,4	Универсальное покрытие для обработки материалов с твердостью менее HRC45;	P K M N
TiSiN	Медный	1-3 мкм	3550 HV	1100 C°	0,4	Универсальное покрытие с высокой твердостью для труднообрабатываемых материалов	P K M N S H
nACo	Голубой	1-3 мкм	4000 HV	1200 C°	0,45	Для высокоскоростной обработки твердных материалов, имеет высокую износостойкость	M S H
SA	Черный	1-3 мкм	3400 HV	1000 C°	0,15	Покрытие с низким коэффициентом трения для нержавеющей стали и титановых сплавов	M S H
GS	Темно-серый	1-5 мкм	3600 HV	1200 C°	0,3	Для высокоскоротсной обработки закаленных сталей без СОЖ	S H
DLC	Черный	0,5-1 мкм	3000 HV	400 C°	0,1	Алмазное покрытие для высокоскоростной обработки алюминия и цветных сплавов	N O
AD	Темно-синий	1-3 мкм	3300 HV	1350 C°	0,35-0,4	Прогрессивное покрытие для высокоскоростной обработки материалов высокой твердости (более 60 HRC), труднообрабатываемых материалов, жаропрочных сплавов	M S H

PC1



d1 = D – (0,05 ~ 0,1)мм

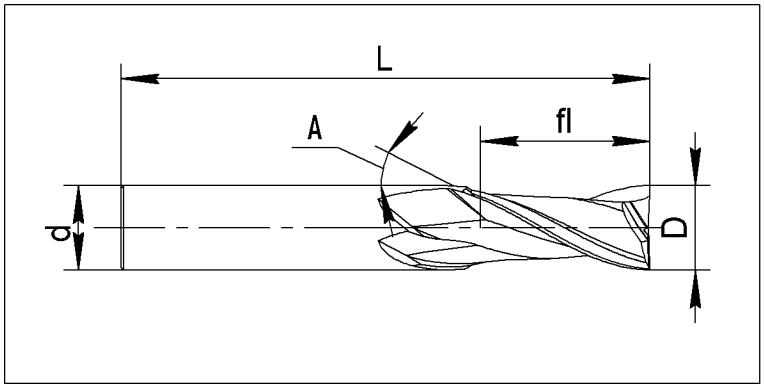
2-зубые концевые фрезы ультра малого диаметра с углом подъёма 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC1-2F3D0002	0,2	0,4	50	3	2	35
2	PC1-2F3D0003	0,3	0,6	50	3	2	35
3	PC1-2F3D0004	0,4	0,8	50	3	2	35
4	PC1-2F3D0005	0,5	1,0	50	3	2	35
5	PC1-2F3D0006	0,6	1,2	50	3	2	35
6	PC1-2F3D0007	0,7	1,4	50	3	2	35
7	PC1-2F3D0008	0,8	1,6	50	3	2	35
8	PC1-2F3D0009	0,9	1,8	50	3	2	35
9	PC1-4F4D0002	0,2	0,4	50	4	2	35
10	PC1-4F4D0003	0,3	0,6	50	4	2	35
11	PC1-4F4D0004	0,4	0,8	50	4	2	35
12	PC1-4F4D0005	0,5	1,0	50	4	2	35
13	PC1-4F4D0006	0,6	1,2	50	4	2	35
14	PC1-4F4D0007	0,7	1,4	50	4	2	35
15	PC1-4F4D0008	0,8	1,6	50	4	2	35
16	PC1-4F4D0009	0,9	1,8	50	4	2	35

PC2

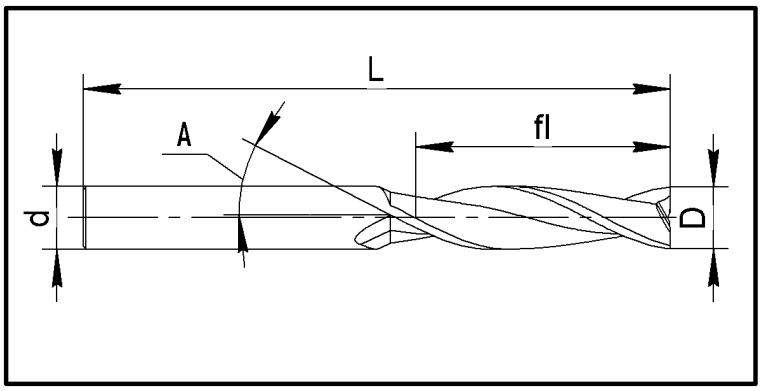
PROTOSCUT



2-зубые концевые фрезы с углом подъёма 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC2-2F4D0010	1	3	50	4	2	35
2	PC2-2F4D0015	1,5	4	50	4	2	35
3	PC2-2F4D0020	2	6	50	4	2	35
4	PC2-2F4D0025	2,5	8	50	4	2	35
5	PC2-2F4D0030	3	8	50	4	2	35
6	PC2-2F4D0035	3,5	11	50	4	2	35
7	PC2-2F4D0040	4	11	50	4	2	35
8	PC2-2F6D0010	1	3	50	6	2	35
9	PC2-2F6D0015	1,5	4	50	6	2	35
10	PC2-2F6D0020	2	6	50	6	2	35
11	PC2-2F6D0025	2,5	8	50	6	2	35
12	PC2-2F6D0030	3	8	50	6	2	35
13	PC2-2F6D0035	3,5	11	50	6	2	35
14	PC2-2F6D0040	4	11	50	6	2	35
15	PC2-2F6D0045	4,5	13	50	6	2	35
16	PC2-2F6D0050	5	13	50	6	2	35
17	PC2-2F6D0055	5,5	13	50	6	2	35
18	PC2-2F6D0060	6	15	50	6	2	35
19	PC2-2F8D0065	6,5	17	60	8	2	35
20	PC2-2F8D0070	7	20	60	8	2	35
21	PC2-2F8D0075	7,5	17	60	8	2	35
22	PC2-2F8D0080	8	20	60	8	2	35
23	PC2-2F10D0085	8,5	23	75	10	2	35
24	PC2-2F10D0090	9	25	75	10	2	35
25	PC2-2F10D0095	9,5	25	75	10	2	35
26	PC2-2F10D0100	10	25	75	10	2	35
27	PC2-2F12D0105	10,5	25	75	12	2	35
28	PC2-2F12D0110	11	28	75	12	2	35
29	PC2-2F12D0115	11,5	28	75	12	2	35
30	PC2-2F12D0120	12	30	75	12	2	35
31	PC2-2F14D0130	13	40	100	14	2	35
32	PC2-2F14D0140	14	45	100	14	2	35
33	PC2-2F16D0150	15	40	100	16	2	35
34	PC2-2F16D0160	16	45	100	16	2	35
35	PC2-2F18D0170	17	40	100	18	2	35
36	PC2-2F18D0180	18	45	100	18	2	35
37	PC2-2F20D0190	19	40	100	20	2	35
38	PC2-2F20D0200	20	45	100	20	2	35
39	PC2-2F22D0220	22	40	100	22	2	35
40	PC2-2F25D0250	25	40	100	25	2	35



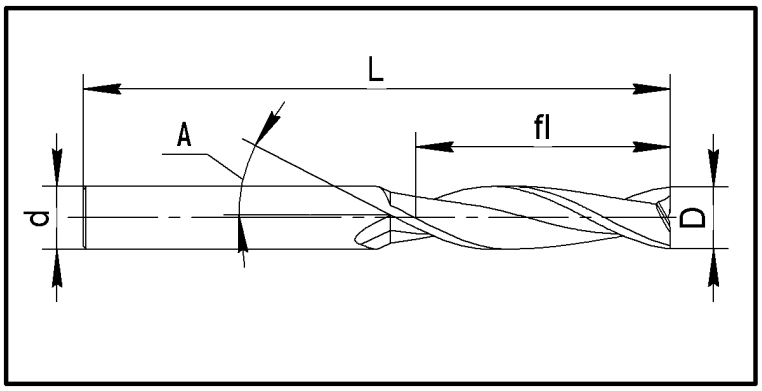
2-зубые концевые фрезы с удлиненным хвостовиком с углом подъёма 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC3-2F4D0010075	1	3	75	4	2	35
2	PC3-2F4D0015075	1,5	4,5	75	4	2	35
3	PC3-2F4D0020075	2	6	75	4	2	35
4	PC3-2F4D0025075	2,5	7	75	4	2	35
5	PC3-2F4D0030075	3	8	75	4	2	35
6	PC3-2F4D0035075	3,5	10	75	4	2	35
7	PC3-2F4D0040075	4	11	75	4	2	35
8	PC3-2F6D0045075	4,5	13	75	6	2	35
9	PC3-2F6D0050075	5	13	75	6	2	35
10	PC3-2F6D0055075	5,5	13	75	6	2	35
11	PC3-2F6D0060075	6	15	75	6	2	35
12	PC3-2F8D0065075	6,5	17	75	8	2	35
13	PC3-2F8D0070075	7	17	75	8	2	35
14	PC3-2F8D0075075	7,5	17	75	8	2	35
15	PC3-2F8D0080075	8	20	75	8	2	35
16	PC3-2F6D0030100	3	8	100	6	2	35
17	PC3-2F6D0040100	4	11	100	6	2	35
18	PC3-2F6D0050100	5	13	100	6	2	35
19	PC3-2F6D0060100	6	15	100	6	2	35
20	PC3-2F8D0070100	7	17	100	8	2	35
21	PC3-2F8D0080100	8	20	100	8	2	35
22	PC3-2F10D0090100	9	23	100	10	2	35
23	PC3-2F10D0100100	10	25	100	10	2	35
24	PC3-2F12D0110100	11	28	100	12	2	35
25	PC3-2F12D0120100	12	30	100	12	2	35
26	PC3-2F8D0080150	8	20	150	8	2	35
27	PC3-2F10D0100150	10	25	150	10	2	35
28	PC3-2F12D0120150	12	30	150	12	2	35
29	PC3-2F16D0160150	16	40	150	16	2	35
30	PC3-2F18D0180150	18	40	150	18	2	35
31	PC3-2F20D0200150	20	40	150	20	2	35
32	PC3-2F16D0160200	16	40	200	16	2	35
33	PC3-2F20D0200200	20	40	200	20	2	35

PC4

PROTOSCUT

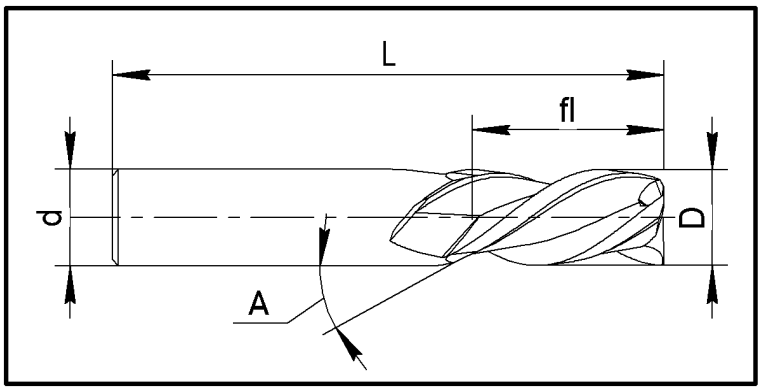


2-зубые концевые фрезы с удлиненной режущей частью с углом подъёма 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC4-2F4D0010L05	1	5	75	4	2	35
2	PC4-2F4D0015L06	1,5	6	75	4	2	35
3	PC4-2F4D0020L09	2	9	75	4	2	35
4	PC4-2F4D0025L10	2,5	10	75	4	2	35
5	PC4-2F4D0030L15	3	15	75	4	2	35
6	PC4-2F4D0035L15	3,5	15	75	4	2	35
7	PC4-2F4D0040L20	4	20	75	4	2	35
8	PC4-2F6D0045L20	4,5	20	75	6	2	35
9	PC4-2F6D0050L25	5	25	75	6	2	35
10	PC4-2F6D0055L25	5,5	25	75	6	2	35
11	PC4-2F6D0060L25	6	25	75	6	2	35
12	PC4-2F8D0065L30	6,5	30	75	8	2	35
13	PC4-2F8D0070L30	7	30	75	8	2	35
14	PC4-2F8D0075L30	7,5	30	75	8	2	35
15	PC4-2F8D0080L30	8	30	75	8	2	35
16	PC4-2F6D0030L20	3	20	100	6	2	35
17	PC4-2F6D0040L20	4	20	100	6	2	35
18	PC4-2F6D0050L40	5	40	100	6	2	35
19	PC4-2F6D0060L40	6	40	100	6	2	35
20	PC4-2F8 D0070L50	7	50	100	8	2	35
21	PC4-2F8D0080L50	8	50	100	8	2	35
22	PC4-2F10D0090L50	9	50	100	10	2	35
23	PC4-2F10D0100L50	10	50	100	10	2	35
24	PC4-2F12D0110L50	11	50	100	12	2	35
25	PC4-2F12D0120L50	12	50	100	12	2	35
26	PC4-2F10D0100L70	10	70	150	10	2	35
27	PC4-2F12D0120L70	12	70	150	12	2	35
28	PC4-2F16D0160L75	16	75	150	16	2	35
29	PC4-2F18D0200L80	18	80	150	18	2	35
30	PC4-2F20D0200L80	20	80	150	20	2	35

PC5



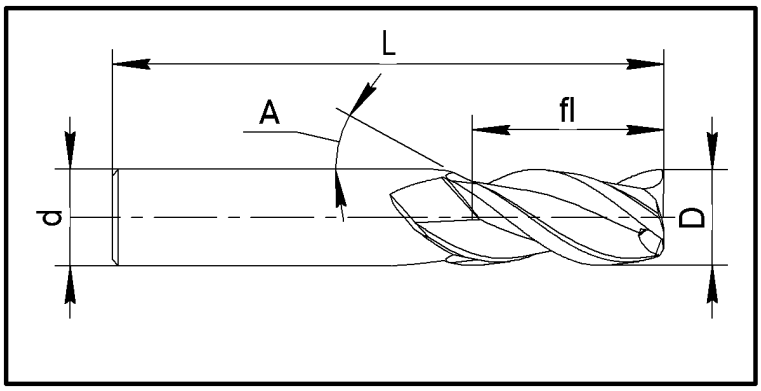
3-зубые концевые фрезы для обработки нержавеющих сталей с углом подъёма 40°

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC5-04010050	1	3	50	4	3	40
2	PC5-04015050	1,5	4,5	50	4	3	40
3	PC5-04020050	2	6	50	4	3	40
4	PC5-04025050	2,5	7	50	4	3	40
5	PC5-04030050	3	8	50	4	3	40
6	PC5-04035050	3,5	10	50	4	3	40
7	PC5-04040050	4	11	50	4	3	40
8	PC5-06045050	4,5	13	50	6	3	40
9	PC5-06050050	5	13	50	6	3	40
10	PC5-06055050	5,5	13	50	6	3	40
11	PC5-06060050	6	15	50	6	3	40
12	PC5-08065060	6,5	17	60	8	3	40
13	PC5-08070060	7	17	60	8	3	40
14	PC5-08075060	7,5	17	60	8	3	40
15	PC5-08008060	8	20	60	8	3	40
16	PC5-10085075	8,5	23	75	10	3	40
17	PC5-10090075	9	23	75	10	3	40
18	PC5-10095075	9,5	25	75	10	3	40
19	PC5-10100075	10	25	75	10	3	40
20	PC5-12105075	10,5	25	75	12	3	40
21	PC5-12110075	11	28	75	12	3	40
22	PC5-12115075	11,5	28	75	12	3	40
23	PC5-12120075	12	30	75	12	3	40
24	PC5-14130100	13	33	100	14	3	40
25	PC5-14140100	14	35	100	14	3	40
26	PC5-16150100	15	38	100	16	3	40
27	PC5-16160100	16	40	100	16	3	40
28	PC5-18170100	17	40	100	18	3	40
29	PC5-18180100	18	40	100	18	3	40
30	PC5-20190100	19	40	100	20	3	40
31	PC5-20200100	20	40	100	20	3	40
32	PC5-22220100	22	40	100	22	3	40
33	PC5-25250100	25	40	100	25	3	40

PC6

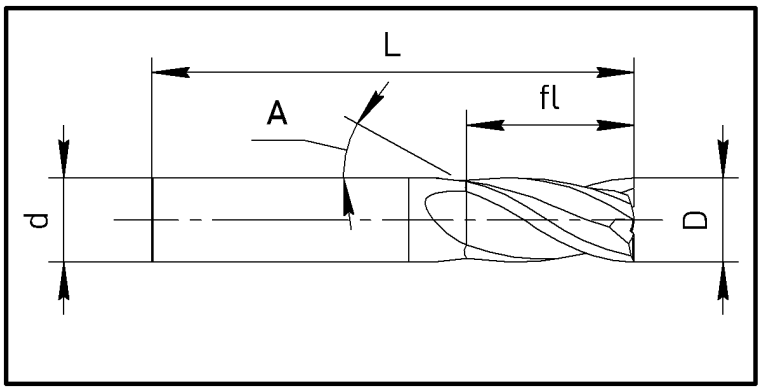
PROTOSCUT



3-зубые концевые фрезы с углом подъёма 45°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC6-04010050	1	3	50	4	3	45
2	PC6-04015050	1,5	4,5	50	4	3	45
3	PC6-04020050	2	6	50	4	3	45
4	PC6-04025050	2,5	7	50	4	3	45
5	PC6-04030050	3	8	50	4	3	45
6	PC6-04035050	3,5	10	50	4	3	45
7	PC6-04040050	4	11	50	4	3	45
8	PC6-06045050	4,5	13	50	6	3	45
9	PC6-06050050	5	13	50	6	3	45
10	PC6-06055050	5,5	13	50	6	3	45
11	PC6-06060050	6	15	50	6	3	45
12	PC6-08065060	6,5	17	60	8	3	45
13	PC6-08070060	7	17	60	8	3	45
14	PC6-08075060	7,5	17	60	8	3	45
15	PC6-08008060	8	20	60	8	3	45
16	PC6-10085075	8,5	23	75	10	3	45
17	PC6-10090075	9	23	75	10	3	45
18	PC6-10095075	9,5	25	75	10	3	45
19	PC6-10100075	10	25	75	10	3	45
20	PC6-12105075	10,5	25	75	12	3	45
21	PC6-12110075	11	28	75	12	3	45
22	PC6-12115075	11,5	28	75	12	3	45
23	PC6-12120075	12	30	75	12	3	45
24	PC6-14130100	13	33	100	14	3	45
25	PC6-14140100	14	35	100	14	3	45
26	PC6-16150100	15	38	100	16	3	45
27	PC6-16160100	16	40	100	16	3	45
28	PC6-18170100	17	40	100	18	3	45
29	PC6-18180100	18	40	100	18	3	45
30	PC6-20190100	19	40	100	20	3	45
31	PC6-20200100	20	40	100	20	3	45
32	PC6-22220100	22	40	100	22	3	45
33	PC6-25250100	25	40	100	25	3	45



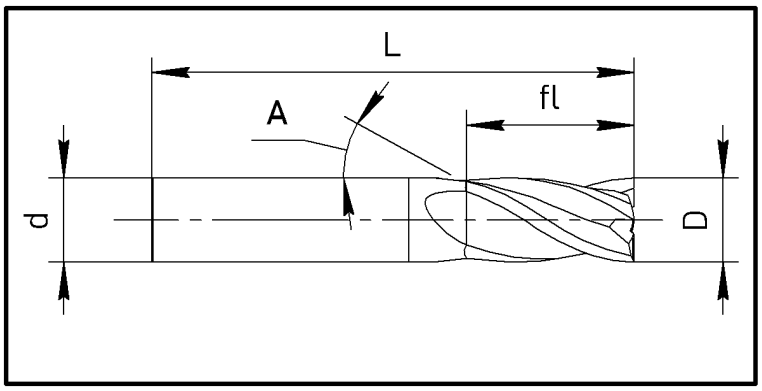
4-зубые концевые фрезы с углом подъёма 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC7-04010050	1	3	50	4	4	35
2	PC7-04015050	1,5	4	50	4	4	35
3	PC7-04020050	2	6	50	4	4	35
4	PC7-04025050	2,5	8	50	4	4	35
5	PC7-04030050	3	8	50	4	4	35
6	PC7-04035050	3,5	11	50	4	4	35
7	PC7-04040050	4	11	50	4	4	35
8	PC7-06045050	4,5	13	50	6	4	35
9	PC7-06050050	5	13	50	6	4	35
10	PC7-06055050	5,5	13	50	6	4	35
11	PC7-06060050	6	15	50	6	4	35
12	PC7-08065060	6,5	17	60	8	4	35
13	PC7-08070060	7	20	60	8	4	35
14	PC7-08075060	7,5	17	60	8	4	35
15	PC7-08008060	8	20	60	8	4	35
16	PC7-10085075	8,5	23	75	10	4	35
17	PC7-10090075	9	25	75	10	4	35
18	PC7-10095075	9,5	25	75	10	4	35
19	PC7-10100075	10	25	75	10	4	35
20	PC7-12105075	10,5	25	75	12	4	35
21	PC7-12110075	11	28	75	12	4	35
22	PC7-12115075	11,5	28	75	12	4	35
23	PC7-12120075	12	30	75	12	4	35
24	PC7-14130100	13	33	100	14	4	35
25	PC7-14140100	14	45	100	14	4	35
26	PC7-16150100	15	38	100	16	4	35
27	PC7-16160100	16	45	100	16	4	35
28	PC7-18170100	17	40	100	18	4	35
29	PC7-18180100	18	45	100	18	4	35
30	PC7-20190100	19	40	100	20	4	35
31	PC7-20200100	20	45	100	20	4	35
32	PC7-22220100	22	40	100	22	4	35
33	PC7-25250100	25	40	100	25	4	35

PC8

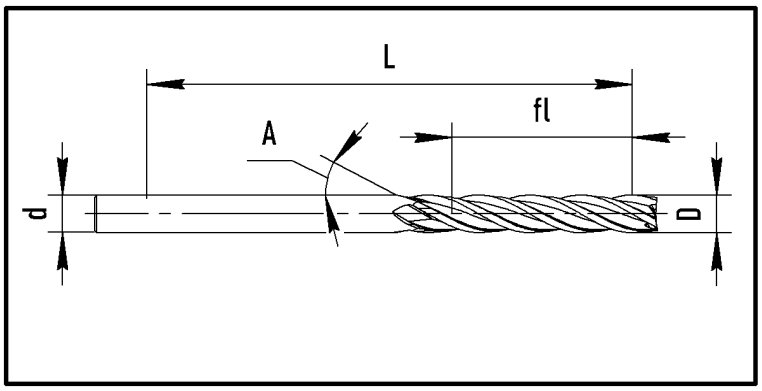
PROTOSCUT



4-зубые концевые фрезы для обработки нержавеющих сталей с углом подъёма 40-45°

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC8-04010050	1	3	50	4	4	40-45
2	PC8-04015050	1,5	4,5	50	4	4	40-45
3	PC8-04020050	2	6	50	4	4	40-45
4	PC8-04025050	2,5	7	50	4	4	40-45
5	PC8-04030050	3	8	50	4	4	40-45
6	PC8-04035050	3,5	10	50	4	4	40-45
7	PC8-04040050	4	11	50	4	4	40-45
8	PC8-06045050	4,5	13	50	6	4	40-45
9	PC8-06050050	5	13	50	6	4	40-45
10	PC8-06055050	5,5	13	50	6	4	40-45
11	PC8-06060050	6	15	50	6	4	40-45
12	PC8-08065060	6,5	17	60	8	4	40-45
13	PC8-08070060	7	17	60	8	4	40-45
14	PC8-08075060	7,5	17	60	8	4	40-45
15	PC8-08008060	8	20	60	8	4	40-45
16	PC8-10085075	8,5	23	75	10	4	40-45
17	PC8-10090075	9	23	75	10	4	40-45
18	PC8-10095075	9,5	25	75	10	4	40-45
19	PC8-10100075	10	25	75	10	4	40-45
20	PC8-12105075	10,5	25	75	12	4	40-45
21	PC8-12110075	11	28	75	12	4	40-45
22	PC8-12115075	11,5	28	75	12	4	40-45
23	PC8-12120075	12	30	75	12	4	40-45
24	PC8-14130100	13	33	100	14	4	40-45
25	PC8-14140100	14	35	100	14	4	40-45
26	PC8-16150100	15	38	100	16	4	40-45
27	PC8-16160100	16	40	100	16	4	40-45
28	PC8-18170100	17	40	100	18	4	40-45
29	PC8-18180100	18	40	100	18	4	40-45
30	PC8-20190100	19	40	100	20	4	40-45
31	PC8-20200100	20	40	100	20	4	40-45
32	PC8-22220100	22	40	100	22	4	40-45
33	PC8-25250100	25	40	100	25	4	40-45



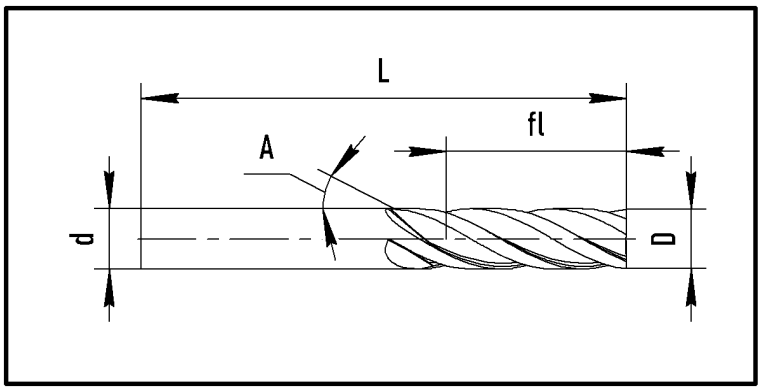
4-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35° с удлинённым хвостовиком

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC9-04010075	1	3	75	4	4	35
2	PC9-04015075	1,5	4,5	75	4	4	35
3	PC9-04020075	2	6	75	4	4	35
4	PC9-04025075	2,5	7	75	4	4	35
5	PC9-04030075	3	8	75	4	4	35
6	PC9-04035075	3,5	10	75	4	4	35
7	PC9-04040075	4	11	75	4	4	35
8	PC9-06045075	4,5	13	75	6	4	35
9	PC9-06050075	5	13	75	6	4	35
10	PC9-06055075	5,5	13	75	6	4	35
11	PC9-06060075	6	15	75	6	4	35
12	PC9-08065075	6,5	17	75	8	4	35
13	PC9-08070075	7	17	75	8	4	35
14	PC9-08075075	7,5	17	75	8	4	35
15	PC9-08080075	8	20	75	8	4	35
16	PC9-06030100	3	8	100	6	4	35
17	PC9-06040100	4	11	100	6	4	35
18	PC9-06050100	5	13	100	6	4	35
19	PC9-06060100	6	15	100	8	4	35
20	PC9-08070100	7	17	100	8	4	35
21	PC9-08080100	8	20	100	8	4	35
22	PC9-10090100	9	23	100	10	4	35
23	PC9-10100100	10	25	100	10	4	35
24	PC9-12110100	11	28	100	12	4	35
25	PC9-12120100	12	30	100	12	4	35
26	PC9-08080150	8	20	150	8	4	35
27	PC9-10100150	10	25	150	10	4	35
28	PC9-12120150	12	30	150	12	4	35
29	PC9-16160150	16	40	150	16	4	35
30	PC9-18180150	18	40	150	18	4	35
31	PC9-20200150	20	40	150	20	4	35
32	PC9-16160200	16	40	200	16	4	35
33	PC9-20200200	20	40	200	20	4	35

PC10

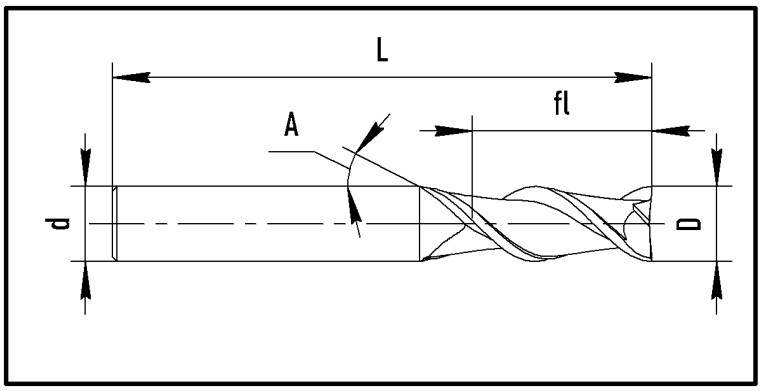
PROTOSCUT



4-зубые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35° с удлинённой стружечной канавкой

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC10-04010075	1	5	75	4	4	35
2	PC10-04015075	1,5	6	75	4	4	35
3	PC10-04020075	2	9	75	4	4	35
4	PC10-04025075	2,5	10	75	4	4	35
5	PC10-04030075	3	15	75	4	4	35
6	PC10-04035075	3,5	15	75	4	4	35
7	PC10-04040075	4	20	75	4	4	35
8	PC10-06045075	4,5	20	75	6	4	35
9	PC10-06050075	5	25	75	6	4	35
10	PC10-06055075	5,5	25	75	6	4	35
11	PC10-06060075	6	25	75	6	4	35
12	PC10-08065075	6,5	25	75	8	4	35
13	PC10-08070075	7	25	75	8	4	35
14	PC10-08075075	7,5	25	75	8	4	35
15	PC10-08080075	8	30	75	8	4	35
16	PC10-06030100	3	15	100	6	4	35
17	PC10-06040100	4	25	100	6	4	35
18	PC10-06050100	5	30	100	6	4	35
19	PC10-06060100	6	30	100	6	4	35
20	PC10-08070100	7	35	100	8	4	35
21	PC10-08080100	8	25	100	8	4	35
22	PC10-10090100	9	40	100	10	4	35
23	PC10-10100100	10	40	100	10	4	35
24	PC10-12110100	11	45	100	12	4	35
25	PC10-12120100	12	45	100	12	4	35
26	PC10-08080150	8	40	150	8	4	35
27	PC10-10100150	10	50	150	10	4	35
28	PC10-12120150	12	50	150	12	4	35
29	PC10-16160150	16	70	150	16	4	35
30	PC10-18180150	18	80	150	18	4	35
31	PC10-20200200	20	80	150	20	4	35



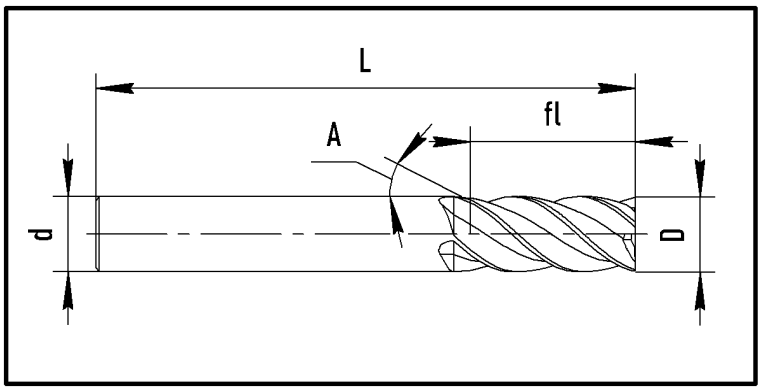
2-зубые концевые фрезы с большим углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC11-04010050	1	3	50	4	2	45
2	PC11-04015050	1,5	4,5	50	4	2	45
3	PC11-04020050	2	6	50	4	2	45
4	PC11-04025050	2,5	7	50	4	2	45
5	PC11-04030050	3	8	50	4	2	45
6	PC11-04035050	3,5	10	50	4	2	45
7	PC11-04040050	4	11	50	4	2	45
8	PC11-06045050	4,5	13	50	6	2	45
9	PC11-06050050	5	13	50	6	2	45
10	PC11-06055050	5,5	13	50	6	2	45
11	PC11-06060050	6	15	50	6	2	45
12	PC11-08065060	6,5	17	60	8	2	45
13	PC11-08070060	7	17	60	8	2	45
14	PC11-08075060	7,5	17	60	8	2	45
15	PC11-08008060	8	20	60	8	2	45
16	PC11-10085075	8,5	23	75	10	2	45
17	PC11-10090075	9	23	75	10	2	45
18	PC11-10095075	9,5	25	75	10	2	45
19	PC11-10100075	10	25	75	10	2	45
20	PC11-12105075	10,5	25	75	12	2	45
21	PC11-12110075	11	28	75	12	2	45
22	PC11-12115075	11,5	28	75	12	2	45
23	PC11-12120075	12	30	75	12	2	45
24	PC11-14130100	13	33	100	14	2	45
25	PC11-14140100	14	35	100	14	2	45
26	PC11-16150100	15	38	100	16	2	45
27	PC11-16160100	16	40	100	16	2	45
28	PC11-18170100	17	40	100	18	2	45
29	PC11-18180100	18	40	100	18	2	45
30	PC11-20190100	19	40	100	20	2	45
31	PC11-20200100	20	40	100	20	2	45
32	PC11-22220100	22	40	100	22	2	45
33	PC11-25250100	25	40	100	25	2	45

PC12

PROTOSCUT

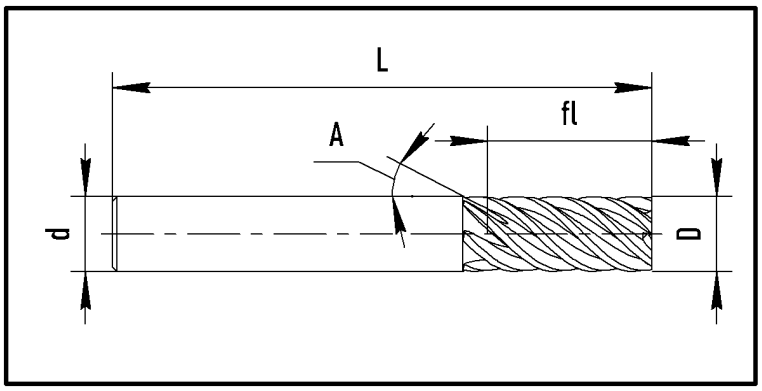


4-зубые концевые фрезы с большим углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC12-04010050	1	3	50	4	4	45
2	PC12-04015050	1,5	4,5	50	4	4	45
3	PC12-04020050	2	6	50	4	4	45
4	PC12-04025050	2,5	7	50	4	4	45
5	PC12-04030050	3	8	50	4	4	45
6	PC12-04035050	3,5	10	50	4	4	45
7	PC12-04040050	4	11	50	4	4	45
8	PC12-06045050	4,5	13	50	6	4	45
9	PC12-06050050	5	13	50	6	4	45
10	PC12-06055050	5,5	13	50	6	4	45
11	PC12-06060050	6	15	50	6	4	45
12	PC12-08065060	6,5	17	60	8	4	45
13	PC12-08060060	7	17	60	8	4	45
14	PC12-08075060	7,5	17	60	8	4	45
15	PC12-08008060	8	20	60	8	4	45
16	PC12-10085075	8,5	23	75	10	4	45
17	PC12-10090075	9	23	75	10	4	45
18	PC12-10095075	9,5	25	75	10	4	45
19	PC12-10100075	10	25	75	10	4	45
20	PC12-12105075	10,5	25	75	12	4	45
21	PC12-12110075	11	28	75	12	4	45
22	PC12-12115075	11,5	28	75	12	4	45
23	PC12-12120075	12	30	75	12	4	45
24	PC12-14130100	13	33	100	14	4	45
25	PC12-14140100	14	45	100	14	4	45
26	PC12-16150100	15	38	100	16	4	45
27	PC12-16160100	16	45	100	16	4	45
28	PC12-18170100	17	40	100	18	4	45
29	PC12-18180100	18	40	100	18	4	45
30	PC12-20190100	19	40	100	20	4	45
31	PC12-20200100	20	45	100	20	4	45
32	PC12-22220100	22	40	100	22	4	45
33	PC12-25250100	25	40	100	25	4	45

PC13



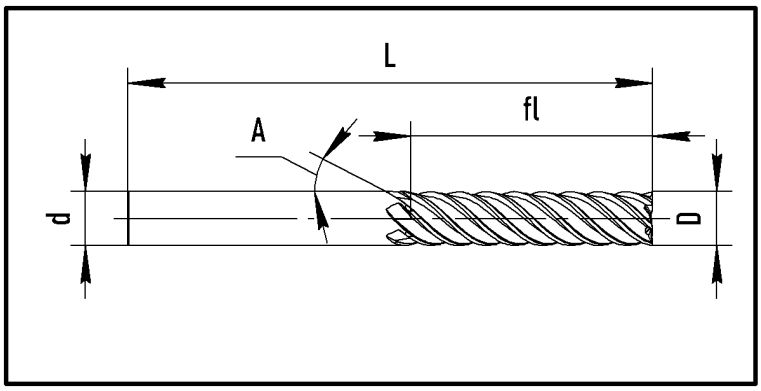
6-зубые концевые фрезы с большим углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC13-06040050	4	11	50	6	6	45
2	PC13-06050050	5	13	50	6	6	45
3	PC13-06060050	6	15	50	6	6	45
4	PC13-08080060	8	20	60	8	6	45
5	PC13-10100075	10	25	75	10	6	45
6	PC13-12120075	12	30	75	12	6	45
7	PC13-16160100	16	40	100	16	6	45
8	PC13-20200100	20	40	100	20	6	45
9	PC13-25250100	25	45	100	25	6	45

PC14

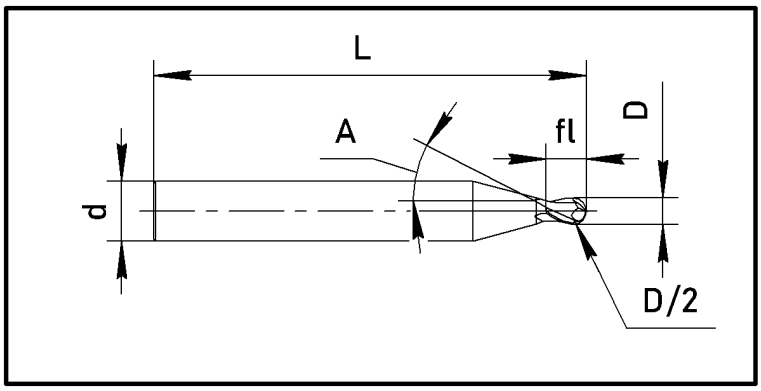
PROTOSCUT



6-зубые концевые фрезы с удлинённой стружечной канавкой и с большим углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC14-06040075	4	16	75	6	6	45
2	PC14-06050075	5	20	75	6	6	45
3	PC14-06060075	6	25	75	6	6	45
4	PC14-08080075	8	30	75	8	6	45
5	PC14-06040100	4	20	100	6	6	45
6	PC14-06050100	5	25	100	6	6	45
7	PC14-06060100	6	30	100	6	6	45
8	PC14-08080100	8	35	100	8	6	45
9	PC14-10100100	10	40	100	10	6	45
10	PC14-12120100	12	45	100	12	6	45
11	PC14-08080150	8	50	150	8	6	45
12	PC14-10100150	10	50	150	10	6	45
13	PC14-12120150	12	50	150	12	6	45
14	PC14-16160150	16	70	150	16	6	45
15	PC14-20200150	20	80	150	20	6	45
16	PC14-25250150	25	80	150	25	6	45



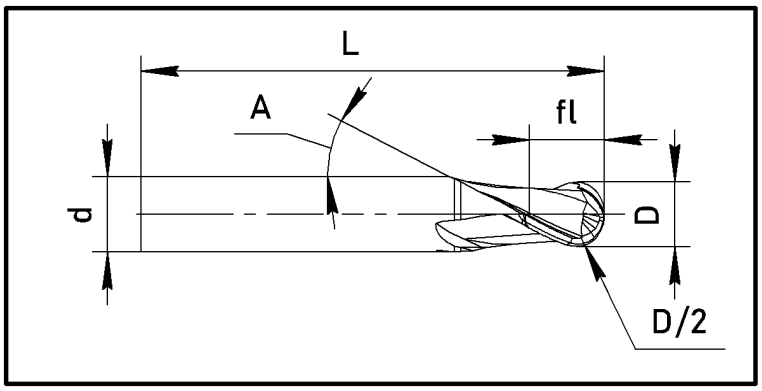
2-зубые концевые сферические микро фрезы с углом подъёма спирали 30°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC15-03003050	0,3	0,6	50	3	2	30
2	PC15-03004050	0,4	0,8	50	3	2	30
3	PC15-03005050	0,5	1,0	50	3	2	30
4	PC15-03006050	0,6	1,2	50	3	2	30
5	PC15-03007050	0,7	1,4	50	3	2	30
6	PC15-03008050	0,8	1,6	50	3	2	30
7	PC15-03009050	0,9	1,8	50	3	2	30
8	PC15-04003050	0,3	0,6	50	4	2	30
9	PC15-04004050	0,4	0,8	50	4	2	30
10	PC15-04005050	0,5	1,0	50	4	2	30
11	PC15-04006050	0,6	1,2	50	4	2	30
12	PC15-04007050	0,7	1,4	50	4	2	30
13	PC15-04008050	0,8	1,6	50	4	2	30
14	PC15-04009050	0,9	1,8	50	4	2	30

PC16

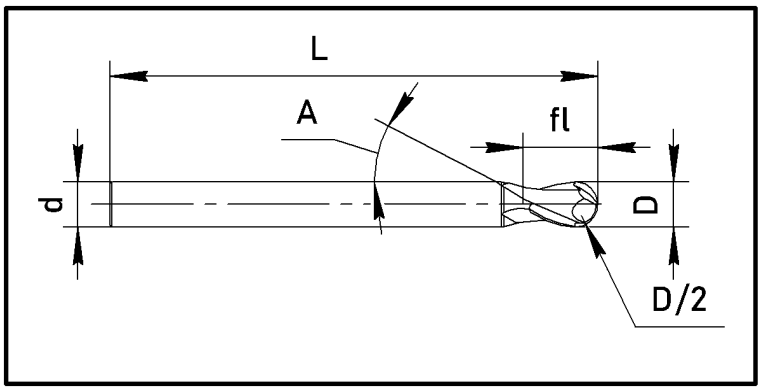
PROTOSCUT



2-зубые концевые сферические фрезы с углом подъёма спирали 30°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC16-04010050	1	2	50	4	2	30
2	PC16-04015050	1,5	3	50	4	2	30
3	PC16-04020050	2	4	50	4	2	30
4	PC16-04025050	2,5	5	50	4	2	30
5	PC16-04030050	3	6	50	4	2	30
6	PC16-04035050	3,5	7	50	4	2	30
7	PC16-04040050	4	8	50	4	2	30
8	PC16-06010050	1	2	50	6	2	30
9	PC16-06015050	1,5	3	50	6	2	30
10	PC16-06020050	2	4	50	6	2	30
11	PC16-06025050	2,5	5	50	6	2	30
12	PC16-06030050	3	6	50	6	2	30
13	PC16-06035050	3,5	7	50	6	2	30
14	PC16-06040050	4	8	50	6	2	30
15	PC16-06045050	4,5	9	50	6	2	30
16	PC16-06050050	5	10	50	6	2	30
17	PC16-06055050	5,5	11	50	6	2	30
18	PC16-06060060	6	12	50	6	2	30
19	PC16-08065060	6,5	13	60	8	2	30
20	PC16-08070060	7	14	60	8	2	30
21	PC16-08075060	7,5	15	60	8	2	30
22	PC16-08080060	8	16	60	8	2	30
23	PC16-10090075	9	18	75	10	2	30
24	PC16-10100075	10	20	75	10	2	30
25	PC16-12120075	12	25	75	12	2	30
26	PC16-16160100	16	30	100	16	2	30
27	PC16-20200100	20	30	100	20	2	30
28	PC16-25250100	25	30	100	25	2	30



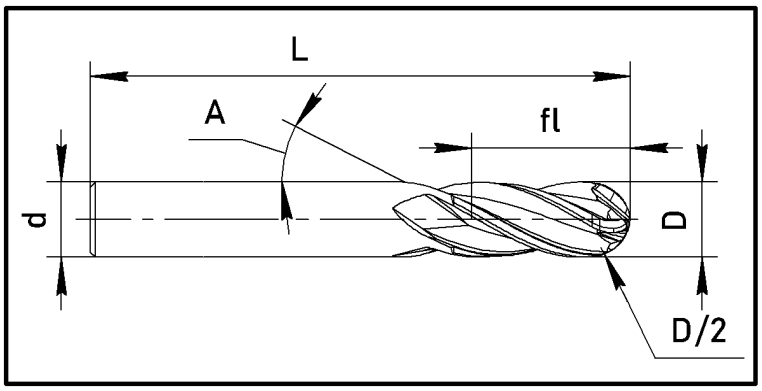
2-зубые концевые сферические фрезы с удлинённым хвостовиком и с углом подъёма спирали 30°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC17-04010075	1	2	75	4	2	30
2	PC17-04015075	1,5	3	75	4	2	30
3	PC17-04020075	2	4	75	4	2	30
4	PC17-04025075	2,5	5	75	4	2	30
5	PC17-04030075	3	6	75	4	2	30
6	PC17-04035075	3,5	7	75	4	2	30
7	PC17-04040075	4	8	75	4	2	30
8	PC17-06045075	4,5	9	75	6	2	30
9	PC17-06050075	5	10	75	6	2	30
10	PC17-06055075	5,5	11	75	6	2	30
11	PC17-06060075	6	12	75	6	2	30
12	PC17-08080075	8	16	75	8	2	30
13	PC17-06010100	1	2	100	6	2	30
14	PC17-06015100	1,5	3	100	6	2	30
15	PC17-06020100	2	4	100	6	2	30
16	PC17-06025100	2,5	5	100	6	2	30
17	PC17-06030100	3	6	100	6	2	30
18	PC17-06035100	3,5	7	100	6	2	30
19	PC17-06040100	4	8	100	6	2	30
20	PC17-06045100	4,5	9	100	6	2	30
21	PC17-06050100	5	10	100	6	2	30
22	PC17-06055100	5,5	11	100	6	2	30
23	PC17-06060100	6	12	100	6	2	30
24	PC17-08080100	8	16	100	8	2	30
25	PC17-10100100	10	20	100	10	2	30
26	PC17-12120100	12	25	100	12	2	30
27	PC17-06010150	6	12	150	6	2	30
28	PC17-08080150	8	16	150	8	2	30
29	PC17-10100150	10	20	150	10	2	30
30	PC17-12120150	12	24	150	12	2	30
31	PC17-16160150	16	30	150	16	2	30
32	PC17-20200150	20	30	150	20	2	30
33	PC17-08080200	8	16	200	8	2	30
34	PC17-10100200	10	20	200	10	2	30
35	PC17-12120200	12	24	200	12	2	30
36	PC17-16160200	16	30	200	16	2	30
37	PC17-20200200	20	30	200	20	2	30

PC18

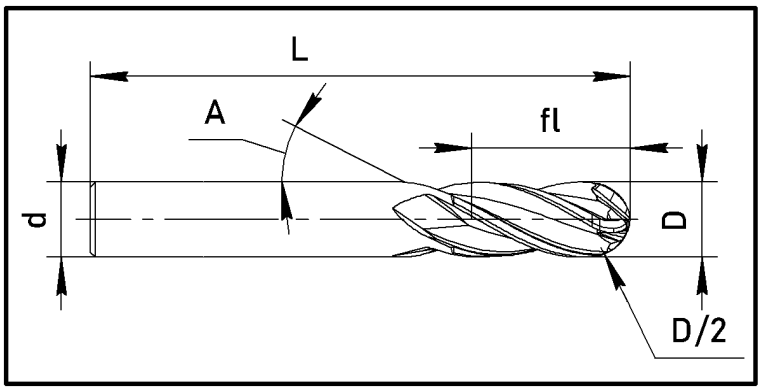
PROTOSCUT



4-зубые концевые сферические фрезы с углом подъёма спирали 30°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC18-04010050	1	2	50	4	4	30
2	PC18-04015050	1,5	3	50	4	4	30
3	PC18-04020050	1	4	50	4	4	30
4	PC18-04025050	2,5	5	50	4	4	30
5	PC18-04030050	3	6	50	4	4	30
6	PC18-04035050	3,5	7	50	4	4	30
7	PC18-04040050	4	8	50	4	4	30
8	PC18-06045050	4,5	9	50	6	4	30
9	PC18-06050050	5	10	50	6	4	30
10	PC18-06055050	5,5	11	50	6	4	30
11	PC18-06060050	6	12	50	6	4	30
12	PC18-08065060	6,5	13	60	8	4	30
13	PC18-08070060	7	14	60	8	4	30
14	PC18-08075060	7,5	15	60	8	4	30
15	PC18-08080060	8	16	60	8	4	30
16	PC18-10090075	8,5	18	75	10	4	30
17	PC18-10100075	10	20	75	10	4	30
18	PC18-12120075	12	25	75	12	4	30
19	PC18-16160100	16	30	100	16	4	30
20	PC18-20200100	20	30	100	20	4	30
21	PC18-25250100	25	30	100	25	4	30



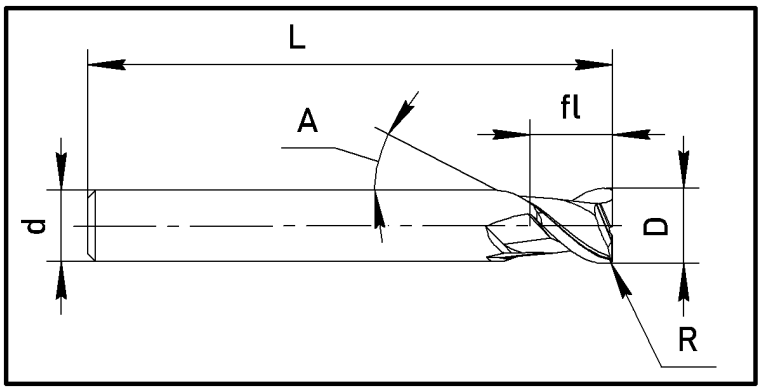
4-зубые концевые сферические фрезы с удлинённым хвостовиком и с углом подъёма спирали 30°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC19-04010075	1	2	75	4	4	30
2	PC19-04015075	1,5	3	75	4	4	30
3	PC19-04020075	2	4	75	4	4	30
4	PC19-04025075	2,5	5	75	4	4	30
5	PC19-04030075	3	6	75	4	4	30
6	PC19-04035075	3,5	7	75	4	4	30
7	PC19-04040075	4	8	75	4	4	30
8	PC19-06045075	4,5	9	75	6	4	30
9	PC19-06050075	5	10	75	6	4	30
10	PC19-06055075	5,5	11	75	6	4	30
11	PC19-06060075	6	12	75	6	4	30
12	PC19-08080075	8	16	75	8	4	30
13	PC19-06010100	1	2	100	6	4	30
14	PC19-06015100	1,5	3	100	6	4	30
15	PC19-06020100	2	4	100	6	4	30
16	PC19-06025100	2,5	5	100	6	4	30
17	PC19-06030100	3	6	100	6	4	30
18	PC19-06035100	3,5	7	100	6	4	30
19	PC19-06040100	4	8	100	6	4	30
20	PC19-06045100	4,5	9	100	6	4	30
21	PC19-06050100	5	10	100	6	4	30
22	PC19-06055100	5,5	11	100	6	4	30
23	PC19-06060100	6	12	100	6	4	30
24	PC19-08080100	8	16	100	8	4	30
25	PC19-10100100	10	20	100	10	4	30
26	PC19-12120100	12	24	100	12	4	30
27	PC19-06010150	6	12	150	6	4	30
28	PC19-08080150	8	16	150	8	4	30
29	PC19-10100150	10	20	150	10	4	30
30	PC19-12120150	12	24	150	12	4	30
31	PC19-16160150	16	30	150	16	4	30
32	PC19-20200150	20	30	150	20	4	30
33	PC19-08080200	8	16	200	8	4	30
34	PC19-10100200	10	20	200	10	4	30
35	PC19-12120200	12	24	200	12	4	30
36	PC19-16160200	16	30	200	16	4	30
37	PC19-20200200	20	30	200	20	4	30

PC20

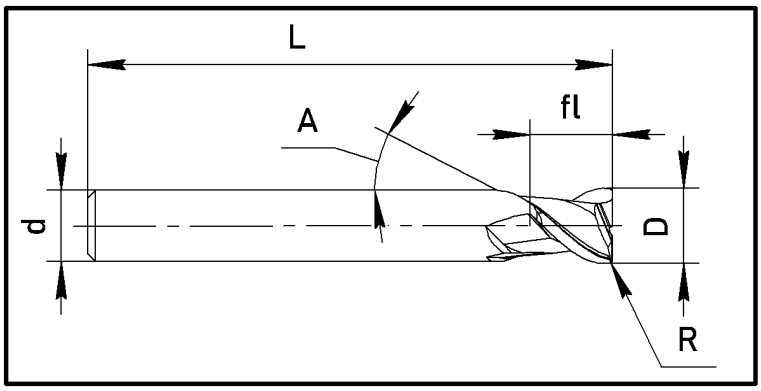
PROTOSCUT



2-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC20-04010R0.2050	1	0,2	3	50	4	2	35
2	PC20-04015R0.2050	1,5	0,2	4	50	4	2	35
3	PC20-04015R0.5050	1,5	0,5	4	50	4	2	35
4	PC20-04020R0.2050	2	0,2	6	50	4	2	35
5	PC20-04020R0.5050	2	0,5	6	50	4	2	35
6	PC20-04025R0.2050	2,5	0,2	8	50	4	2	35
7	PC20-04025R0.5050	2,5	0,5	8	50	4	2	35
8	PC20-04030R0.2050	3	0,2	8	50	4	2	35
9	PC20-04030R0.5050	3	0,5	8	50	4	2	35
10	PC20-04030R1.0050	3	1,0	8	50	4	2	35
11	PC20-04040R0.2050	4	0,2	11	50	4	2	35
12	PC20-04040R0.5050	4	0,5	11	50	4	2	35
13	PC20-04040R1.0050	4	1,0	11	50	4	2	35
14	PC20-06050R0.5050	5	0,5	13	50	6	2	35
15	PC20-06050R1.0050	5	1,0	13	50	6	2	35
16	PC20-06060R0.2050	6	0,2	15	50	6	2	35
17	PC20-06060R0.5050	6	0,5	15	50	6	2	35
18	PC20-06060R1.0050	6	1,0	15	50	6	2	35
19	PC20-06060R1.5050	6	1,5	15	50	6	2	35
20	PC20-06060R2.0050	6	2,0	15	50	6	2	35
21	PC20-08080R0.5060	8	0,5	20	60	6	2	35
22	PC20-08080R1.0060	8	1,0	20	60	8	2	35
23	PC20-08080R1.5060	8	1,5	20	60	8	2	35
24	PC20-08080R2.0060	8	2,0	20	60	8	2	35
25	PC20-10100R0.5075	10	0,5	25	75	10	2	35
26	PC20-10100R1.0075	10	1,0	25	75	10	2	35
27	PC20-10100R1.5075	10	1,5	25	75	10	2	35
28	PC20-10100R2.0075	10	2,0	25	75	10	2	35
29	PC20-10100R2.5075	10	2,5	25	75	10	2	35
30	PC20-10100R3.0075	10	3,0	25	75	10	2	35
31	PC20-12120R0.5075	12	0,5	30	75	12	2	35
32	PC20-12120R1.0075	12	1,0	30	75	12	2	35
33	PC20-12120R1.5075	12	1,5	30	75	12	2	35
34	PC20-12120R2.0075	12	2,0	30	75	12	2	35
35	PC20-12120R2.5075	12	2,5	30	75	12	2	35
36	PC20-12120R3.0075	12	3,0	30	75	12	2	35



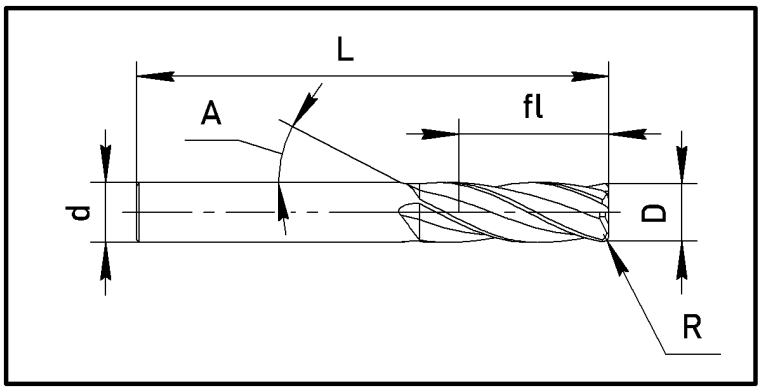
2-зубые концевые фрезы с удлинённым хвостовиком, радиусами на кромках и с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC21-04010R0.2075	1	0,2	3	75	4	2	35
2	PC21-04015R0.2075	1,5	0,2	4	75	4	2	35
3	PC21-04015R0.5075	1,5	0,5	4	75	4	2	35
4	PC21-04020R0.2075	2	0,2	6	75	4	2	35
5	PC21-04020R0.5075	2	0,5	6	75	4	2	35
6	PC21-04025R0.2075	2,5	0,2	8	75	4	2	35
7	PC21-04025R0.5075	2,5	0,5	8	75	4	2	35
8	PC21-04030R0.2075	3	0,2	8	75	4	2	35
9	PC21-04030R0.5075	3	0,5	8	75	4	2	35
10	PC21-04030R1.0075	3	1,0	8	75	4	2	35
11	PC21-04040R0.2075	4	0,2	11	75	4	2	35
12	PC21-04040R0.5075	4	0,5	11	75	4	2	35
13	PC21-04040R1.0075	4	1,0	11	75	4	2	35
14	PC21-06050R0.5075	5	0,5	13	75	6	2	35
15	PC21-06050R1.0075	5	1,0	13	75	6	2	35
16	PC21-06060R0.2075	6	0,2	15	75	6	2	35
17	PC21-06060R0.5075	6	0,5	15	75	6	2	35
18	PC21-06060R1.0075	6	1,0	15	75	6	2	35
19	PC21-06060R1.5075	6	1,5	15	75	6	2	35
20	PC21-06060R2.0075	6	2,0	15	75	6	2	35
21	PC21-08080R0.5075	8	0,5	20	75	8	2	35
22	PC21-08080R1.0075	8	1,0	20	75	8	2	35
23	PC21-08080R1.5075	8	1,5	20	75	8	2	35
24	PC21-08080R2.0075	8	2,0	20	75	8	2	35
25	PC21-06040R0.2100	4	0,2	11	100	6	2	35
26	PC21-06040R0.5100	4	0,5	11	100	6	2	35
27	PC21-06040R1.0100	4	1,0	11	100	6	2	35
28	PC21-06050R0.5100	5	0,5	13	100	6	2	35
29	PC21-06050R1.0100	5	1,0	13	100	6	2	35
30	PC21-06060R0.2100	6	0,2	15	100	6	2	35
31	PC21-06060R0.5100	6	0,5	15	100	6	2	35
32	PC21-06060R1.0100	6	1,0	15	100	6	2	35
33	PC21-06060R1.5100	6	1,5	15	100	6	2	35
34	PC21-06060R2.0100	6	2,0	15	100	6	2	35
35	PC21-08080R0.5100	8	0,5	20	100	8	2	35
36	PC21-08080R1.0100	8	1,0	20	100	8	2	35
37	PC21-08080R1.5100	8	1,5	20	100	8	2	35
38	PC21-08080R2.0100	8	2,0	20	100	8	2	35
39	PC21-10100R0.5100	10	0,5	25	100	10	2	35
40	PC21-10100R1.0100	10	1,0	25	100	10	2	35
41	PC21-10100R1.5100	10	1,5	25	100	10	2	35
42	PC21-10100R2.0100	10	2,0	25	100	10	2	35
43	PC21-10100R2.5100	10	2,5	25	100	10	2	35
44	PC21-10100R3.0100	10	2,0	25	100	10	2	35
45	PC21-12120R0.5100	12	0,5	30	100	12	2	35
46	PC21-12120R1.0100	12	1,0	30	100	12	2	35
47	PC21-12120R1.5100	12	1,5	30	100	12	2	35
48	PC21-12120R2.0100	12	2,0	30	100	12	2	35
49	PC21-12120R2.5100	12	2,5	30	100	12	2	35
50	PC21-12120R3.0100	12	3,0	30	100	12	2	35

PC22

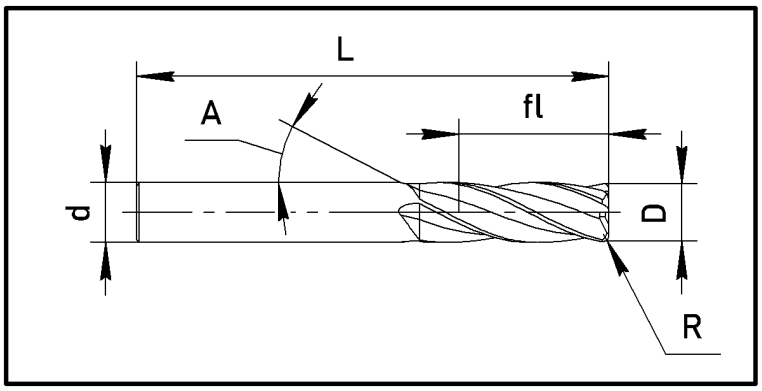
PROTOSCUT



4-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC22-04010R0.2050	1	0,2	3	50	4	4	35
2	PC22-04015R0.2050	1,5	0,2	4	50	4	4	35
3	PC22-04015R0.5050	1,5	0,5	4	50	4	4	35
4	PC22-04020R0.2050	2	0,2	6	50	4	4	35
5	PC22-04020R0.5050	2	0,5	6	50	4	4	35
6	PC22-04025R0.2050	2,5	0,2	8	50	4	4	35
7	PC22-04025R0.5050	2,5	0,5	8	50	4	4	35
8	PC22-04030R0.2050	3	0,2	8	50	4	4	35
9	PC22-04030R0.5050	3	0,5	8	50	4	4	35
10	PC22-04030R1.0050	3	1,0	8	50	4	4	35
11	PC22-04040R0.2050	4	0,2	11	50	4	4	35
12	PC22-04040R0.5050	4	0,5	11	50	4	4	35
13	PC22-04040R1.0050	4	1,0	11	50	4	4	35
14	PC22-06050R0.5050	5	0,5	13	50	6	4	35
15	PC22-06050R1.0050	5	1,0	13	50	6	4	35
16	PC22-06060R0.2050	6	0,2	15	50	6	4	35
17	PC22-06060R0.5050	6	0,5	15	50	6	4	35
18	PC22-06060R1.0050	6	1,0	15	50	6	4	35
19	PC22-06060R1.5050	6	1,5	15	50	6	4	35
20	PC22-06060R2.0050	6	2,0	15	50	6	4	35
21	PC22-08080R0.5060	8	0,5	20	60	6	4	35
22	PC22-08080R1.0060	8	1,0	20	60	8	4	35
23	PC22-08080R1.5060	8	1,5	20	60	8	4	35
24	PC22-08080R2.0060	8	2,0	20	60	8	4	35
25	PC22-10100R0.5075	10	0,5	25	75	10	4	35
26	PC22-10100R1.0075	10	1,0	25	75	10	4	35
27	PC22-10100R1.5075	10	1,5	25	75	10	4	35
28	PC22-10100R2.0075	10	2,0	25	75	10	4	35
29	PC22-10100R2.5075	10	2,5	25	75	10	4	35
30	PC22-10100R3.0075	10	3,0	25	75	10	4	35
31	PC22-12120R0.5075	12	0,5	30	75	12	4	35
32	PC22-12120R1.0075	12	1,0	30	75	12	4	35
33	PC22-12120R1.5075	12	1,5	30	75	12	4	35
34	PC22-12120R2.0075	12	2,0	30	75	12	4	35
35	PC22-12120R2.5075	12	2,5	30	75	12	4	35
36	PC22-12120R3.0075	12	3,0	30	75	12	4	35



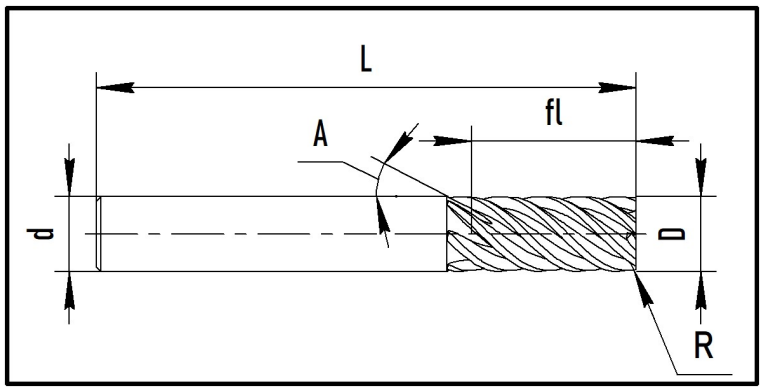
4-зубые концевые фрезы с удлинённым хвостовиком с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC23-04010R0.2075	1	0,2	3	75	4	4	35
2	PC23-04015R0.2075	1,5	0,2	4	75	4	4	35
3	PC23-04015R0.5075	1,5	0,5	4	75	4	4	35
4	PC23-04020R0.2075	2	0,2	6	75	4	4	35
5	PC23-04020R0.5075	2	0,5	6	75	4	4	35
6	PC23-04025R0.2075	2,5	0,2	8	75	4	4	35
7	PC23-04025R0.5075	2,5	0,5	8	75	4	4	35
8	PC23-04030R0.2075	3	0,2	8	75	4	4	35
9	PC23-04030R0.5075	3	0,5	8	75	4	4	35
10	PC23-04030R1.0075	3	1,0	8	75	4	4	35
11	PC23-04040R0.2075	4	0,2	11	75	4	4	35
12	PC23-04040R0.5075	4	0,5	11	75	4	4	35
13	PC23-04040R1.0075	4	1,0	11	75	4	4	35
14	PC23-06050R0.5075	5	0,5	13	75	6	4	35
15	PC23-06050R1.0075	5	1,0	13	75	6	4	35
16	PC23-06060R0.2075	6	0,2	15	75	6	4	35
17	PC23-06060R0.5075	6	0,5	15	75	6	4	35
18	PC23-06060R1.0075	6	1,0	15	75	6	4	35
19	PC23-06060R1.5075	6	1,5	15	75	6	4	35
20	PC23-06060R2.0075	6	2,0	15	75	6	4	35
21	PC23-08080R0.5075	8	0,5	20	75	8	4	35
22	PC23-08080R1.0075	8	1,0	20	75	8	4	35
23	PC23-08080R1.5075	8	1,5	20	75	8	4	35
24	PC23-08080R2.0075	8	2,0	20	75	8	4	35
25	PC23-06040R0.2100	4	0,2	11	100	6	4	35
26	PC23-06040R0.5100	4	0,5	11	100	6	4	35
27	PC23-06040R1.0100	4	1,0	11	100	6	4	35
28	PC23-06050R0.5100	5	0,5	13	100	6	4	35
29	PC23-06050R1.0100	5	1,0	13	100	6	4	35
30	PC23-06060R0.2100	6	0,2	15	100	6	4	35
31	PC23-06060R0.5100	6	0,5	15	100	6	4	35
32	PC23-06060R1.0100	6	1,0	15	100	6	4	35
33	PC23-06060R1.5100	6	1,5	15	100	6	4	35
34	PC23-06060R2.0100	6	2,0	15	100	6	4	35
35	PC23-08080R0.5100	8	0,5	20	100	8	4	35
36	PC23-08080R1.0100	8	1,0	20	100	8	4	35
37	PC23-08080R1.5100	8	1,5	20	100	8	4	35
38	PC23-08080R2.0100	8	2,0	20	100	8	4	35
39	PC23-10100R0.5100	10	0,5	25	100	10	4	35
40	PC23-10100R1.0100	10	1,0	25	100	10	4	35
41	PC23-10100R1.5100	10	1,5	25	100	10	4	35
42	PC23-10100R2.0100	10	2,0	25	100	10	4	35
43	PC23-10100R2.5100	10	2,5	25	100	10	4	35
44	PC23-10100R3.0100	10	3,0	25	100	10	4	35
45	PC23-12120R0.5100	12	0,5	30	100	12	4	35
46	PC23-12120R1.0100	12	1,0	30	100	12	4	35
47	PC23-12120R1.5100	12	1,5	30	100	12	4	35
48	PC23-12120R2.0100	12	2,0	30	100	12	4	35
49	PC23-12120R2.5100	12	2,5	30	100	12	4	35
50	PC23-12120R3.0100	12	3,0	30	100	12	4	35

PC24

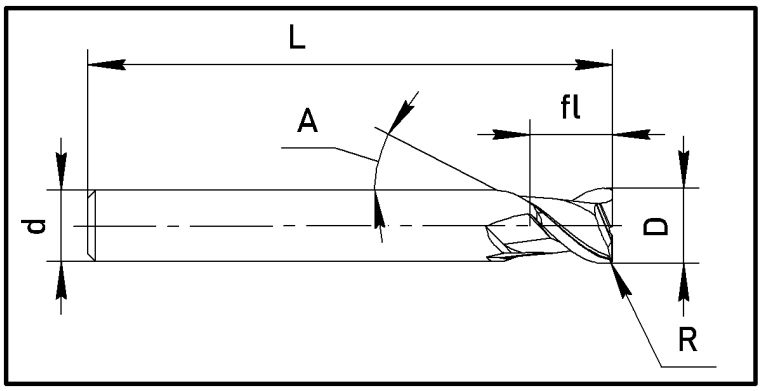
PROTOSCUT



6-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC24-06060R0.2050	6	0,2	15	50	6	6	45
2	PC24-06060R0.5050	6	0,5	15	50	6	6	45
3	PC24-06060R1.0050	6	1,0	15	50	6	6	45
4	PC24-08080R0.2060	8	0,2	20	60	8	6	45
5	PC24-08080R0.5060	8	0,5	20	60	8	6	45
6	PC24-08080R1.0060	8	1,0	20	60	8	6	45
7	PC24-10100R0.5075	10	0,5	25	75	10	6	45
8	PC24-10100R1.0075	10	1,0	25	75	10	6	45
9	PC24-12120R0.5075	12	0,5	30	75	12	6	45
10	PC24-12120R1.0075	12	1,0	30	75	12	6	45
11	PC24-16160R0.5100	16	0,5	40	100	16	6	45
12	PC24-16160R1.0100	16	1,0	40	100	16	6	45



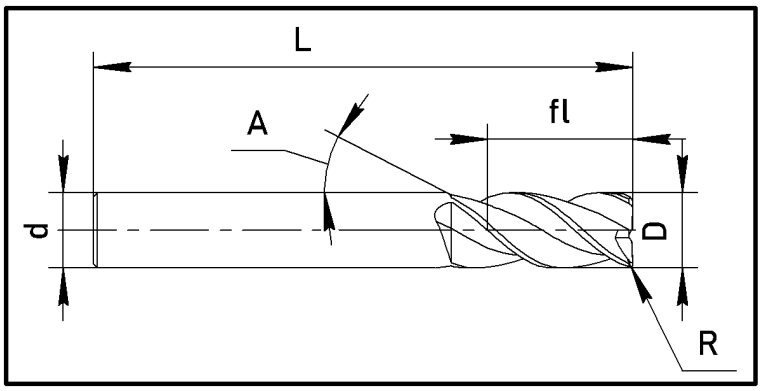
2-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с большим углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC25-06060R0.2050	6	0,2	12	50	6	2	45
2	PC25-06060R0.5050	6	0,5	12	50	6	2	45
3	PC25-06060R1.0050	6	1,0	12	50	6	2	45
4	PC25-08080R0.5060	8	0,5	16	60	8	2	45
5	PC25-08080R1.0060	8	1,0	16	60	8	2	45
6	PC25-08080R1.5060	8	1,5	16	60	8	2	45
7	PC25-08080R2.0060	8	2,0	16	60	8	2	45
8	PC25-10100R0.5070	10	0,5	20	70	10	2	45
9	PC25-10100R1.0070	10	1,0	20	70	10	2	45
10	PC25-10100R1.5070	10	1,5	20	70	10	2	45
11	PC25-10100R2.0070	10	2,0	20	70	10	2	45
12	PC25-12120R0.5070	12	0,5	24	70	12	2	45
13	PC25-12120R1.0070	12	1,0	24	70	12	2	45
14	PC25-12120R1.5070	12	1,5	24	70	12	2	45
15	PC25-12120R2.0070	12	2,0	24	70	12	2	45

PC26

PROTOSCUT

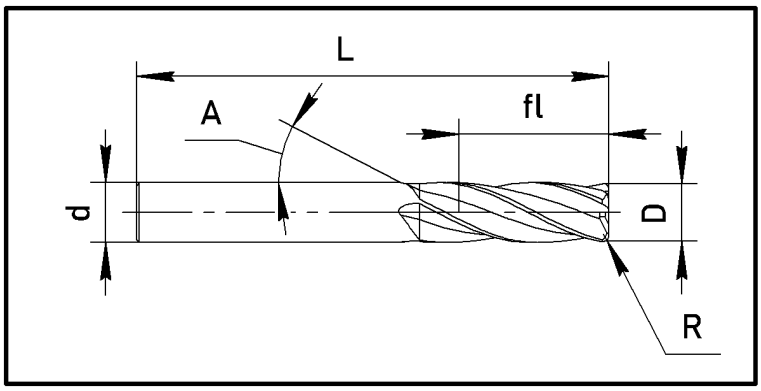


3-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC26-03030R0.2050	3	0,2	6	50	3	3	45
2	PC26-03030R1.0050	3	1,0	6	50	3	3	45
3	PC26-04040R0.2050	4	0,2	8	50	4	3	45
4	PC26-04040R0.5050	4	0,5	8	50	4	3	45
5	PC26-04040R1.0050	4	1,0	8	50	4	3	45
6	PC26-0606R0.2050	6	0,2	12	50	6	3	45
7	PC26-06060R0.5050	6	0,5	12	50	6	3	45
8	PC26-06060R1.0050	6	1,0	12	50	6	3	45
9	PC26-08080R0.5060	8	0,5	16	60	8	3	45
10	PC26-08080R1.0060	8	1,0	16	60	8	3	45
11	PC26-08080R1.5060	8	1,5	16	60	8	3	45
12	PC26-08080R2.0060	8	2,0	16	60	8	3	45
13	PC26-10100R0.5075	10	0,5	20	75	10	3	45
14	PC26-10100R1.0075	10	1,0	20	75	10	3	45
15	PC26-10100R1.5075	10	1,5	20	75	10	3	45
16	PC26-10100R2.0075	10	2,0	20	75	10	3	45
17	PC26-12120R0.5075	12	0,5	24	75	12	3	45
18	PC26-12120R1.0075	12	1,0	24	75	12	3	45
19	PC26-12120R1.5075	12	1,5	24	75	12	3	45
20	PC26-12120R2.0075	12	2,0	24	75	12	3	45

PC27



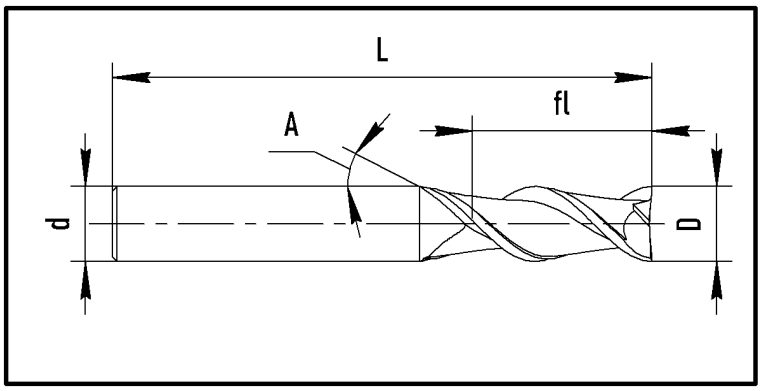
4-зубые концевые фрезы с радиусами на кромках с большим углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC27-06060R0.2050	6	0,2	12	50	6	4	45
2	PC27-06060R0.5050	6	0,5	12	50	6	4	45
3	PC27-06060R1.0050	6	1,0	12	50	6	4	45
4	PC27-08080R0.5060	8	0,5	16	60	8	4	45
5	PC27-08080R1.0060	8	1,0	16	60	8	4	45
6	PC27-08080R1.5060	8	1,5	16	60	8	4	45
7	PC27-08080R2.0060	8	2,0	16	60	8	4	45
8	PC27-10100R0.5070	10	0,5	20	70	10	4	45
9	PC27-10100R1.0070	10	1,0	20	70	10	4	45
10	PC27-10100R1.5070	10	1,5	20	70	10	4	45
11	PC27-10100R2.0070	10	2,0	20	70	10	4	45
12	PC27-12120R0.5070	12	0,5	24	70	12	4	45
13	PC27-12120R1.0070	12	1,0	24	70	12	4	45
14	PC27-12120R1.5070	12	1,5	24	70	12	4	45
15	PC27-12120R2.0070	12	2,0	24	70	12	4	45

PC28

PROTOSCUT

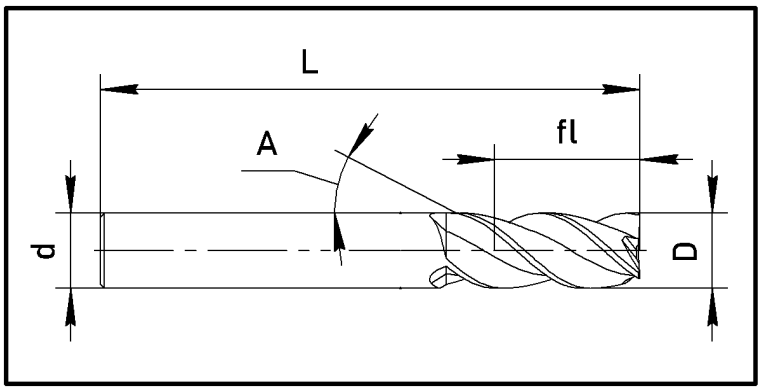


2-зубые концевые фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450 | Зерно 0,6мкм | Co10% | HRC до 45 | Без пкор.

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC28-04010050	1	3	50	4	2	45
2	PC28-04015050	1,5	4	50	4	2	45
3	PC28-04020050	2	6	50	4	2	45
4	PC28-04025050	2,5	8	50	4	2	45
5	PC28-04030050	3	8	50	4	2	45
6	PC28-04040050	4	11	50	4	2	45
7	PC28-06050050	5	13	50	6	2	45
8	PC28-06060050	6	15	50	6	2	45
9	PC28-08070060	7	18	60	8	2	45
10	PC28-08080060	8	20	60	8	2	45
11	PC28-100900075	9	23	75	10	2	45
12	PC28-10100075	10	25	75	10	2	45
13	PC28-12110075	11	28	75	12	2	45
14	PC28-12120075	12	30	75	12	2	45
15	PC28-16160100	16	45	100	16	2	45
16	PC28-20200100	20	45	100	20	2	45

PC29



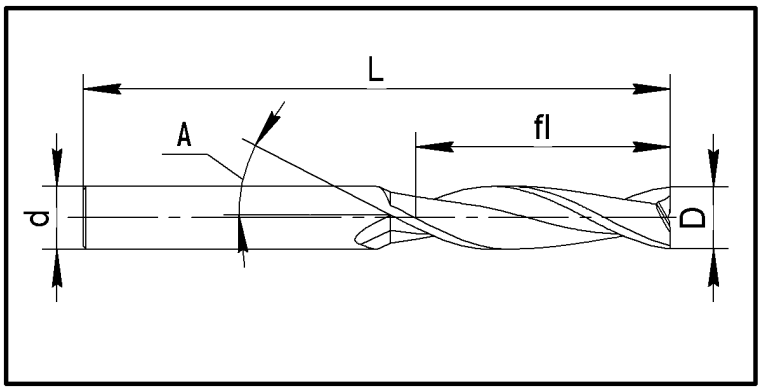
3-зубые концевые фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450 | Зерно 0,6мкм | Co10% | HRC до 45 | Без пкор.

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC29-04010050	1	3	50	4	3	45
2	PC29-04015050	1,5	4	50	4	3	45
3	PC29-04020050	2	6	50	4	3	45
4	PC29-04025050	2,5	8	50	4	3	45
5	PC29-04030050	3	8	50	4	3	45
6	PC29-04040050	4	11	50	4	3	45
7	PC29-06050050	5	13	50	6	3	45
8	PC29-06060050	6	15	50	6	3	45
9	PC29-08070060	7	18	60	8	3	45
10	PC29-08080060	8	20	60	8	3	45
11	PC29-100900075	9	23	75	10	3	45
12	PC29-10100075	10	25	75	10	3	45
13	PC29-12110075	11	28	75	12	3	45
14	PC29-12120075	12	30	75	12	3	45
15	PC29-16160100	16	40	100	16	3	45
16	PC29-20200100	20	40	100	20	3	45

PC30

PROTOSCUT

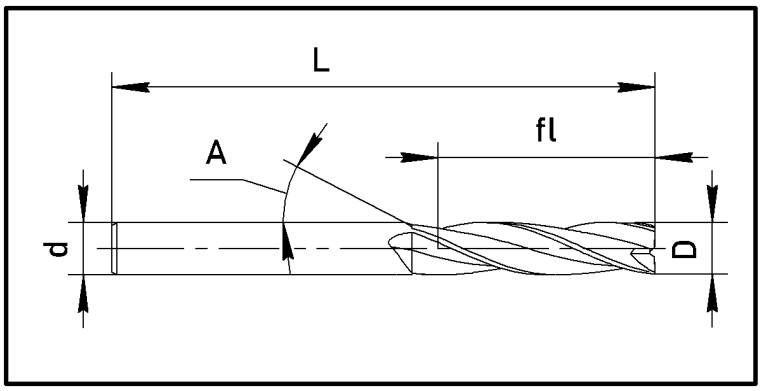


2-зубые концевые фрезы с удлинённой канавкой для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450 | Зерно 0,6мкм | Co10% | HRC до 45 | Без пкор.

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC30-06030075	3	12	75	6	2	45
2	PC30-06040075	4	16	75	6	2	45
3	PC30-06050075	5	20	75	6	2	45
4	PC30-06060075	6	25	75	6	2	45
5	PC30-08080075	8	30	75	8	2	45
6	PC30-06030100	3	12	100	6	2	45
7	PC30-06040100	4	16	100	6	2	45
8	PC30-06050100	5	20	100	6	2	45
9	PC30-06060100	6	25	100	6	2	45
10	PC30-08080100	8	30	100	8	2	45
11	PC30-10100100	10	40	100	10	2	45
12	PC30-12120100	12	45	100	12	2	45
13	PC30-08080150	8	40	150	8	2	45
14	PC30-10100150	10	50	150	10	2	45
15	PC30-12120150	12	50	150	12	2	45
16	PC30-16160150	16	70	150	16	2	45
17	PC30-20200150	20	80	150	20	2	45

PC31



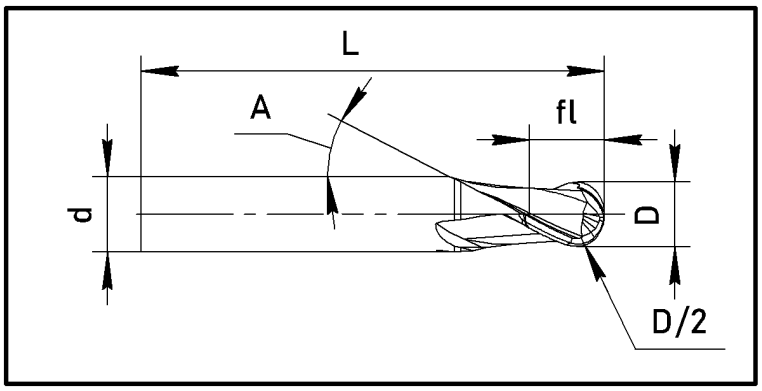
3-зубые концевые фрезы для обработки алюминия с удлинённые канавкой с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450 | Зерно 0,6мкм | Co10% | HRC до 45 | Без пкор.

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC31-06030075	3	12	75	6	3	45
2	PC31-06040075	4	16	75	6	3	45
3	PC31-06050075	5	20	75	6	3	45
4	PC31-06060075	6	25	75	6	3	45
5	PC31-08080075	8	30	75	8	3	45
6	PC31-06030100	3	12	100	6	3	45
7	PC31-06040100	4	16	100	6	3	45
8	PC31-06050100	5	20	100	6	3	45
9	PC31-06060100	6	25	100	6	3	45
10	PC31-08080100	8	30	100	8	3	45
11	PC31-10100100	10	40	100	10	3	45
12	PC31-12120100	12	45	100	12	3	45
13	PC31-08080150	8	40	150	8	3	45
14	PC31-10100150	10	50	150	10	3	45
15	PC31-12120150	12	50	150	12	3	45
16	PC31-16160150	16	70	150	16	3	45
17	PC31-20200150	20	80	150	20	3	45

PC32

PROTOSCUT



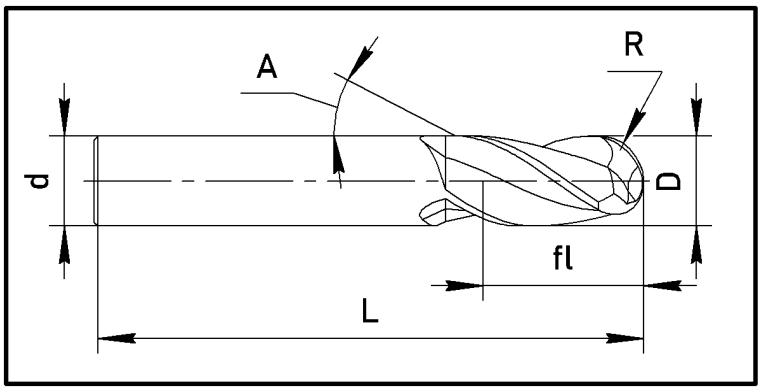
2-зубые концевые сферические фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450 | Зерно 0,6мкм | Co10% | HRC до 45 | Без пкор.

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC32-04010050	1	0,5	2	50	4	2	45
2	PC32-04015050	1,5	0,75	3	50	4	2	45
3	PC32-04020050	2	1	4	50	4	2	45
4	PC32-04025050	2,5	1,25	5	50	4	2	45
5	PC32-04030050	3	1,5	6	50	4	2	45
6	PC32-04035050	3,5	1,75	7	50	4	2	45
7	PC32-04040050	4	2	8	50	4	2	45
8	PC32-06050050	5	2,5	10	50	6	2	45
9	PC32-06060050	6	3	12	50	6	2	45
10	PC32-08080060	8	4	16	60	8	2	45
11	PC32-10100075	10	5	20	75	10	2	45
12	PC32-12120075	12	6	24	75	12	2	45
13	PC32-16160100	16	8	30	100	16	2	45
14	PC32-20200100	20	10	30	100	20	2	45

PROTOSCUT

PC33



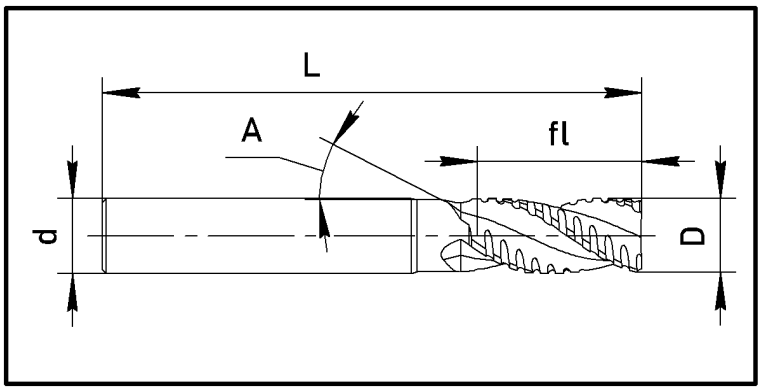
3-зубые концевые сферические фрезы для обработки алюминия с углом подъёма спирали 45°

СПЛАВ 450 | Зерно 0,6мкм | Co10% | HRC до 45 | Без пкор.

№	Обозначение	D	R	fl	L	d	Z	A
1	PC33-04010050	1	0,5	3	50	4	3	45
2	PC33-04015050	1,5	0,75	4,5	50	4	3	45
3	PC33-04020050	2	1	6	50	4	3	45
4	PC33-04025050	2,5	1,25	7	50	4	3	45
5	PC33-04030050	3	1,5	8	50	4	3	45
6	PC33-04040050	4	2	11	50	4	3	45
7	PC33-06050050	5	2,5	13	50	6	3	45
8	PC33-06060050	6	3	15	50	6	3	45
9	PC33-08070060	7	3,5	18	60	8	3	45
10	PC33-08080060	8	4	20	60	8	3	45
11	PC33-10090075	9	4,5	23	75	10	3	45
12	PC33-10100075	10	5	25	75	10	3	45
13	PC33-12110075	11	5,5	28	75	12	3	45
14	PC33-12120075	12	6	30	75	12	3	45
15	PC33-16160100	16	8	40	100	16	3	45
16	PC33-20200100	20	10	40	100	20	3	45

PC34

PROTOSCUT

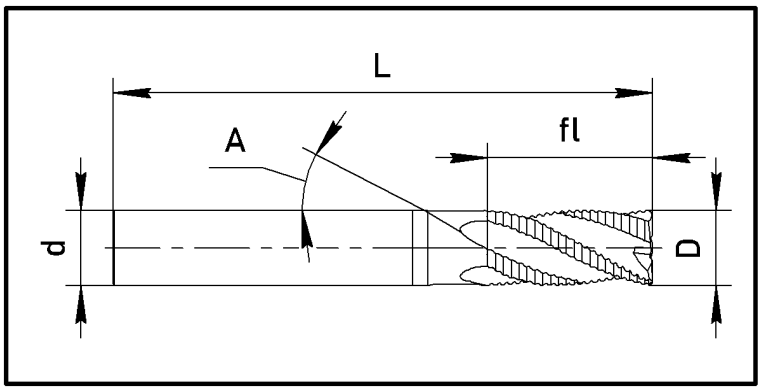


3-зубые черновые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC34-06060050	6	15	50	6	3	35
2	PC34-08080060	8	20	60	8	3	35
3	PC34-10100075	10	25	75	10	3	35
4	PC34-12120075	12	30	75	12	3	35
5	PC34-16160100	16	45	100	16	3	35
6	PC34-20200100	20	45	100	20	3	35
7	PC34-06060100	6	15	100	6	3	35
8	PC34-08080100	8	20	100	8	3	35
9	PC34-10100100	10	25	100	10	3	35
10	PC34-12120100	12	30	100	12	3	35

PC35



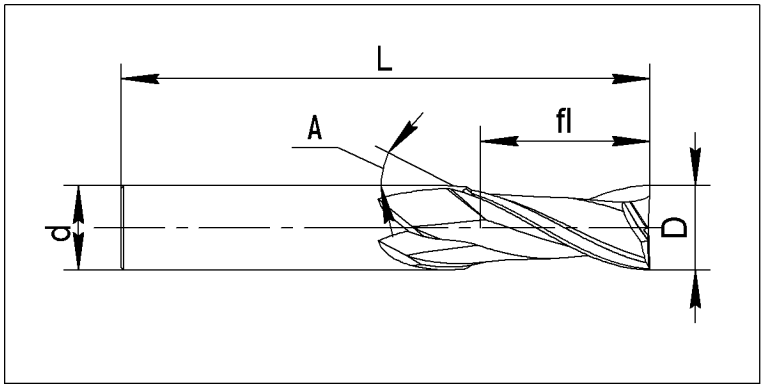
4-зубые черновые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC35-06060050	6	15	50	6	4	35
2	PC35-08080060	8	20	60	8	4	35
3	PC35-10100075	10	25	75	10	4	35
4	PC35-12120075	12	30	75	12	4	35
5	PC35-16160100	16	45	100	16	4	35
6	PC35-20200100	20	45	100	20	4	35
7	PC35-06060100	6	15	100	6	4	35
8	PC35-08080100	8	20	100	8	4	35
9	PC35-10100100	10	25	100	10	4	35
10	PC35-12120100	12	30	100	12	4	35

PC36

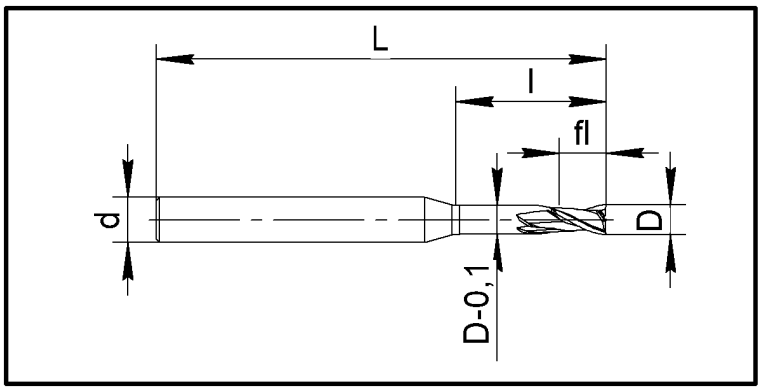
PROTOSCUT



2-зубые пазовые концевые фрезы с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d	Z	A
1	PC36-06030050	3	6	50	6	2	35
2	PC36-06040050	4	8	50	6	2	35
3	PC36-06050050	5	10	50	6	2	35
4	PC36-06060050	6	12	50	6	2	35
5	PC36-08070060	7	14	60	8	2	35
6	PC36-08080060	8	16	60	8	2	35
7	PC36-10090075	9	18	75	10	2	35
8	PC36-10100075	10	18	75	10	2	35
9	PC36-12110075	11	20	75	12	2	35
10	PC36-12120075	12	22	75	12	2	35



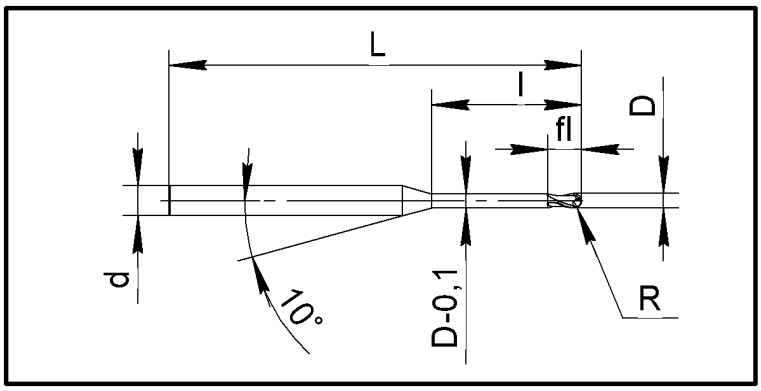
2-зубые концевые фрезы малого диаметра с удлинённой шейкой и короткой канавкой с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	l	L	d	Z	A
1	PC37-2F4D0004L02	0,4	0,6	2	50	4	2	35
2	PC37-2F4D0004L04	0,4	0,6	4	50	4	2	35
3	PC37-2F4D0005L02	0,5	0,8	2	50	4	2	35
4	PC37-2F4D0005L04	0,5	0,8	4	50	4	2	35
5	PC37-2F4D0005L06	0,5	0,8	6	50	4	2	35
6	PC37-2F4D0006L02	0,6	1,0	2	50	4	2	35
7	PC37-2F4D0006L04	0,6	1,0	4	50	4	2	35
8	PC37-2F4D0006L06	0,6	1,0	6	50	4	2	35
9	PC37-2F4D0006L08	0,6	1,0	8	50	4	2	35
10	PC37-2F4D0008L03	0,8	1,2	3	50	4	2	35
11	PC37-2F4D0008L04	0,8	1,2	4	50	4	2	35
12	PC37-2F4D0008L06	0,8	1,2	6	50	4	2	35
13	PC37-2F4D0008L08	0,8	1,2	8	50	4	2	35
14	PC37-2F4D0008L10	0,8	1,2	10	50	4	2	35
15	PC37-2F4D0010L04	1,0	1,2	4	50	4	2	35
16	PC37-2F4D0010L06	1,0	1,2	6	50	4	2	35
17	PC37-2F4D0010L08	1,0	1,2	8	50	4	2	35
18	PC37-2F4D0010L10	1,0	1,2	10	50	4	2	35
19	PC37-2F4D0010L12	1,0	1,2	12	50	4	2	35
20	PC37-2F4D0015L04	1,5	1,7	4	50	4	2	35
21	PC37-2F4D0015L06	1,5	1,7	6	50	4	2	35
22	PC37-2F4D0015L08	1,5	1,7	8	50	4	2	35
23	PC37-2F4D0015L10	1,5	1,7	10	50	4	2	35
24	PC37-2F4D0015L12	1,5	1,7	12	50	4	2	35
25	PC37-2F4D0020L06	2	2,2	6	50	4	2	35
26	PC37-2F4D0020L08	2	2,2	8	50	4	2	35
27	PC37-2F4D0020L10	2	2,2	10	50	4	2	35
28	PC37-2F4D0020L12	2	2,2	12	50	4	2	35
29	PC37-2F4D0020L14	2	2,2	14	50	4	2	35
30	PC37-2F4D0020L16	2	2,2	16	75	4	2	35
31	PC37-2F4D0030L08	3	3,2	8	50	4	2	35
32	PC37-2F4D0030L10	3	3,2	10	50	4	2	35
33	PC37-2F4D0030L12	3	3,2	12	50	4	2	35
34	PC37-2F4D0030L14	3	3,2	14	50	4	2	35
35	PC37-2F4D0030L16	3	3,2	16	75	4	2	35
36	PC37-2F4D0030L20	3	3,2	20	75	4	2	35
37	PC37-2F6D0040L12	4	4,2	12	50	6	2	35
38	PC37-2F6D0040L14	4	4,2	14	50	6	2	35
39	PC37-2F6D0040L16	4	4,2	16	75	6	2	35
40	PC37-2F6D0040L20	4	4,2	20	75	6	2	35
41	PC37-2F6D0040L25	4	4,2	25	75	6	2	35

PC38

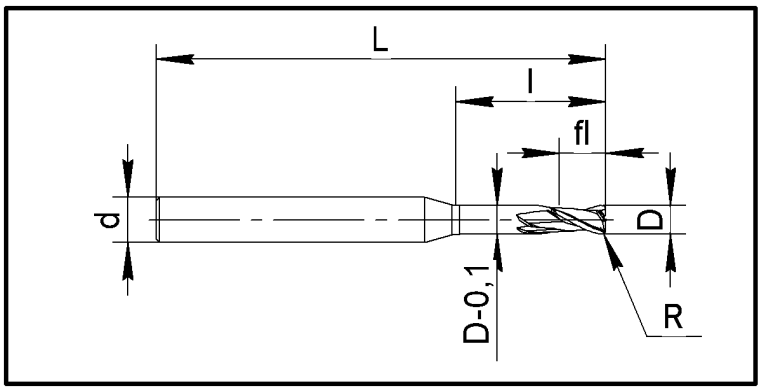
PROTOSCUT



2-зубые концевые сферические фрезы малого диаметра с удлинённой шейкой и короткой канавкой с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	l	L	d	Z	A
1	PC38-04020R02L	0,4	0,2	0,6	2	50	4	2	35
2	PC38-04020R04L	0,4	0,2	0,6	4	50	4	2	35
3	PC38-04025R02L	0,5	0,25	0,8	2	50	4	2	35
4	PC38-04025R04L	0,5	0,25	0,8	4	50	4	2	35
5	PC38-04025R06L	0,5	0,25	0,8	6	50	4	2	35
6	PC38-04030R02L	0,6	0,3	1,0	2	50	4	2	35
7	PC38-04030R04L	0,6	0,3	1,0	4	50	4	2	35
8	PC38-04030R06L	0,6	0,3	1,0	6	50	4	2	35
9	PC38-04030R08L	0,6	0,3	1,0	8	50	4	2	35
10	PC38-04040R03L	0,8	0,4	1,2	3	50	4	2	35
11	PC38-04040R04L	0,8	0,4	1,2	4	50	4	2	35
12	PC38-04040R06L	0,8	0,4	1,2	6	50	4	2	35
13	PC38-04040R08L	0,8	0,4	1,2	8	50	4	2	35
14	PC38-04040R10L	0,8	0,4	1,2	10	50	4	2	35
15	PC38-04050R04L	1,0	0,5	1,2	4	50	4	2	35
16	PC38-04050R06L	1,0	0,5	1,2	6	50	4	2	35
17	PC38-04050R08L	1,0	0,5	1,2	8	50	4	2	35
18	PC38-04050R10L	1,0	0,5	1,2	10	50	4	2	35
19	PC38-04050R12L	1,0	0,5	1,2	12	50	4	2	35
20	PC38-04075R04L	1,5	0,75	1,7	4	50	4	2	35
21	PC38-04075R06L	1,5	0,75	1,7	6	50	4	2	35
22	PC38-04075R08L	1,5	0,75	1,7	8	50	4	2	35
23	PC38-04075R10L	1,5	0,75	1,7	10	50	4	2	35
24	PC38-04075R12L	1,5	0,75	1,7	12	50	4	2	35
25	PC38-04100R06L	2	1,0	2,2	6	50	4	2	35
26	PC38-04100R08L	2	1,0	2,2	8	50	4	2	35
27	PC38-04100R10L	2	1,0	2,2	10	50	4	2	35
28	PC38-04100R12L	2	1,0	2,2	12	50	4	2	35
29	PC38-04100R14L	2	1,0	2,2	14	75	4	2	35
30	PC38-04100R16L	2	1,0	2,2	16	75	4	2	35
31	PC38-04150R08L	3	1,5	3,2	8	50	4	2	35
32	PC38-04150R10L	3	1,5	3,2	10	50	4	2	35
33	PC38-04150R12L	3	1,5	3,2	12	50	4	2	35
34	PC38-04150R14L	3	1,5	3,2	14	50	4	2	35
35	PC38-04150R16L	3	1,5	3,2	16	75	4	2	35
36	PC38-04150R20L	3	1,5	3,2	20	75	4	2	35
37	PC38-06200R12L	2	1,0	4,2	12	50	6	2	35
38	PC38-06200R14L	2	1,0	4,2	14	50	6	2	35
39	PC38-06200R16L	2	1,0	4,2	16	75	6	2	35
40	PC38-06200R20L	2	1,0	4,2	20	75	6	2	35
41	PC38-06200R25L	2	1,0	4,2	25	75	6	2	35



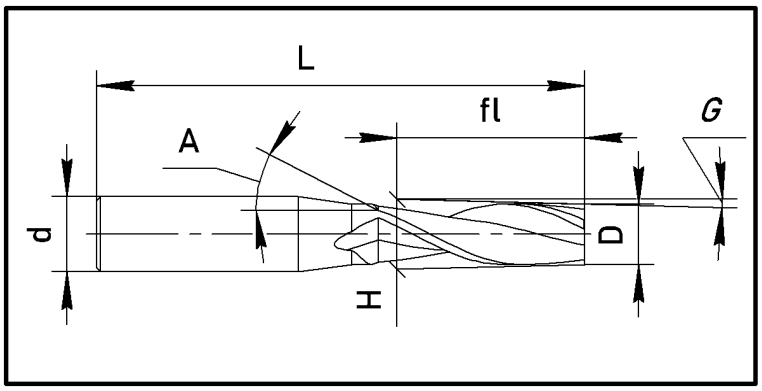
2-зубые концевые фрезы малого диаметра с радиусной кромкой, удлинённой шейкой и короткой канавкой с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	l	L	d	Z	A
1	PC39-0401004050 R0,2	1,0	0,2	1,2	4	50	4	2	35
2	PC39-0401006050 R0,2	1,0	0,2	1,2	6	50	4	2	35
3	PC39-0401008050 R0,2	1,0	0,2	1,2	8	50	4	2	35
4	PC39-0401010050 R0,2	1,0	0,2	1,2	10	50	4	2	35
5	PC39-0401012050 R0,2	1,0	0,2	1,2	12	50	4	2	35
6	PC39-0401504050 R0,2	1,5	0,2	1,7	4	50	4	2	35
7	PC39-0401506050 R0,2	1,5	0,2	1,7	6	50	4	2	35
8	PC39-0401508050 R0,2	1,5	0,2	1,7	8	50	4	2	35
9	PC39-0401510050 R0,2	1,5	0,2	1,7	10	50	4	2	35
10	PC39-0401512050 R0,2	1,5	0,2	1,7	12	50	4	2	35
11	PC39-0401504050 R0,5	1,5	0,5	1,7	4	50	4	2	35
12	PC39-0401406050 R0,5	1,5	0,5	1,7	6	50	4	2	35
13	PC39-0401508050 R0,5	1,5	0,5	1,7	8	50	4	2	35
14	PC39-0401510050 R0,5	1,5	0,5	1,7	10	50	4	2	35
15	PC39-0401512050 R0,5	1,5	0,5	1,7	12	50	4	2	35
16	PC39-0402006050 R0,2	2	0,2	2,2	6	50	4	2	35
17	PC39-0402008050 R0,2	2	0,2	2,2	8	50	4	2	35
18	PC39-0402010050 R0,2	2	0,2	2,2	10	50	4	2	35
19	PC39-0402012050 R0,2	2	0,2	2,2	12	50	4	2	35
20	PC39-0402014050 R0,2	2	0,2	2,2	14	50	4	2	35
21	PC39-0402016075 R0,2	2	0,2	2,2	16	75	4	2	35
22	PC39-0402006050 R0,5	2	0,5	2,2	6	50	4	2	35
23	PC39-0402008050 R0,5	2	0,5	2,2	8	50	4	2	35
24	PC39-0402010050 R0,5	2	0,5	2,2	10	50	4	2	35
25	PC39-0402012050 R0,5	2	0,5	2,2	12	50	4	2	35
26	PC39-0402014050 R0,5	2	0,5	2,2	14	50	4	2	35
27	PC39-0402016075 R0,5	2	0,5	2,2	16	75	4	2	35
28	PC39-0403008050 R0,5	3	0,5	3,2	8	50	4	2	35
29	PC39-0403010050 R0,5	3	0,5	3,2	10	50	4	2	35
30	PC39-0403012050 R0,5	3	0,5	3,2	12	50	4	2	35
31	PC39-0403014050 R0,5	3	0,5	3,2	14	50	4	2	35
32	PC39-0403016075 R0,5	3	0,5	3,2	16	75	4	2	35
33	PC39-0403020075 R0,5	3	0,5	3,2	20	75	4	2	35
34	PC39-0604012050 R0,5	4	0,5	4,2	12	50	6	2	35
35	PC39-0604014050 R0,5	4	0,5	4,2	14	50	6	2	35
36	PC39-0604016075 R0,5	4	0,5	4,2	16	75	6	2	35
37	PC39-0604020075 R0,5	4	0,5	4,2	20	75	6	2	35
38	PC39-0604025075 R0,5	4	0,5	4,2	25	75	6	2	35

PC40

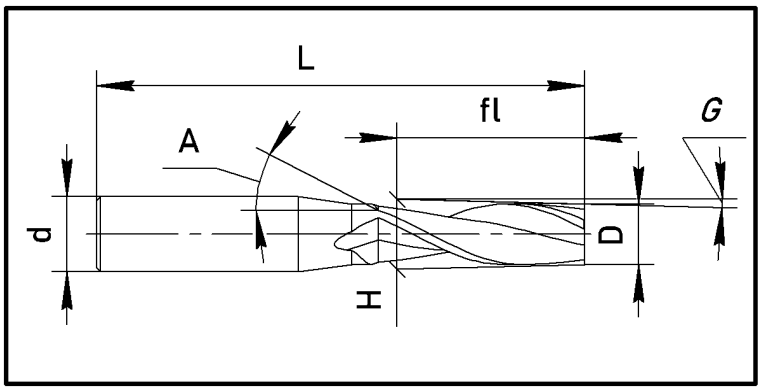
PROTOSCUT



2-зубые конусные фрезы с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	G	H	L	d	Z	A
1	PC40-1005L04	1,0	4	0,5	1,07	50	4	2	35
2	PC40-1010L04	1,0	4	1,0	1,14	50	4	2	35
3	PC40-1015L04	1,0	4	1,5	1,21	50	4	2	35
4	PC40-1020L04	1,0	4	2,0	1,28	50	4	2	35
5	PC40-1025L04	1,0	4	2,5	1,35	50	4	2	35
6	PC40-1030L04	1,0	4	3	1,42	50	4	2	35
7	PC40-1050L04	1,0	4	5	1,7	50	4	2	35
8	PC40-1070L04	1,0	4	7	1,98	50	4	2	35
9	PC40-10100L04	1,0	4	10	2,41	50	4	2	35
10	PC40-1505L05	1,5	5	0,5	1,59	50	4	2	35
11	PC40-1510L05	1,5	5	1,0	1,67	50	4	2	35
12	PC40-1515L05	1,5	5	1,5	1,76	50	4	2	35
13	PC40-1520L05	1,5	5	2,0	1,85	50	4	2	35
14	PC40-1525L05	1,5	5	2,5	1,93	50	4	2	35
15	PC40-1530L05	1,5	5	3	2,02	50	4	2	35
16	PC40-1550L05	1,5	5	5	2,37	50	4	2	35
17	PC40-1570L05	1,5	5	7	2,73	50	4	2	35
18	PC40-15100L05	1,5	5	10	3,26	50	4	2	35
19	PC40-2005L06	2	6	0,5	2,1	50	4	2	35
20	PC40-2010L06	2	6	1,0	2,21	50	4	2	35
21	PC40-2015L06	2	6	1,5	2,31	50	4	2	35
22	PC40-2020L06	2	6	2,0	2,41	50	4	2	35
23	PC40-2025L06	2	6	2,5	2,52	50	4	2	35
24	PC40-2030L06	2	6	3	2,62	50	4	2	35
25	PC40-2050L06	2	6	5	3,05	50	4	2	35
26	PC40-2070L06	2	6	7	3,47	50	4	2	35
27	PC40-20100L06	2	6	10	4,12	50	4	2	35
28	PC40-2505L08	2,5	8	0,5	2,64	50	4	2	35
29	PC40-2510L08	2,5	8	1,0	2,78	50	4	2	35
30	PC40-2515L08	2,5	8	1,5	2,91	50	4	2	35
31	PC40-2520L08	2,5	8	2,0	3,05	50	4	2	35
32	PC40-2525L08	2,5	8	2,5	3,2	50	4	2	35
33	PC40-2530L08	2,5	8	3	3,33	50	4	2	35
34	PC40-2550L08	2,5	8	5	3,9	50	4	2	35
35	PC40-2575L08	2,5	8	7	4,46	50	6	2	35
36	PC40-25100L08	2,5	8	10	5,32	50	6	2	35
37	PC40-3005L10	3	10	0,5	3,17	50	4	2	35
38	PC40-3010L10	3	10	1,0	3,35	50	4	2	35
39	PC40-3015L10	3	10	1,5	3,52	50	4	2	35
40	PC40-3020L10	3	10	2,0	3,69	50	4	2	35
41	PC40-3025L10	3	10	2,5	3,87	50	4	2	35
42	PC40-3030L10	3	10	3	4,05	50	6	2	35
43	PC40-3050L10	3	10	5	4,75	50	6	2	35
44	PC40-3070L10	3	10	7	5,54	50	6	2	35
45	PC40-30100L10	3	10	10	6,53	60	8	2	35



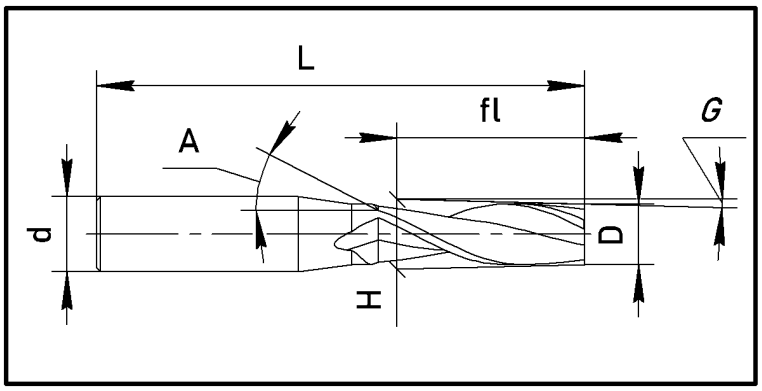
2-зубые конусные фрезы с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	G	H	L	d	Z	A
1	PC40-4005L15	4	15	0,5	4,26	50	6	2	35
2	PC40-4010L15	4	15	1,0	4,52	50	6	2	35
3	PC40-4015L15	4	15	1,5	4,79	50	6	2	35
4	PC40-4020L15	4	15	2,0	5,04	50	6	2	35
5	PC40-4025L15	4	15	2,5	5,31	50	6	2	35
6	PC40-4030L15	4	15	3	5,57	50	6	2	35
7	PC40-4050L15	4	15	5	6,62	60	8	2	35
8	PC40-4070L15	4	15	7	7,68	60	8	2	35
9	PC40-40100L15	4	15	10	9,3	75	10	2	35
10	PC40-5005L20	5	20	0,5	5,34	50	6	2	35
11	PC40-5010L20	5	20	1,0	5,7	50	6	2	35
12	PC40-5015L20	5	20	1,5	6,04	60	6	2	35
13	PC40-5020L20	5	20	2,0	6,39	60	8	2	35
14	PC40-5025L20	5	20	2,5	6,74	60	8	2	35
15	PC40-5030L20	5	20	3	7,1	60	8	2	35
16	PC40-5050L20	5	20	5	8,5	75	10	2	35
17	PC40-5070L20	5	20	7	9,91	75	10	2	35
18	PC40-50100L20	5	20	10	12,05	75	12	2	35
19	PC40-6005L20	6	20	0,5	6,35	60	8	2	35
20	PC40-6010L20	6	20	1,0	6,7	60	8	2	35
21	PC40-6015L20	6	20	1,5	7,05	60	8	2	35
22	PC40-6020L20	6	20	2,0	7,4	60	8	2	35
23	PC40-6025L20	6	20	2,5	7,75	60	8	2	35
24	PC40-6030L20	6	20	3	8,1	75	8	2	35
25	PC40-6050L20	6	20	5	9,5	75	10	2	35
26	PC40-6070L20	6	20	7	10,91	75	12	2	35
27	PC40-60100L20	6	20	10	13,05	75	12	2	35
28	PC40-8005L25	8	25	0,5	8,44	75	10	2	35
29	PC40-8010L25	8	25	1,0	8,87	75	10	2	35
30	PC40-8015L25	8	25	1,5	9,31	75	10	2	35
31	PC40-8020L25	8	25	2,0	9,74	75	10	2	35
32	PC40-8025L25	8	25	2,5	10,18	75	10	2	35
33	PC40-8030L25	8	25	3	10,62	75	10	2	35
34	PC40-8050L25	8	25	5	12,37	75	12	2	35
35	PC40-8070L25	8	25	7	14,14	75	12	2	35
36	PC40-80100L25	8	25	10	16,82	100	16	2	35
37	PC40-10005L35	10	35	0,5	10,61	100	12	2	35
38	PC40-10010L35	10	35	1,0	11,22	100	12	2	35
39	PC40-10015L35	10	35	1,5	11,83	100	12	2	35
40	PC40-10020L35	10	35	`	12,44	100	12	2	35
41	PC40-10025L35	10	35	2,5	13,06	100	12	2	35
42	PC40-10030L35	10	35	3	13,67	100	12	2	35
43	PC40-10050L35	10	35	5	16,12	100	16	2	35
44	PC40-10070L35	10	35	7	18,6	100	16	2	35
45	PC40-100100L35	10	35	10	22,34	100	20	2	35

PC41

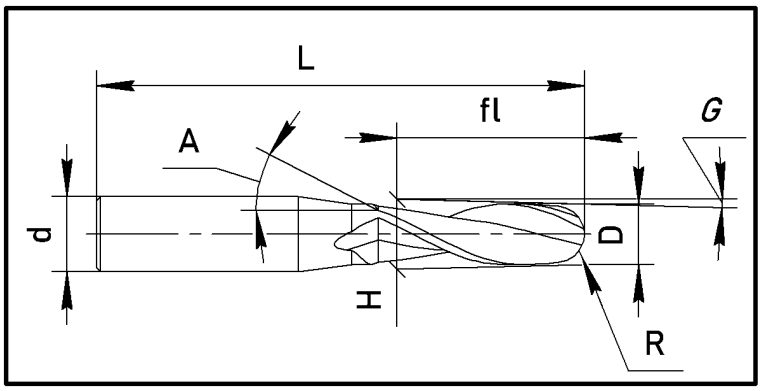
PROTOSCUT



4-зубые конусные фрезы с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	G	H	L	d	Z	A
1	PC41-3005L10	3	10	0,5	3,17	50	4	4	35
2	PC41-3010L10	3	10	1,0	3,35	50	4	4	35
3	PC41-3015L10	3	10	1,5	3,52	50	4	4	35
4	PC41-3020L10	3	10	2,0	3,67	50	4	4	35
5	PC41-3025L10	3	10	2,5	3,87	50	4	4	35
6	PC41-3030L10	3	10	3	4,05	50	6	4	35
7	PC41-3050L10	3	10	5	4,75	50	6	4	35
8	PC41-4005L15	4	15	0,5	4,26	50	6	4	35
9	PC41-4010L15	4	15	1,0	4,52	50	6	4	35
10	PC41-4015L15	4	15	1,5	4,79	50	6	4	35
11	PC41-4020L15	4	15	2,0	5,04	50	6	4	35
12	PC41-4025L15	4	15	2,5	5,31	50	6	4	35
13	PC41-4030L15	4	15	3	5,57	50	6	4	35
14	PC41-4050L15	4	15	5	6,62	60	8	4	35
15	PC41-5005L20	5	20	0,5	5,34	60	8	4	35
16	PC41-5010L20	5	20	1,0	5,7	60	8	4	35
17	PC41-5015L20	5	20	1,5	6,04	60	8	4	35
18	PC41-5020L20	5	20	2,0	6,39	60	8	4	35
19	PC41-5025L20	5	20	2,5	6,74	60	8	4	35
20	PC41-5030L20	5	20	3	7,1	60	8	4	35
21	PC41-5050L20	5	20	5	8,5	75	10	4	35
22	PC41-6005L20	6	20	0,5	6,35	60	8	4	35
23	PC41-6010L20	6	20	1,0	6,7	60	8	4	35
24	PC41-6015L20	6	20	1,5	7,05	60	8	4	35
25	PC41-6020L20	6	20	2,0	7,4	60	8	4	35
26	PC41-6025L20	6	20	2,5	7,75	60	8	4	35
27	PC41-6030L20	6	20	3	8,1	75	10	4	35
28	PC41-6050L20	6	20	5	9,5	75	10	4	35
29	PC41-8005L25	8	25	0,5	8,44	75	10	4	35
30	PC41-8010L25	8	25	1,0	8,87	75	10	4	35
31	PC41-8015L25	8	25	1,5	9,31	75	10	4	35
32	PC41-8020L25	8	25	2,0	9,74	75	10	4	35
33	PC41-8030L25	8	25	3	10,62	75	10	4	35
34	PC41-8050L25	8	25	5	12,37	75	12	4	35
35	PC41-10005L35	10	35	0,5	10,61	75	12	4	35
36	PC41-10010L35	10	35	1,0	11,22	75	12	4	35
37	PC41-10015L35	10	35	1,5	11,83	75	12	4	35
38	PC41-10020L35	10	35	2,0	12,44	75	12	4	35
39	PC41-10030L35	10	35	3	13,67	75	12	4	35
40	PC41-10050L35	10	35	5	16,12	100	16	4	35



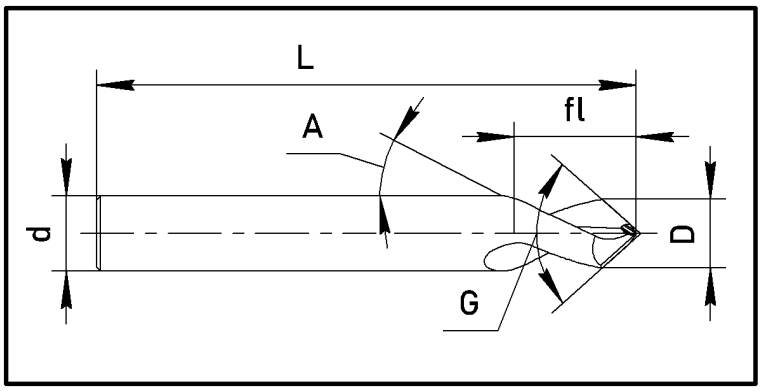
2-зубые конусные сферические фрезы с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	G	H	L	d	Z	A
1	PC42-0505L10	1	0,5	10	0,5	1,17	50	4	2	35
2	PC42-0510L10	1	0,5	10	1	1,33	50	4	2	35
3	PC42-0515L10	1	0,5	10	1,5	1,5	50	4	2	35
4	PC42-0520L10	1	0,5	10	2	1,66	50	4	2	35
5	PC42-0530L10	1	0,5	10	3	2	50	4	2	35
6	PC42-0540L10	1	0,5	10	4	2,33	50	4	2	35
7	PC42-0550L10	1	0,5	10	5	2,67	50	4	2	35
8	PC42-0570L10	1	0,5	10	7	3,34	50	4	2	35
9	PC42-05100L10	1	0,5	10	10	4,37	50	6	2	35
10	PC42-07505L10	1,5	0,75	10	0,5	1,66	50	4	2	35
11	PC42-07510L10	1,5	0,75	10	1	1,82	50	4	2	35
12	PC42-07515L10	1,5	0,75	10	1,5	1,99	50	4	2	35
13	PC42-07520L10	1,5	0,75	10	2	2,15	50	4	2	35
14	PC42-07530L10	1,5	0,75	10	3	2,47	50	4	2	35
15	PC42-07540L10	1,5	0,75	10	4	2,8	50	4	2	35
16	PC42-07550L10	1,5	0,75	10	5	3,12	50	4	2	35
17	PC42-07570L10	1,5	0,75	10	7	3,78	50	4	2	35
18	PC42-075100L10	1,5	0,75	10	10	4,79	50	6	2	35
19	PC42-1005L13	2	1	13	0,5	2,21	50	4	2	35
20	PC42-1010L13	2	1	13	1	2,42	50	4	2	35
21	PC42-1015L13	2	1	13	1,5	2,63	50	4	2	35
22	PC42-1020L13	2	1	13	2	2,84	50	4	2	35
23	PC42-1030L13	2	1	13	3	3,26	50	4	2	35
24	PC42-1040L13	2	1	13	4	3,68	50	4	2	35
25	PC42-1050L13	2	1	13	5	4,11	50	6	2	35
26	PC42-1070L13	2	1	13	7	4,96	50	6	2	35
27	PC42-10100L13	2	1	13	10	6,26	50	8	2	35
28	PC42-12505L15	2,5	1,25	15	0,5	2,74	50	4	2	35
29	PC42-12510L15	2,5	1,25	15	1	2,98	50	4	2	35
30	PC42-12515L15	2,5	1,25	15	1,5	3,22	50	4	2	35
31	PC42-12520L15	2,5	1,25	15	2	3,46	50	4	2	35
32	PC42-12530L15	2,5	1,25	15	3	3,94	50	4	2	35
33	PC42-12540L15	2,5	1,25	15	4	4,43	50	6	2	35
34	PC42-12550L15	2,5	1,25	15	5	4,92	50	6	2	35
35	PC42-12570L15	2,5	1,25	15	7	5,9	50	6	2	35
36	PC42-125100L15	2,5	1,25	15	10	7,39	60	8	2	35
37	PC42-1505L20	3	1,5	20	0,5	3,32	50	4	2	35
38	PC42-1510L20	3	1,5	20	1	3,65	50	4	2	35
39	PC42-1515L20	3	1,5	20	1,5	3,97	50	4	2	35
40	PC42-1520L20	3	1,5	20	2	4,29	50	6	2	35
41	PC42-1530L20	3	1,5	20	3	4,94	50	6	2	35
42	PC42-1540L20	3	1,5	20	4	5,6	50	6	2	35
43	PC42-1550L20	3	1,5	20	5	6,25	60	8	2	35
44	PC42-1570L20	3	1,5	20	7	7,57	60	8	2	35
45	PC42-15100L20	3	1,5	20	10	9,57	75	10	2	35

PC43

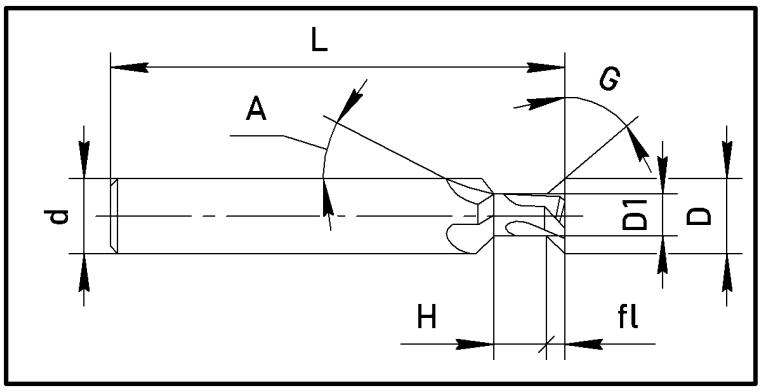
PROTOSCUT



2-зубые фрезы для снятия фаски, зенкования и засверливания отверстий с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	G	L	d	Z	A
1	PC43-036008L55	3	8	60	55	6	2	35
2	PC43-046011L55	4	11	60	55	6	2	35
3	PC43-066015L55	6	15	60	55	6	2	35
4	PC43-086020L60	8	20	60	60	8	2	35
5	PC43-106025L75	10	25	60	75	10	2	35
6	PC43-126030L75	12	30	60	75	12	2	35
7	PC43-066015L100	6	15	60	100	6	2	35
8	PC43-086020L100	8	20	60	100	8	2	35
9	PC43-106025L100	10	25	60	100	10	2	35
10	PC43-126030L100	12	30	60	100	12	2	35
11	PC43-039008L55	3	8	90	55	6	2	35
12	PC43-049011L55	4	11	90	55	6	2	35
13	PC43-069015L55	6	15	90	55	6	2	35
14	PC43-089020L60	8	20	90	60	8	2	35
15	PC43-109025L75	10	25	90	75	10	2	35
16	PC43-129030L75	12	30	90	75	12	2	35
17	PC43-069015L100	6	15	90	100	6	2	35
18	PC43-089020L100	8	20	90	100	8	2	35
19	PC43-109025L100	10	25	90	100	10	2	35
20	PC43-129030L100	12	30	90	100	12	2	35
21	PC43-0312008L55	3	8	120	55	6	2	35
22	PC43-0412011L55	4	11	120	55	6	2	35
23	PC43-0612015L55	6	15	120	55	6	2	35
24	PC43-0812020L60	8	20	120	60	8	2	35
25	PC43-1012025L75	10	25	120	75	10	2	35
26	PC43-1212030L75	12	30	120	75	12	2	35
27	PC43-0612015L100	6	15	120	100	6	2	35
28	PC43-0812020L100	8	20	120	100	8	2	35
29	PC43-1012025L100	10	25	120	100	10	2	35
30	PC43-1212030L100	12	30	120	100	12	2	35



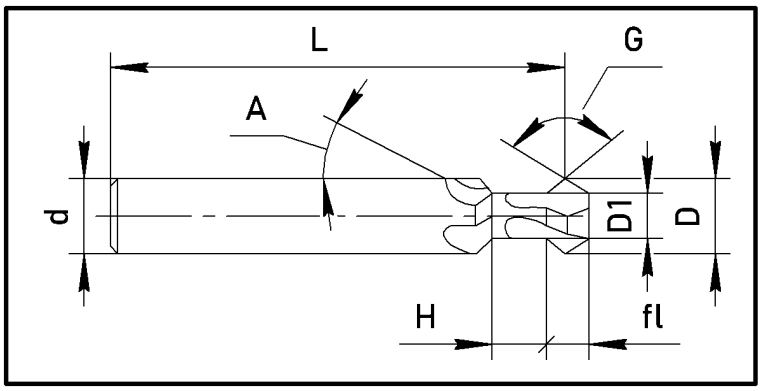
Грибковые конусные фрезы 45/60° с углом подъёма спирали 0°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	G	fl	D1	H	L	d	Z	A
1	PC44-054512	5	45	1,2	2,5	4	60	6	4	0
2	PC44-064514	6	45	1,4	3	4	60	6	4	0
3	PC44-084519	8	45	1,9	4	5	60	8	4	0
4	PC44-104524	10	45	2,4	5	6	75	10	4	0
5	PC44-124529	12	45	2,9	6	7	75	12	4	0
6	PC44-056022	5	60	2,2	2,5	4	60	6	4	0
7	PC44-066027	6	60	2,7	3	4	60	6	4	0
8	PC44-086037	8	60	3,7	4	5	60	8	4	0
9	PC44-106046	10	60	4,6	5	6	75	10	4	0
10	PC44-126056	12	60	5,6	6	7	75	12	4	0

PC45

PROTOSCUT

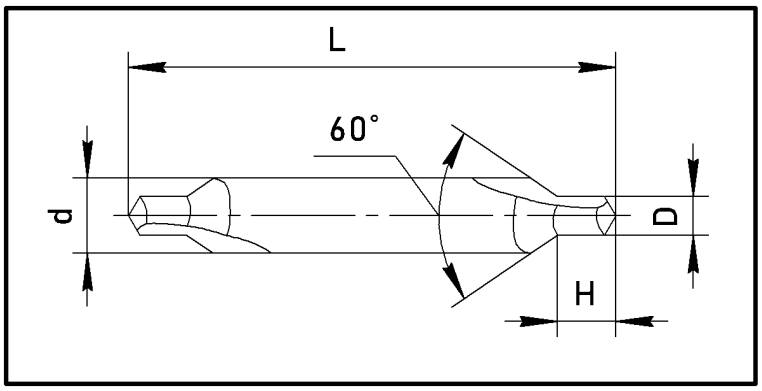


Грибковые V-образные фрезы 60/90/120° с углом подъёма спирали 0°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	G	fl	D1	H	L	d	Z	A
1	PC45-0560015	5	60	1,5	2,3	4	60	6	4	0
2	PC45-0660018	6	60	1,8	2,7	4	60	6	4	0
3	PC45-860024	8	60	2,4	3,6	5	60	8	4	0
4	PC45-1060031	10	60	3,1	4,5	6	75	10	4	0
5	PC45-1260037	12	60	3,7	5,4	7	75	12	4	0
6	PC45-0590024	5	90	2,4	2,3	4	60	6	4	0
7	PC45-0690028	6	90	2,8	2,7	4	60	6	4	0
8	PC45-0890038	8	90	3,8	3,6	5	60	8	4	0
9	PC45-1090048	10	90	4,8	4,5	6	75	10	4	0
10	PC45-1290058	12	90	5,8	5,4	7	75	12	4	0
11	PC45-05120044	5	120	4,4	2,3	4	60	6	4	0
12	PC45-06120054	6	120	5,4	2,7	4	60	6	4	0
13	PC45-08120077	8	120	7,7	3,6	5	60	8	4	0
14	PC45-10120093	10	120	9,3	4,5	6	75	10	4	0
15	PC45-12120112	12	120	11,2	5,4	7	75	12	4	0

PC46



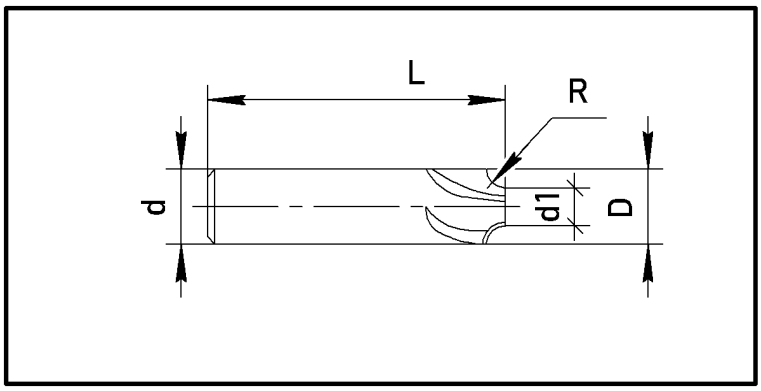
Твердосплавное двухстороннее центровочное сверло 60°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	H	L	d	Z	A
1	PC46-03005050	0,5	0,8	50	3	2	15
2	PC46-3008050	0,8	1,3	50	3	2	15
3	PC46-04010050	1	1,6	50	4	2	15
4	PC46-04012550	1,25	2	50	4	2	15
5	PC46-04015050	1,5	2,5	50	4	2	15
6	PC46-06020050	2	3	50	6	2	15
7	PC46-06025050	2,5	3,5	50	6	2	15
8	PC46-08030060	3	4	60	8	2	15
9	PC46-08031560	3,15	4	60	8	2	15
10	PC46-10040075	4	5	75	10	2	15
11	PC46-12050075	5	6,5	75	12	2	15

2/3/4 PC47

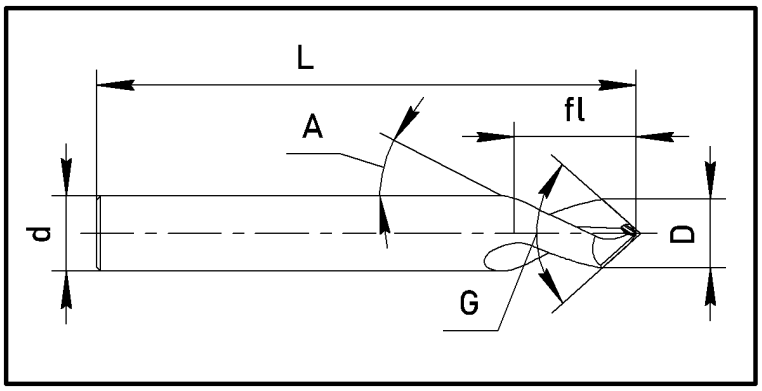
PROTOSCUT



Фрезы с вогнутым радиусом для обработки граней

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	R	d1	D	L	d	Z	A
1	2/3/4 PC47-04027050	0,50	1,5	2,7	50	4	2/3/4	0
2	2/3/4 PC47-04032050	0,75	1,5	3,2	50	4	2/3/4	0
3	2/3/4 PC47-04037050	1,00	1,5	3,7	50	4	2/3/4	0
4	2/3/4 PC47-06042050	1,25	1,5	4,2	50	6	2/3/4	0
5	2/3/4 PC47-06047050	1,50	1,5	4,7	50	6	2/3/4	0
6	2/3/4 PC47-06052050	1,75	1,5	5,2	50	6	2/3/4	0
7	2/3/4 PC47-06057050	2,00	1,5	5,7	50	6	2/3/4	0
8	2/3/4 PC47-08067050	2,50	1,5	6,7	50	8	2/3/4	0
9	2/3/4 PC47-08077050	3,00	1,5	7,7	50	8	2/3/4	0
10	2/3/4 PC47-12102060	4,00	2	10,2	60	12	2/3/4	0
11	2/3/4 PC47-16132075	5,00	3	13,2	75	16	2/3/4	0
12	2/3/4 PC47-16152075	6,00	3	15,2	75	16	2/3/4	0



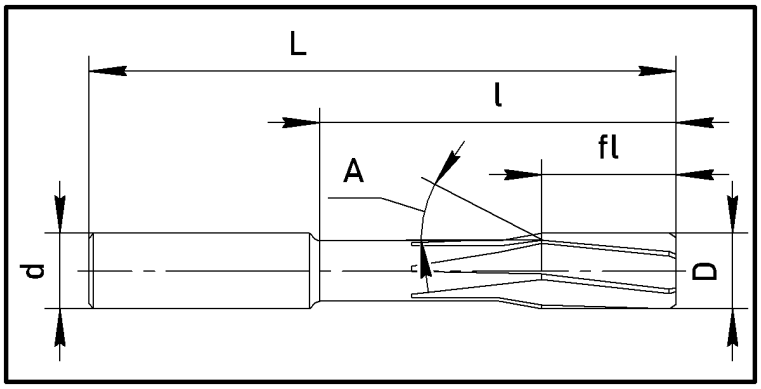
Угловой зенкер-фреза 60°,90°,120°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	fl	L	G	d	Z	A
1	PC48-02020 050	4	50	60/90/120	2	2	20
2	PC48-03030 050	6	50	60/90/120	3	2	20
3	PC48-04040 050	8	50	60/90/120	4	2	20
4	PC48-05050 050	10	50	60/90/120	5	2	20
5	PC48-06060 050	12	50	60/90/120	6	2	20
6	PC48-08080 060	16	60	60/90/120	8	2	20
7	PC48-10100 075	20	75	60/90/120	10	2	20
8	PC48-12120 075	20	75	60/90/120	12	2	20
9	PC48-16160 100	25	100	60/90/120	16	2	20
10	PC48-20200 100	25	100	60/90/120	20	2	20
11	PC48-03030 075	6	75	60/90/120	3	2	20
12	PC48-04040 075	8	75	60/90/120	4	2	20
13	PC48-05050 075	10	75	60/90/120	5	2	20
14	PC48-06060 075	12	75	60/90/120	6	2	20
15	PC48-08080 075	16	75	60/90/120	8	2	20
16	PC48-04040 100	8	100	60/90/120	4	2	20
17	PC48-05050 100	10	100	60/90/120	5	2	20
18	PC48-06060 100	12	100	60/90/120	6	2	20
19	PC48-08080 100	16	100	60/90/120	8	2	20
20	PC48-10100 100	20	100	60/90/120	10	2	20
21	PC48-12120 100	20	100	60/90/120	12	2	20
22	PC48-06060 150	2	150	60/90/120	6	2	20
23	PC48-08080 150	16	150	60/90/120	8	2	20
24	PC48-10100 150	20	150	60/90/120	10	2	20
25	PC48-12120 150	20	150	60/90/120	12	2	20
26	PC48-16160 150	25	150	60/90/120	16	2	20
27	PC48-20200 150	25	150	60/90/120	20	2	20
28	PC48-06060 200	12	200	60/90/120	6	2	20
29	PC48-08080 200	16	200	60/90/120	8	2	20
30	PC48-10100 200	20	200	60/90/120	10	2	20
31	PC48-12120 200	20	200	60/90/120	12	2	20
32	PC48-16160 200	25	200	60/90/120	16	2	20
33	PC48-20200 200	25	200	60/90/120	20	2	20

PC49

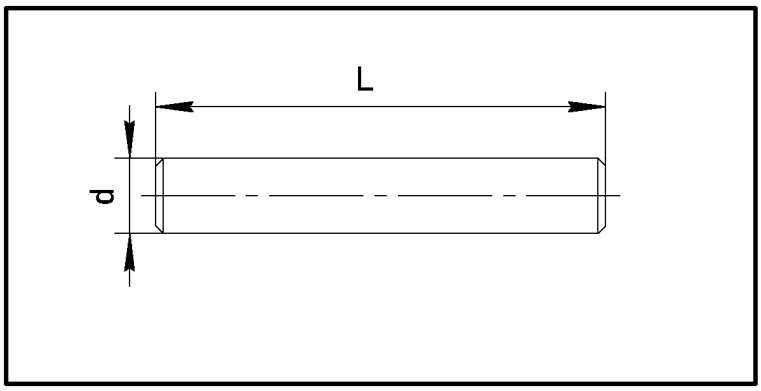
PROTOSCUT



Развёртки твердосплавные

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	l	L	d	Z	A
1	PC49-03010 038	1	6	12	38	3	4	0 / 7
2	PC49-03015 040	1,5	8	16	40	3	4	0 / 7
3	PC49-03020 049	2	11	22	49	3	4	0 / 7
4	PC49-03025 057	2,5	14	28	57	3	4	0 / 7
5	PC49-03030 061	3	15	30	61	3	4	0 / 7
6	PC49-04035 070	3,5	18	36	70	4	4	0 / 7
7	PC49-04040 075	4	19	38	75	4	4	0 / 7
8	PC49-06045 080	4,5	21	42	80	6	6	0 / 7
9	PC49-06050 086	5	23	46	86	6	6	0 / 7
10	PC49-06055 093	5,5	26	52	93	6	6	0 / 7
11	PC49-06060 093	6	26	52	93	6	6	0 / 7
12	PC49-08065 101	6,5	28	56	101	8	6	0 / 7
13	PC49-08070 109	7	31	62	109	8	6	0 / 7
14	PC49-08075 109	7,5	31	62	109	8	6	0 / 7
15	PC49-08080 117	8	33	66	117	8	6	0 / 7
16	PC49-10085 117	8,5	33	66	117	10	6	0 / 7
17	PC49-10090 125	9	36	72	125	10	6	0 / 7
18	PC49-10095 125	9,5	36	72	125	10	6	0 / 7
19	PC49-10100 133	10	38	76	133	10	6	0 / 7
20	PC49-12105 133	10,5	38	76	133	12	6	0 / 7
21	PC49-12110 142	11	41	82	142	12	6	0 / 7
22	PC49-12115 142	11,5	41	82	142	12	6	0 / 7
23	PC49-12120 151	12	44	88	151	12	6	0 / 7
24	PC49-14125 151	12,5	44	88	151	14	6	0 / 7
25	PC49-14130 151	13	44	88	151	14	6	0 / 7
26	PC49-14140 151	14	44	88	151	14	6	0 / 7
27	PC49-14145 151	14,5	44	88	151	14	6	0 / 7
28	PC49-16150 151	15	44	88	151	16	6	0 / 7
29	PC49-16160 151	16	44	88	151	16	6	0 / 7
30	PC49-18170 151	17	44	88	151	18	6	0 / 7
31	PC49-18180 151	18	44	88	151	18	6	0 / 7
32	PC49-20190 151	19	44	88	151	20	6	0 / 7
33	PC49-20200 151	20	44	88	151	20	6	0 / 7

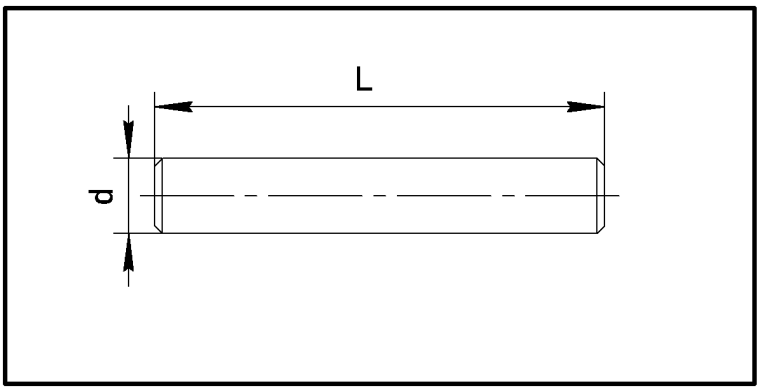


Твёрдосплавные заготовки (пруток) шлифованные, допуск h6

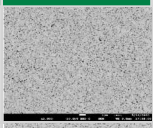
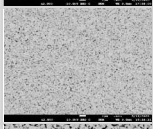
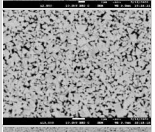
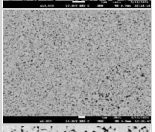
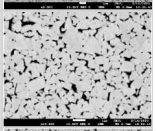
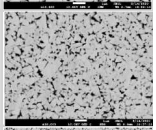
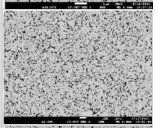
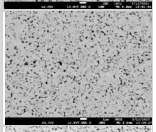
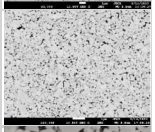
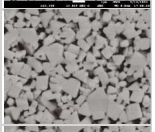
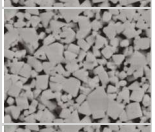
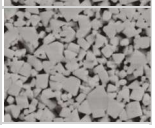
№	Обозначение	D	L
1	PC54-D2h6L330	2	330
2	PC54-D3h6L310	3	310
3	PC54-D3h6L330	3	330
4	PC54-D4h6L310	4	310
5	PC54-D4h6L330	4	330
6	PC54-D5h6L310	5	310
7	PC54-D5h6L330	5	330
8	PC54-D6h6L310	6	310
9	PC54-D6h6L330	6	330
10	PC54-D7h6L330	7	330
11	PC54-D8h6L310	8	310
12	PC54-D8h6L330	8	330
13	PC54-D9h6L330	9	330
14	PC54-D10h6L310	10	310
15	PC54-D10h6L330	10	330
16	PC54-D11h6L330	11	330
17	PC54-D12h6L310	12	310
18	PC54-D12h6L330	12	330
19	PC54-D13h6L330	13	330
20	PC54-D14h6L310	14	310
21	PC54-D14h6L330	14	330
22	PC54-D15h6L330	15	330
23	PC54-D16h6L310	16	310
24	PC54-D16h6L330	16	330
25	PC54-D17h6L330	17	330
26	PC54-D18h6L330	18	330
27	PC54-D19h6L330	19	330
28	PC54-D20h6L310	20	310
29	PC54-D20h6L330	20	330
30	PC54-D21h6L330	21	330
31	PC54-D22h6L330	22	330
32	PC54-D23h6L330	23	330
33	PC54-D24h6L330	24	330
34	PC54-D25h6L330	25	330
35	PC54-D26h6L330	26	330
36	PC54-D27h6L330	27	330
37	PC54-D28h6L330	28	330
38	PC54-D29h6L330	29	330
39	PC54-D30h6L330	30	330
40	PC54-D31h6L330	31	330
41	PC54-D32h6L330	32	330
42	PC54-D33h6L330	33	330
43	PC54-D34h6L330	34	330
44	PC54-D35h6L330	35	330
45	PC54-D36h6L330	36	330
46	PC54-D37h6L330	37	330
47	PC54-D38h6L330	38	330
48	PC54-D39h6L330	39	330
49	PC54-D40h6L330	40	330
50	PC54-D41h6L330	41	330
51	PC54-D42h6L330	42	330

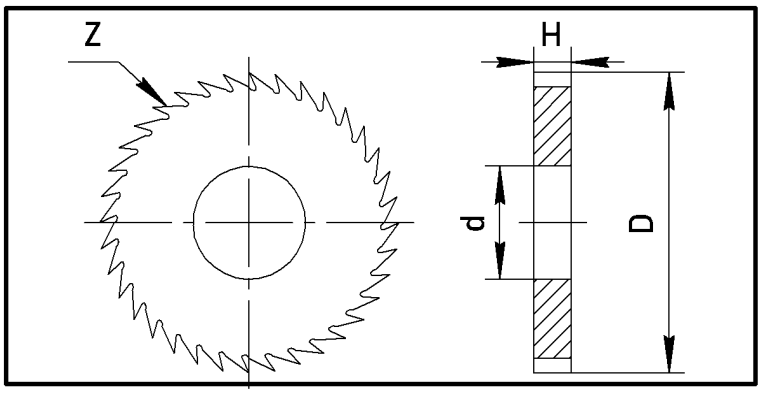
PC54

PROTOSCUT



Твёрдосплавные заготовки (пруток) шлифованные, допуск h6

Сплав	Применимость	Зерно, мкм	Кобальт, %	Твёрдость HRA	Плотность, г/см3	Прочность на изгиб, Н/мм2	Структура
CR1	Мелкозернистый сплав с высоким сопротивлением истиранию. Для чистовых фрез и граверов для обработки печатных плат и композитов	0,4	6	94	14,8	3800	
CR2	Мелкозернистый сплав с средним сопротивлением истиранию и повышенной прочностью. Для получистовых фрез и граверов для обработки печатных плат и композитов	0,4	8,5	93,5	14,52	3800	
CR3	Мелкозернистый сплав с высоким содержанием кобальта для изготовления фрез и развёрток. Для обработки материалов твердостью 45-55 HRC	0,4	12	92,5	14,1	4200	
CR4	Субмикронный сплав с высокой твёрдостью и прочностью, для изготовления фрез и граверов для обработки материалов высокой твёрдости	0,2	9	93,8	14,5	4200	
CR5	Универсальный сплав для изготовления свёрл и фрез для обработки сталей, нержавейки, чугуна и жаропрочных сплавов HRC<48	0,6	10	91,7	14,4	4000	
CR6	Универсальный сплав для изготовления свёрл и фрез для обработки нержавейки, чугуна и жаропрочных сплавов	0,5	10,3	92,3	14,3	4200	
CR7	Для изготовления фрез и развёрток для обработки закалённых материалов, нержавейки, чугунов.	0,5	12	92	14,1	4200	
CR8	Для изготовления фрез и развёрток для обработки закалённых материалов, нержавейки	0,6	6	93,3	14,9	3800	
CR9	Для изготовления инструмента для обработки труднообрабатываемых материалов: нержавейки, жаропрочных сплавов	0,5	12	91,2	14,1	4500	
CR10	Для изготовления плоских пуансонов прецизионных штампов	0,6	13,5	90,5	14,08	4000	
CR11	Для изготовления плоских пуансонов прецизионных штампов	1,0-2,0	12,5	89,5	14,1	3600	
CR12	Для изготовления плоских пуансонов прецизионных штампов	1,5-3,0	14	88,5	14	3700	



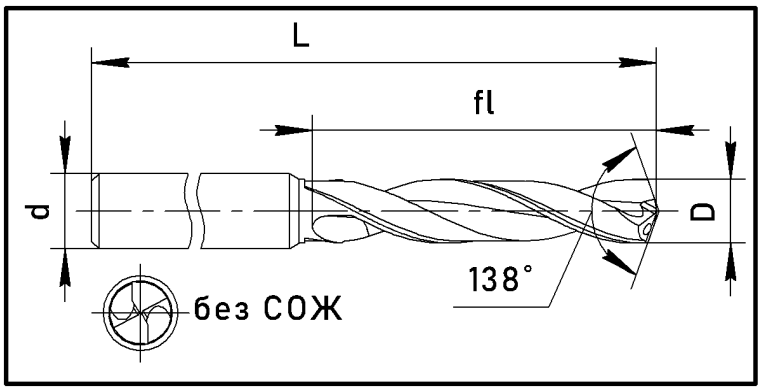
Твёрдосплавные дисковые фрезы

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	d	Z	H
1	PC55-08	8	3; 4	4—20	0,2—6
2	PC55-10	10	4; 5	6—24	0,2—6
3	PC55-12	12	4; 5; 6	6—30	0,2—6
4	PC55-16	16	5; 6; 8	6—40	0,2—6
5	PC55-20	20	5; 6; 8	6—45	0,2—6
6	PC55-22	22	5; 6; 8	8—50	0,2—6
7	PC55-25	25	6; 8; 10	10—56	0,2—6
8	PC55-30	30	6; 8; 10	10—60	0,2—6
9	PC55-32	32	6; 8; 10; 12; 16; 17	10—60	0,2—6
10	PC55-35	35	8; 10; 12; 16; 17	10—60	0,2—6
11	PC55-40	40	8; 10; 12; 16; 17	10—80	0,2—6
12	PC55-45	45	10; 12; 16; 17	10—80	0,2—6
13	PC55-50	50	10; 12; 16; 17	10—100	0,2—6
14	PC55-55	55	12; 16; 17	24—120	0,2—6
15	PC55-60	60	12; 16; 17	24—120	0,2—6
16	PC55-63	63	12; 16; 17	24—120	0,2—6
17	PC55-70	70	16; 22; 25,4	28—120	0,2—6
18	PC55-75	75	16; 22; 25,4	30—120	0,2—6
19	PC55-80	80	22; 25,4	30—128	0,2—6
20	PC55-85	85	22; 25,4	30—128	0,2—6
21	PC55-90	90	22; 25,4	30—160	0,2—6
22	PC55-95	95	22; 25,4	30—160	0,2—6
23	PC55-100	100	22; 25,4; 27	30—160	0,2—6
24	PC55-105	105	22; 25,4; 27	30—160	0,2—6
25	PC55-110	110	22; 25,4; 27; 32	30—180	0,2—6
26	PC55-115	115	22; 25,4; 27; 32	30—180	0,2—6
27	PC55-120	120	22; 25,4; 27; 32	30—240	0,2—6
28	PC55-125	125	22; 25,4; 27	30—240	0,2—6
29	PC55-130	130	22; 25,4; 27; 32	30—240	0,2—6
30	PC55-150	150	22; 25,4; 27; 32	40—240	0,2—6
31	PC55-160	160	22; 25,4; 27; 32	40—240	0,2—6
32	PC55-180	180	25,4; 27; 32; 40	60—280	0,2—6
33	PC55-200	200	25,4; 27; 32; 40	60—280	0,2—6

PC58

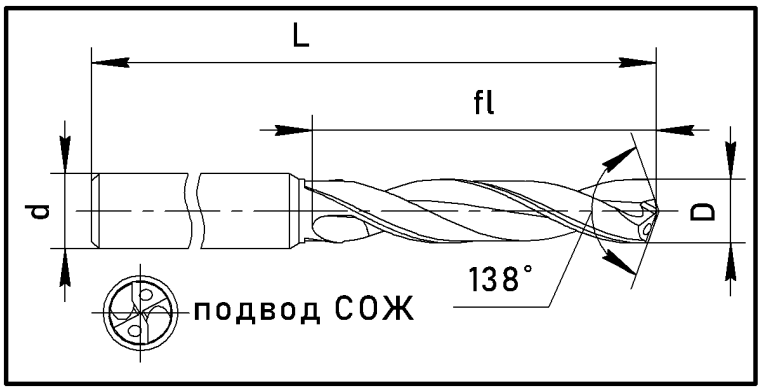
PROTOSCUT



Твердосплавные сверла с покрытием без внутреннего подвода СОЖ 8xD. Угол спирали 30°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d
1	PC58-00400	4	43	81	6
2	PC58-00450	4,5	43	81	6
3	PC58-00500	5	57	95	6
4	PC58-00550	5,5	57	95	6
5	PC58-00600	6	57	95	6
6	PC58-00650	6,5	76	114	8
7	PC58-00700	7	76	114	8
8	PC58-00750	7,5	76	116	8
9	PC58-00800	8	76	116	8
10	PC58-00850	8,5	95	142	10
11	PC58-00900	9	95	142	10
12	PC58-00950	9,5	95	142	10
13	PC58-01000	10	95	142	10
14	PC58-01050	10,5	114	162	12
15	PC58-01100	11	114	162	12
16	PC58-01150	11,5	114	162	12
17	PC58-01200	12	114	162	12
18	PC58-01250	12,5	133	178	14
19	PC58-01300	13	133	178	14
20	PC58-01350	13,5	133	178	14
21	PC58-01400	14	133	178	14
22	PC58-01450	14,5	152	204	16
23	PC58-01500	15	152	204	16
24	PC58-01550	15,5	152	204	16
25	PC58-01600	16	152	204	16
26	PC58-01650	16,5	171	223	18
27	PC58-01700	17	171	223	18
28	PC58-01750	17,5	171	223	18
29	PC58-01800	18	171	223	18
30	PC58-01850	18,5	--	--	20
31	PC58-01900	19	--	--	20
32	PC58-01950	19,5	--	--	20
33	PC58-02000	20	--	--	20



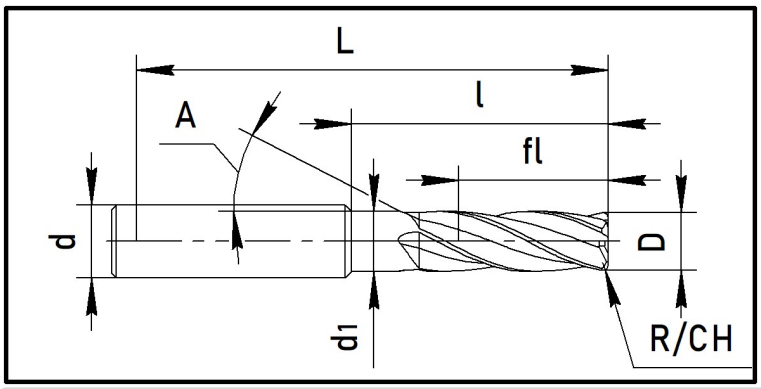
Твердосплавные сверла с покрытием с внутренним подводом СОЖ 8xD. Угол спирали 30°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	fl	L	d
1	PC60-00400	4	43	81	6
2	PC60-00450	4,5	43	81	6
3	PC60-00500	5	57	95	6
4	PC60-00550	5,5	57	95	6
5	PC60-00600	6	57	95	6
6	PC60-00650	6,5	76	114	8
7	PC60-00700	7	76	114	8
8	PC60-00750	7,5	76	116	8
9	PC60-00800	8	76	116	8
10	PC60-00850	8,5	95	142	10
11	PC60-00900	9	95	142	10
12	PC60-00950	9,5	95	142	10
13	PC60-01000	10	95	142	10
14	PC60-01050	10,5	114	162	12
15	PC60-01100	11	114	162	12
16	PC60-01150	11,5	114	162	12
17	PC60-01200	12	114	162	12
18	PC60-01250	12,5	133	178	14
19	PC60-01300	13	133	178	14
20	PC60-01350	13,5	133	178	14
21	PC60-01400	14	133	178	14
22	PC60-01450	14,5	152	204	16
23	PC60-01500	15	152	204	16
24	PC60-01550	15,5	152	204	16
25	PC60-01600	16	152	204	16
26	PC60-01650	16,5	171	223	18
27	PC60-01700	17	171	223	18
28	PC60-01750	17,5	171	223	18
29	PC60-01800	18	171	223	18
30	PC60-01850	18,5	--	--	20
31	PC60-01900	19	--	--	20
32	PC60-01950	19,5	--	--	20
33	PC60-02000	20	--	--	20

PC64

PROTOSCUT



4-зубые концевые фрезы с обниженной частью и радиусами/фасками на кромках с углом подъёма спирали 35°

СПЛАВ 450	Зерно 0,6мкм	Co10%	HRC до 45	TiSiN
СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	TiSiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	TiSiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	TiSiN

№	Обозначение	D	R	fl	L	l	d_1	d	Z	A
1	PC64-0312574 R0,2	3	0,2	12	57	16	2,6	4	4	35
2	PC64-0412574 R0,2	4	0,2	12	57	16	3,6	4	4	35
3	PC64-0513574 R0,2	5	0,2	13	57	18	4,7	6	4	35
4	PC64-0613574 R0,2	6	0,2	13	57	21	5,6	6	4	35
5	PC64-0816634 R0,2	8	0,2	16	63	27	7,6	8	4	35
6	PC64-1022724 R0,3	10	0,3	22	72	32	9,6	10	4	35
7	PC64-1226814 R0,3	12	0,3	26	81	38	11,6	12	4	35
8	PC64-1632924 R0,3	16	0,3	32	92	44	15,6	16	4	35
9	PC64-20381044 R0,3	20	0,3	38	104	55	19,6	20	4	35

№	Обозначение	D	CH	fl	L	l	d_1	d	Z	A
1	PC64-0312574 CH0,2	3	0,2	12	57	16	2,6	4	4	35
2	PC64-0412574 CH0,25	4	0,25	12	57	16	3,6	4	4	35
3	PC64-0513574 CH0,3	5	0,3	13	57	18	4,7	6	4	35
4	PC64-0613574 CH0,4	6	0,4	13	57	21	5,6	6	4	35
5	PC64-0816634 CH0,4	8	0,4	16	63	27	7,6	8	4	35
6	PC64-1022724 CH0,5	10	0,5	22	72	32	9,6	10	4	35
7	PC64-1226814 CH0,5	12	0,5	26	81	38	11,6	12	4	35
8	PC64-1632924 CH0,5	16	0,5	32	92	44	15,6	16	4	35
9	PC64-20381044 CH0,5	20	0,5	38	104	55	19,6	20	4	35

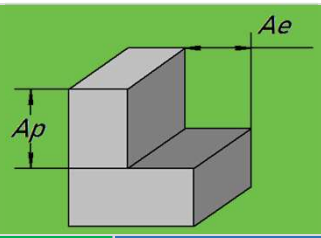
PROTOSCUT

Режимы резания

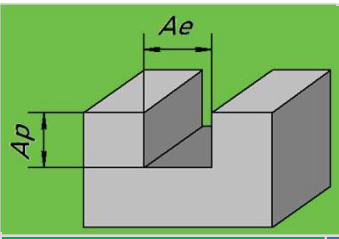
СПЛАВ 450 / СПЛАВ 550

СПЛАВ 450 – Твердый сплав средней зернистости (0,6мкм) с содержанием кобальта 10% с высоким показателем прочности, для обработки широкого спектра материалов с твёрдостью до 45HRC. Твёрдость 92±0,5HRA. Изгибная прочность > 3800 Мпа.

СПЛАВ 550 – Твердый сплав средней зернистости (0,5мкм) с содержанием кобальта 10% с средним показателем прочности, для обработки широкого спектра материалов с твёрдостью до 55HRC. Твёрдость 92±0,5HRA. Изгибная прочность > 3800 Мпа.

Боковое фрезерование 2-зубые и 4-зубые фрезы СПЛАВ 450 СПЛАВ 550		Ae ≤ 0,1D (D ≤ 3 мм) Ae ≤ 0,2D (D > 3 мм) Ap ≤ 1,5D

Обрабатываемый материал	Цветные сплавы			Углеродистые стали, чугун			Легированные стали, штамповые стали			Нержавеющие стали		
Диаметр фрезы, мм	Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин	
		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба
1	30400	240	480	16000	96	192	9600	56	112	8000	48	96
2	17600	352	640	8800	144	216	5760	88	136	4800	75	112
3	13600	384	696	6800	160	240	4240	104	160	2520	88	136
4	11200	584	880	5760	288	432	3520	176	264	2960	144	216
5	9600	688	1040	4800	304	456	2880	184	280	2400	152	232
6	8800	792	1200	4240	336	504	2560	192	288	2160	168	256
8	6400	800	1200	3200	360	544	1920	192	288	1600	176	264
10	5120	720	1080	2560	312	472	1520	152	232	1280	152	232
12	4240	592	880	2160	264	400	1280	128	192	1040	120	184
16	3200	448	672	1600	192	288	960	96	144	800	96	144
20	2560	360	544	1280	160	240	800	80	120	640	76	112

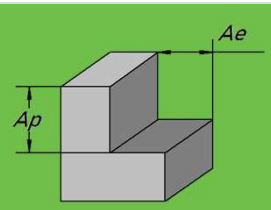
Фрезерование в полный паз 2-зубые и 4-зубые фрезы СПЛАВ 450 СПЛАВ 550		2 зуба Ae = D Ap ≤ 0,1D (D < 2 мм) Ap ≤ 0,3D (2 мм ≤ D ≤ 3 мм) Ap ≤ 0,5D (D > 3 мм)	4 зуба Ae = D Ap ≤ 0,3D (D ≤ 3 мм) Ap ≤ 0,5D (D > 3 мм)

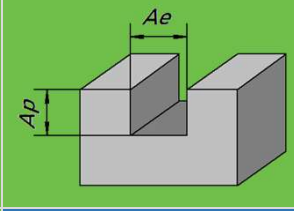
Обрабатываемый материал	Цветные сплавы			Углеродистые стали, чугун			Легированные стали, штамповые стали			Нержавеющие стали		
Диаметр фрезы, мм	Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин	
		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба
1	30400	240	384	16000	96	154	9600	56	90	8000	48	77
2	17600	352	512	8800	144	173	5760	88	109	4800	75	90
3	13600	384	560	6800	160	192	4240	104	128	3520	88	109
4	11200	464	704	5760	232	346	3520	144	212	2400	88	173
5	9600	552	832	4800	240	365	2880	144	224	1920	88	186
6	8800	632	960	4240	272	404	2560	152	231	1760	104	205
8	6400	640	960	3200	288	436	1920	152	231	1280	104	212
10	5120	576	864	2560	248	378	1520	120	186	1040	88	186
12	3200	472	704	2160	208	320	1280	104	154	800	72	148
16	2560	360	538	1600	152	231	960	80	116	640	56	116
20	2000	288	736	1280	128	192	800	64	96	512	48	90

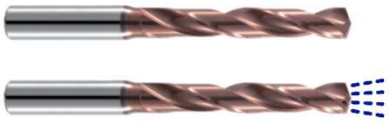
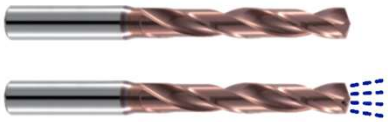
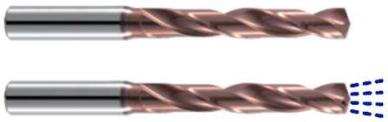
Режимы резания
СПЛАВ 600 / СПЛАВ 650

СПЛАВ 600 – Мелкозернистый (0,4мкм) твердый сплав повышенной твёрдости с содержанием кобальта 12%, для обработки прочных и твёрдых материалов с твёрдостью до 60HRC. Твёрдость 93±0,5HRA. Изгибная прочность > 4200 Мпа.

СПЛАВ 650 – Твердый сплав с субмикронным зерном (0,2мкм) повышенной твёрдости с содержанием кобальта 9%, для обработки закалённых материалов с твёрдостью до 65HRC. Твёрдость 93±0,5HRA. Изгибная прочность > 4200 Мпа.

Боковое фрезерование 2-зубые и 4-зубые фрезы СПЛАВ 600 СПЛАВ 650		Ae ≤ 0,1D (D ≤ 3 мм) Ae ≤ 0,2D (D > 3 мм) Ap ≤ 1,5D		Ae ≤ 0,05D Ap ≤ 1,0D				
Обрабатываемый материал	Углеродистые стали, чугун (~30HRC)			Легированные стали, штамповые стали высокой прочности (<45 HRC)			Закалённые стали (<52HRC)		
Диаметр фрезы, мм	Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин	
		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба
1	24000	480	720	16000	320	480	12000	96	144
2	12000	480	721	8000	320	481	6400	96	144
3	8000	480	722	5600	320	482	4000	96	144
4	6000	480	723	4160	320	483	3200	96	144
5	4800	480	724	3360	320	484	2560	96	144
6	4000	480	725	2800	320	485	2160	96	144
8	3200	416	624	2240	280	416	1600	88	128
10	2560	360	544	1760	240	360	1280	80	112
12	2160	328	496	1520	216	328	1040	80	96
16	1600	288	440	1120	184	280	800	104	136
20	1280	256	392	880	176	272	640	88	112

Фрезерование в полный паз 2-зубые и 4-зубые фрезы СПЛАВ 600 СПЛАВ 650		Ae = D Ap ≤ 0,1D (D < 2 мм) Ap ≤ 0,2D (D ≥ 2 мм)		Ae = D Ap ≤ 0,05D (0,5 мм ≤ D ≤ 2мм) Ap ≤ 0,1D (D > 2 мм)				
Обрабатываемый материал	Углеродистые стали, чугун (~30HRC)			Легированные стали, штамповые стали высокой прочности (<45 HRC)			Закалённые стали (<52HRC)		
Диаметр фрезы, мм	Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин		Об/мин	мм/мин	
		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба		2 зуба	4 зуба
1	24000	384	576	16000	256	384	12000	77	116
2	12000	384	576	8000	256	384	6400	77	116
3	8000	384	576	5600	256	384	4000	77	116
4	6000	384	576	4160	256	384	3200	77	116
5	4800	384	576	3360	256	384	2560	77	116
6	4000	384	576	2800	256	384	2160	77	116
8	3200	333	500	2240	224	333	1600	71	103
10	2560	288	436	1760	192	288	1280	64	90
12	2160	263	397	1520	173	263	1040	64	77
16	1600	231	352	1120	148	224	800	84	109
20	1280	205	314	880	141	218	640	71	90

Обозначение	Конструкция	Диаметр, мм	Шаг, мм	Стр.
Серия A PCM-AN/AC 3XD 0,05		0,5 – 12,0	0,05	104-105
Серия B PCM-BN/BC 5XD 0,05		0,5 – 13,0	0,05	106-107
Серия B PCM-BN/BC 5XD 0,01		0,51 – 3,99	0,01	108-109
Серия D PCM-DN/DC 5XD 0,01		0,2 – 3,0	0,01	110-111
Серия L PCM-LN/LC Удлиненные		0,5 – 6,0	0,1	112
Серия E PCM-EN/EC 3XD без СОЖ/ с СОЖ		3,0 – 25,0	0,1	113-114
Серия F PCM-FN/FC 5XD без СОЖ/ с СОЖ		3,0 – 25,0	0,1	115-116
Серия G PCM-GN/GC 8XD без СОЖ/ с СОЖ		3,0-16,0	0,1	117-118
Режимы Резания	-	-	-	119

PCM-AN/AC 3XD Ø0,5-12,0мм
Шаг 0,05мм

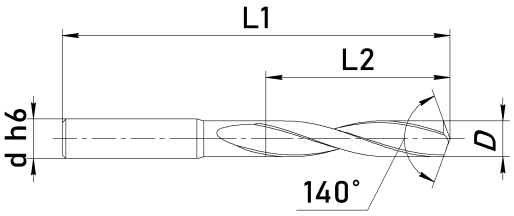
PROTOSCUT



AN



AC



N - для обработки алюминия, материалов без железа (сверла без покрытия).

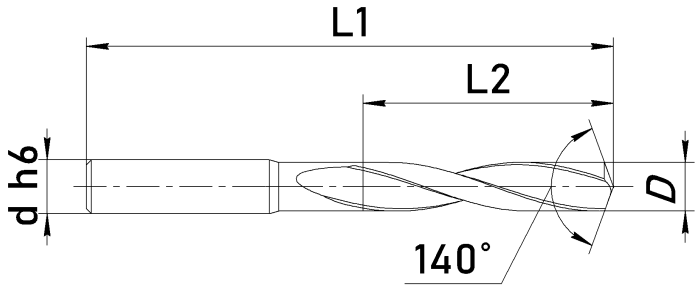
C – Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна.

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-AN/AC-050	0,50	4	50	4
2	PCM-AN/AC-055	0,55	4	50	4
3	PCM-AN/AC-060	0,60	5	50	4
4	PCM-AN/AC-065	0,65	5	50	4
5	PCM-AN/AC-070	0,70	5	50	4
6	PCM-AN/AC-075	0,75	5	50	4
7	PCM-AN/AC-080	0,80	5	50	4
8	PCM-AN/AC-085	0,85	5	50	4
9	PCM-AN/AC-090	0,90	5	50	4
10	PCM-AN/AC-095	0,95	5	50	4
11	PCM-AN/AC-100	1,00	6	50	4
12	PCM-AN/AC-105	1,05	6	50	4
13	PCM-AN/AC-110	1,10	6	50	4
14	PCM-AN/AC-115	1,15	6	50	4
15	PCM-AN/AC-120	1,20	6	50	4
16	PCM-AN/AC-125	1,25	6	50	4
17	PCM-AN/AC-130	1,30	6	50	4
18	PCM-AN/AC-135	1,35	8	50	4
19	PCM-AN/AC-140	1,40	8	50	4
20	PCM-AN/AC-145	1,45	8	50	4
21	PCM-AN/AC-150	1,50	8	50	4
22	PCM-AN/AC-155	1,55	8	50	4
23	PCM-AN/AC-160	1,60	8	50	4
24	PCM-AN/AC-165	1,65	8	50	4
25	PCM-AN/AC-170	1,70	8	50	4
26	PCM-AN/AC-175	1,75	8	50	4
27	PCM-AN/AC-180	1,80	9	50	4
28	PCM-AN/AC-185	1,85	9	50	4
29	PCM-AN/AC-190	1,90	9	50	4
30	PCM-AN/AC-195	1,95	9	50	4
31	PCM-AN/AC-200	2,00	10	50	4
32	PCM-AN/AC-205	2,05	10	50	4
33	PCM-AN/AC-210	2,10	10	50	4
34	PCM-AN/AC-215	2,15	10	50	4
35	PCM-AN/AC-220	2,20	10	50	4
36	PCM-AN/AC-225	2,25	10	50	4
37	PCM-AN/AC-230	2,30	12	50	4
38	PCM-AN/AC-235	2,35	12	50	4
39	PCM-AN/AC-240	2,40	12	50	4
40	PCM-AN/AC-245	2,45	12	50	4
41	PCM-AN/AC-250	2,50	12	50	4
42	PCM-AN/AC-255	2,55	12	50	4
43	PCM-AN/AC-260	2,60	14	50	4
44	PCM-AN/AC-265	2,65	14	50	4
45	PCM-AN/AC-270	2,70	14	50	4
46	PCM-AN/AC-275	2,75	14	50	4
47	PCM-AN/AC-280	2,80	14	50	4
48	PCM-AN/AC-285	2,85	14	50	4
49	PCM-AN/AC-290	2,90	14	50	4
50	PCM-AN/AC-295	2,95	14	50	4
51	PCM-AN/AC-300	3,00	16	50	4
52	PCM-AN/AC-305	3,05	16	50	4
53	PCM-AN/AC-310	3,10	16	50	4
54	PCM-AN/AC-315	3,15	16	50	4
55	PCM-AN/AC-320	3,20	16	50	4
56	PCM-AN/AC-325	3,25	16	50	4
57	PCM-AN/AC-330	3,30	16	50	4
58	PCM-AN/AC-335	3,35	16	50	4

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
59	PCM-AN/AC-340	3,40	16	50	4
60	PCM-AN/AC-345	3,45	16	50	4
61	PCM-AN/AC-350	3,50	16	50	4
62	PCM-AN/AC-355	3,55	16	50	4
63	PCM-AN/AC-360	3,60	18	50	4
64	PCM-AN/AC-365	3,65	18	50	4
65	PCM-AN/AC-370	3,70	18	50	4
66	PCM-AN/AC-375	3,75	18	50	4
67	PCM-AN/AC-380	3,80	18	50	4
68	PCM-AN/AC-385	3,85	18	50	4
69	PCM-AN/AC-390	3,90	18	50	4
70	PCM-AN/AC-395	3,95	18	50	4
71	PCM-AN/AC-400	4,00	18	50	4
72	PCM-AN/AC-405	4,05	18	50	5
73	PCM-AN/AC-410	4,10	18	50	5
74	PCM-AN/AC-415	4,15	18	50	5
75	PCM-AN/AC-420	4,20	18	50	5
76	PCM-AN/AC-425	4,25	18	50	5
77	PCM-AN/AC-430	4,30	18	50	5
78	PCM-AN/AC-435	4,35	18	50	5
79	PCM-AN/AC-440	4,40	18	50	5
80	PCM-AN/AC-445	4,45	18	50	5
81	PCM-AN/AC-450	4,50	18	50	5
82	PCM-AN/AC-455	4,55	20	50	5
83	PCM-AN/AC-460	4,60	20	50	5
84	PCM-AN/AC-465	4,65	20	50	5
85	PCM-AN/AC-470	4,70	20	50	5
86	PCM-AN/AC-475	4,75	20	50	5
87	PCM-AN/AC-480	4,80	20	50	5
88	PCM-AN/AC-485	4,85	20	50	5
89	PCM-AN/AC-490	4,90	20	50	5
90	PCM-AN/AC-495	4,95	20	50	5
91	PCM-AN/AC-500	5,00	20	50	5
92	PCM-AN/AC-505	5,05	25	50	6
93	PCM-AN/AC-510	5,10	25	50	6
94	PCM-AN/AC-515	5,15	25	50	6
95	PCM-AN/AC-520	5,20	25	50	6
96	PCM-AN/AC-525	5,25	25	50	6
97	PCM-AN/AC-530	5,30	25	50	6
98	PCM-AN/AC-535	5,35	25	50	6
99	PCM-AN/AC-540	5,40	25	50	6
100	PCM-AN/AC-545	5,45	25	50	6
101	PCM-AN/AC-550	5,50	25	50	6
102	PCM-AN/AC-555	5,55	25	50	6
103	PCM-AN/AC-560	5,60	25	50	6
104	PCM-AN/AC-565	5,65	25	50	6
105	PCM-AN/AC-570	5,70	25	50	6
106	PCM-AN/AC-575	5,75	25	50	6
107	PCM-AN/AC-580	5,80	25	50	6
108	PCM-AN/AC-585	5,85	25	50	6
109	PCM-AN/AC-590	5,90	25	50	6
110	PCM-AN/AC-595	5,95	25	50	6
111	PCM-AN/AC-600	6,00	25	50	6
112	PCM-AN/AC-605	6,05	30	60	8
113	PCM-AN/AC-610	6,10	30	60	8
114	PCM-AN/AC-615	6,15	30	60	8
115	PCM-AN/AC-620	6,20	30	60	8
116	PCM-AN/AC-625	6,25	30	60	8

PROTOSCUT

PCM-AN/AC 3XD Ø0,5-12,0мм
Шаг 0,05мм

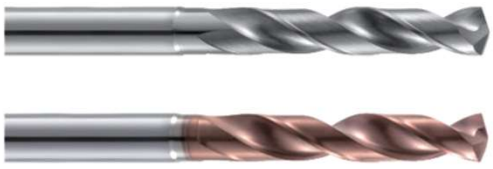


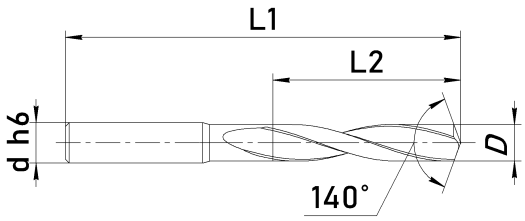
№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
117	PCM-AN/AC-630	6,30	30	60	8
118	PCM-AN/AC-635	6,35	30	60	8
119	PCM-AN/AC-640	6,40	30	60	8
120	PCM-AN/AC-645	6,45	30	60	8
121	PCM-AN/AC-650	6,50	30	60	8
122	PCM-AN/AC-655	6,55	30	60	8
123	PCM-AN/AC-660	6,60	30	60	8
124	PCM-AN/AC-665	6,65	30	60	8
125	PCM-AN/AC-670	6,70	30	60	8
126	PCM-AN/AC-675	6,75	30	60	8
127	PCM-AN/AC-680	6,80	30	60	8
128	PCM-AN/AC-685	6,85	30	60	8
129	PCM-AN/AC-690	6,90	30	60	8
130	PCM-AN/AC-695	6,95	30	60	8
131	PCM-AN/AC-700	7,00	30	60	8
132	PCM-AN/AC-705	7,05	32	60	8
133	PCM-AN/AC-710	7,10	32	60	8
134	PCM-AN/AC-715	7,15	32	60	8
135	PCM-AN/AC-720	7,20	32	60	8
136	PCM-AN/AC-725	7,25	32	60	8
137	PCM-AN/AC-730	7,30	32	60	8
138	PCM-AN/AC-735	7,35	32	60	8
139	PCM-AN/AC-740	7,40	32	60	8
140	PCM-AN/AC-745	7,45	32	60	8
141	PCM-AN/AC-750	7,50	32	60	8
142	PCM-AN/AC-755	7,55	32	60	8
143	PCM-AN/AC-760	7,60	32	60	8
144	PCM-AN/AC-765	7,65	32	60	8
145	PCM-AN/AC-770	7,70	32	60	8
146	PCM-AN/AC-775	7,75	32	60	8
147	PCM-AN/AC-780	7,80	32	60	8
148	PCM-AN/AC-785	7,85	32	60	8
149	PCM-AN/AC-790	7,90	32	60	8
150	PCM-AN/AC-795	7,95	32	60	8
151	PCM-AN/AC-800	8,00	32	60	8
152	PCM-AN/AC-805	8,05	40	75	10
153	PCM-AN/AC-810	8,10	40	75	10
154	PCM-AN/AC-815	8,15	40	75	10
155	PCM-AN/AC-820	8,20	40	75	10
156	PCM-AN/AC-825	8,25	40	75	10
157	PCM-AN/AC-830	8,30	40	75	10
158	PCM-AN/AC-835	8,35	40	75	10
159	PCM-AN/AC-840	8,40	40	75	10
160	PCM-AN/AC-845	8,45	40	75	10
161	PCM-AN/AC-850	8,50	40	75	10
162	PCM-AN/AC-855	8,55	40	75	10
163	PCM-AN/AC-860	8,60	40	75	10
164	PCM-AN/AC-865	8,65	40	75	10
165	PCM-AN/AC-870	8,70	40	75	10
166	PCM-AN/AC-875	8,75	40	75	10
167	PCM-AN/AC-880	8,80	40	75	10
168	PCM-AN/AC-885	8,85	40	75	10
169	PCM-AN/AC-890	8,90	40	75	10
170	PCM-AN/AC-895	8,95	40	75	10
171	PCM-AN/AC-900	9,00	40	75	10
172	PCM-AN/AC-905	9,05	40	75	10
173	PCM-AN/AC-910	9,10	40	75	10
174	PCM-AN/AC-915	9,15	40	75	10

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
175	PCM-AN/AC-920	9,20	40	75	10
176	PCM-AN/AC-925	9,25	40	75	10
177	PCM-AN/AC-930	9,30	40	75	10
178	PCM-AN/AC-935	9,35	40	75	10
179	PCM-AN/AC-940	9,40	40	75	10
180	PCM-AN/AC-945	9,45	40	75	10
181	PCM-AN/AC-950	9,50	40	75	10
182	PCM-AN/AC-955	9,55	40	75	10
183	PCM-AN/AC-960	9,60	40	75	10
184	PCM-AN/AC-965	9,65	40	75	10
185	PCM-AN/AC-970	9,70	40	75	10
186	PCM-AN/AC-975	9,75	40	75	10
187	PCM-AN/AC-980	9,80	40	75	10
188	PCM-AN/AC-985	9,85	40	75	10
189	PCM-AN/AC-990	9,90	40	75	10
190	PCM-AN/AC-995	9,95	40	75	10
191	PCM-AN/AC-1000	10,00	40	75	10
192	PCM-AN/AC-1005	10,05	42	75	12
193	PCM-AN/AC-1010	10,10	42	75	12
194	PCM-AN/AC-1015	10,15	42	75	12
195	PCM-AN/AC-1020	10,20	42	75	12
196	PCM-AN/AC-1025	10,25	42	75	12
197	PCM-AN/AC-1030	10,30	42	75	12
198	PCM-AN/AC-1035	10,35	42	75	12
199	PCM-AN/AC-1040	10,40	42	75	12
200	PCM-AN/AC-1045	10,45	42	75	12
201	PCM-AN/AC-1050	10,50	42	75	12
202	PCM-AN/AC-1055	10,55	42	75	12
203	PCM-AN/AC-1060	10,60	42	75	12
204	PCM-AN/AC-1065	10,65	42	75	12
205	PCM-AN/AC-1070	10,70	42	75	12
206	PCM-AN/AC-1075	10,75	42	75	12
207	PCM-AN/AC-1080	10,80	42	75	12
208	PCM-AN/AC-1085	10,85	42	75	12
209	PCM-AN/AC-1090	10,90	42	75	12
210	PCM-AN/AC-1095	10,95	42	75	12
211	PCM-AN/AC-1100	11,00	42	75	12
212	PCM-AN/AC-1105	11,05	48	80	12
213	PCM-AN/AC-1110	11,10	48	80	12
214	PCM-AN/AC-1115	11,15	48	80	12
215	PCM-AN/AC-1120	11,20	48	80	12
216	PCM-AN/AC-1125	11,25	48	80	12
217	PCM-AN/AC-1130	11,30	48	80	12
218	PCM-AN/AC-1135	11,35	48	80	12
219	PCM-AN/AC-1140	11,40	48	80	12
220	PCM-AN/AC-1145	11,45	48	80	12
221	PCM-AN/AC-1150	11,50	48	80	12
222	PCM-AN/AC-1155	11,55	48	80	12
223	PCM-AN/AC-1160	11,60	48	80	12
224	PCM-AN/AC-1165	11,65	48	80	12
225	PCM-AN/AC-1170	11,70	48	80	12
226	PCM-AN/AC-1175	11,75	48	80	12
227	PCM-AN/AC-1180	11,80	48	80	12
228	PCM-AN/AC-1185	11,85	48	80	12
229	PCM-AN/AC-1190	11,90	48	80	12
230	PCM-AN/AC-1195	11,95	48	80	12
231	PCM-AN/AC-1200	12,00	48	80	12

PCM-BN/BC 5XD Ø0,5-13,0мм
Шаг 0,05мм

PROTOSCUT





N - для обработки алюминия, материалов без железа (инструмент без покрытия).

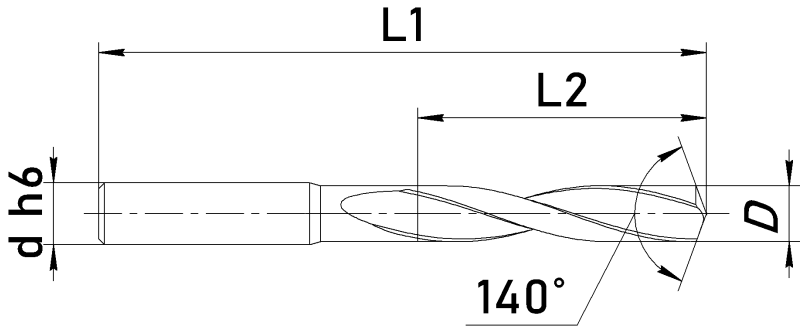
C - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна.

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-BN/BC-050	0,50	5	50	4
2	PCM-BN/BC-055	0,55	5	50	4
3	PCM-BN/BC-060	0,60	6	50	4
4	PCM-BN/BC-065	0,65	6	50	4
5	PCM-BN/BC-070	0,70	6	50	4
6	PCM-BN/BC-075	0,75	6	50	4
7	PCM-BN/BC-080	0,80	6	50	4
8	PCM-BN/BC-085	0,85	6	50	4
9	PCM-BN/BC-090	0,90	6	50	4
10	PCM-BN/BC-095	0,95	6	50	4
11	PCM-BN/BC-100	1,00	8	50	4
12	PCM-BN/BC-105	1,05	8	50	4
13	PCM-BN/BC-110	1,10	8	50	4
14	PCM-BN/BC-115	1,15	8	50	4
15	PCM-BN/BC-120	1,20	8	50	4
16	PCM-BN/BC-125	1,25	8	50	4
17	PCM-BN/BC-130	1,30	8	50	4
18	PCM-BN/BC-135	1,35	8	50	4
19	PCM-BN/BC-140	1,40	9	50	4
20	PCM-BN/BC-145	1,45	9	50	4
21	PCM-BN/BC-150	1,50	9	50	4
22	PCM-BN/BC-155	1,55	9	50	4
23	PCM-BN/BC-160	1,60	10	50	4
24	PCM-BN/BC-165	1,65	10	50	4
25	PCM-BN/BC-170	1,70	10	50	4
26	PCM-BN/BC-175	1,75	10	50	4
27	PCM-BN/BC-180	1,80	12	50	4
28	PCM-BN/BC-185	1,85	12	50	4
29	PCM-BN/BC-190	1,90	12	50	4
30	PCM-BN/BC-195	1,95	12	50	4
31	PCM-BN/BC-200	2,00	12	50	4
32	PCM-BN/BC-205	2,05	12	50	4
33	PCM-BN/BC-210	2,10	12	50	4
34	PCM-BN/BC-215	2,15	12	50	4
35	PCM-BN/BC-220	2,20	13	50	4
36	PCM-BN/BC-225	2,25	13	50	4
37	PCM-BN/BC-230	2,30	13	50	4
38	PCM-BN/BC-235	2,35	13	50	4
39	PCM-BN/BC-240	2,40	14	50	4
40	PCM-BN/BC-245	2,45	14	50	4
41	PCM-BN/BC-250	2,50	14	50	4
42	PCM-BN/BC-255	2,55	14	50	4
43	PCM-BN/BC-260	2,60	14	50	4
44	PCM-BN/BC-265	2,65	14	50	4
45	PCM-BN/BC-270	2,70	16	50	4

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
46	PCM-BN/BC-275	2,75	16	50	4
47	PCM-BN/BC-280	2,80	16	50	4
48	PCM-BN/BC-285	2,85	16	50	4
49	PCM-BN/BC-290	2,90	16	50	4
50	PCM-BN/BC-295	2,95	16	50	4
51	PCM-BN/BC-300	3,00	20	50	4
52	PCM-BN/BC-305	3,05	20	50	4
53	PCM-BN/BC-310	3,10	20	52	4
54	PCM-BN/BC-315	3,15	20	52	4
55	PCM-BN/BC-320	3,20	20	52	4
56	PCM-BN/BC-325	3,25	20	52	4
57	PCM-BN/BC-330	3,30	20	52	4
58	PCM-BN/BC-335	3,35	20	52	4
59	PCM-BN/BC-340	3,40	20	52	4
60	PCM-BN/BC-345	3,45	20	52	4
61	PCM-BN/BC-350	3,50	20	55	4
62	PCM-BN/BC-355	3,55	20	55	4
63	PCM-BN/BC-360	3,60	23	55	4
64	PCM-BN/BC-365	3,65	23	55	4
65	PCM-BN/BC-370	3,70	23	55	4
66	PCM-BN/BC-375	3,75	23	55	4
67	PCM-BN/BC-380	3,80	23	55	4
68	PCM-BN/BC-385	3,85	23	55	4
69	PCM-BN/BC-390	3,90	23	55	4
70	PCM-BN/BC-395	3,95	23	55	4
71	PCM-BN/BC-400	4,00	23	55	4
72	PCM-BN/BC-405	4,05	26	60	5
73	PCM-BN/BC-410	4,10	26	60	5
74	PCM-BN/BC-415	4,15	26	60	5
75	PCM-BN/BC-420	4,20	26	60	5
76	PCM-BN/BC-425	4,25	26	60	5
77	PCM-BN/BC-430	4,30	26	60	5
78	PCM-BN/BC-435	4,35	26	60	5
79	PCM-BN/BC-440	4,40	26	60	5
80	PCM-BN/BC-445	4,45	26	60	5
81	PCM-BN/BC-450	4,50	26	60	5
82	PCM-BN/BC-455	4,55	26	60	5
83	PCM-BN/BC-460	4,60	28	60	5
84	PCM-BN/BC-465	4,65	28	60	5
85	PCM-BN/BC-470	4,70	28	60	5
86	PCM-BN/BC-475	4,75	28	60	5
87	PCM-BN/BC-480	4,80	28	60	5
88	PCM-BN/BC-485	4,85	28	60	5
89	PCM-BN/BC-490	4,90	28	60	5
90	PCM-BN/BC-495	4,95	28	60	5

PROTOSCUT

PCM-BN/BC 5XD Ø0,5-13,0мм
Шаг 0,05мм



№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
91	PCM-BN/BC-500	5,00	28	60	5
92	PCM-BN/BC-505	5,05	30	65	6
93	PCM-BN/BC-510	5,10	30	65	6
94	PCM-BN/BC-515	5,15	30	65	6
95	PCM-BN/BC-520	5,20	30	65	6
96	PCM-BN/BC-525	5,25	30	65	6
97	PCM-BN/BC-530	5,30	30	65	6
98	PCM-BN/BC-535	5,35	30	65	6
99	PCM-BN/BC-540	5,40	30	65	6
100	PCM-BN/BC-545	5,45	30	65	6
101	PCM-BN/BC-550	5,50	30	65	6
102	PCM-BN/BC-555	5,55	30	65	6
103	PCM-BN/BC-560	5,60	32	65	6
104	PCM-BN/BC-565	5,65	32	65	6
105	PCM-BN/BC-570	5,70	32	65	6
106	PCM-BN/BC-575	5,75	32	65	6
107	PCM-BN/BC-580	5,80	32	65	6
108	PCM-BN/BC-585	5,85	32	65	6
109	PCM-BN/BC-590	5,90	32	65	6
110	PCM-BN/BC-595	5,95	32	65	6
111	PCM-BN/BC-600	6,00	32	65	6
112	PCM-BN/BC-610	6,10	38	75	7
113	PCM-BN/BC-620	6,20	38	75	7
114	PCM-BN/BC-630	6,30	38	75	7
115	PCM-BN/BC-640	6,40	38	75	7
116	PCM-BN/BC-650	6,50	38	75	7
117	PCM-BN/BC-660	6,60	42	80	7
118	PCM-BN/BC-670	6,70	42	80	7
119	PCM-BN/BC-680	6,80	42	80	7
120	PCM-BN/BC-690	6,90	42	80	7
121	PCM-BN/BC-700	7,00	42	80	7
122	PCM-BN/BC-710	7,10	53	91	8
123	PCM-BN/BC-720	7,20	53	91	8
124	PCM-BN/BC-730	7,30	53	91	8
125	PCM-BN/BC-740	7,40	53	91	8
126	PCM-BN/BC-750	7,50	53	91	8
127	PCM-BN/BC-760	7,60	53	91	8
128	PCM-BN/BC-770	7,70	53	91	8
129	PCM-BN/BC-780	7,80	53	91	8
130	PCM-BN/BC-790	7,90	53	91	8
131	PCM-BN/BC-800	8,00	53	91	8
132	PCM-BN/BC-810	8,10	61	103	9
133	PCM-BN/BC-820	8,20	61	103	9
134	PCM-BN/BC-830	8,30	61	103	9
135	PCM-BN/BC-840	8,40	61	103	9
136	PCM-BN/BC-850	8,50	61	103	9

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
137	PCM-BN/BC-860	8,60	61	103	9
138	PCM-BN/BC-870	8,70	61	103	9
139	PCM-BN/BC-880	8,80	61	103	9
140	PCM-BN/BC-890	8,90	61	103	9
141	PCM-BN/BC-900	9,00	61	103	9
142	PCM-BN/BC-910	9,10	61	103	10
143	PCM-BN/BC-920	9,20	61	103	10
144	PCM-BN/BC-930	9,30	61	103	10
145	PCM-BN/BC-940	9,40	61	103	10
146	PCM-BN/BC-950	9,50	61	103	10
147	PCM-BN/BC-960	9,60	61	103	10
148	PCM-BN/BC-970	9,70	61	103	10
149	PCM-BN/BC-980	9,80	61	103	10
150	PCM-BN/BC-990	9,90	61	103	10
151	PCM-BN/BC-1000	10,00	61	103	10
152	PCM-BN/BC-1010	10,10	71	118	11
153	PCM-BN/BC-1020	10,20	71	118	11
154	PCM-BN/BC-1030	10,30	71	118	11
155	PCM-BN/BC-1040	10,40	71	118	11
156	PCM-BN/BC-1050	10,50	71	118	11
157	PCM-BN/BC-1060	10,60	71	118	11
158	PCM-BN/BC-1070	10,70	71	118	11
159	PCM-BN/BC-1080	10,80	71	118	11
160	PCM-BN/BC-1090	10,90	71	118	11
161	PCM-BN/BC-1100	11,00	71	118	11
162	PCM-BN/BC-1110	11,10	71	118	12
163	PCM-BN/BC-1120	11,20	71	118	12
164	PCM-BN/BC-1130	11,30	71	118	12
165	PCM-BN/BC-1140	11,40	71	118	12
166	PCM-BN/BC-1150	11,50	71	118	12
167	PCM-BN/BC-1160	11,60	71	118	12
168	PCM-BN/BC-1170	11,70	71	118	12
169	PCM-BN/BC-1180	11,80	71	118	12
170	PCM-BN/BC-1190	11,90	71	118	12
171	PCM-BN/BC-1200	12,00	71	118	12
172	PCM-BN/BC-1210	12,10	77	124	13
173	PCM-BN/BC-1220	12,20	77	124	13
174	PCM-BN/BC-1230	12,30	77	124	13
175	PCM-BN/BC-1240	12,40	77	124	13
176	PCM-BN/BC-1250	12,50	77	124	13
177	PCM-BN/BC-1260	12,60	77	124	13
178	PCM-BN/BC-1270	12,70	77	124	13
179	PCM-BN/BC-1280	12,80	77	124	13
180	PCM-BN/BC-1290	12,90	77	124	13
181	PCM-BN/BC-1300	13,00	77	124	13

PCM-BN/BC 5XD Ø0,51-3,99мм
Шаг 0,01мм хвостовик 4,0мм

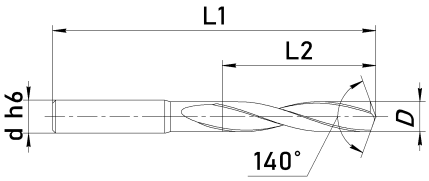
PROTOSCUT



BN



BC



BN - для обработки алюминия, материалов без железа (инструмент без покрытия).

BC - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна.

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-BN/BC-051	0,51	5	50	4
2	PCM-BN/BC-052	0,52	5	50	4
3	PCM-BN/BC-053	0,53	5	50	4
4	PCM-BN/BC-054	0,54	5	50	4
5	PCM-BN/BC-056	0,56	5	50	4
6	PCM-BN/BC-057	0,57	5	50	4
7	PCM-BN/BC-058	0,58	5	50	4
8	PCM-BN/BC-059	0,59	5	50	4
9	PCM-BN/BC-061	0,61	6	50	4
10	PCM-BN/BC-062	0,62	6	50	4
11	PCM-BN/BC-063	0,63	6	50	4
12	PCM-BN/BC-064	0,64	6	50	4
13	PCM-BN/BC-066	0,66	6	50	4
14	PCM-BN/BC-067	0,67	6	50	4
15	PCM-BN/BC-068	0,68	6	50	4
16	PCM-BN/BC-069	0,69	6	50	4
17	PCM-BN/BC-071	0,71	6	50	4
18	PCM-BN/BC-072	0,72	6	50	4
19	PCM-BN/BC-073	0,73	6	50	4
20	PCM-BN/BC-074	0,74	6	50	4
21	PCM-BN/BC-076	0,76	6	50	4
22	PCM-BN/BC-077	0,77	6	50	4
23	PCM-BN/BC-078	0,78	6	50	4
24	PCM-BN/BC-079	0,79	6	50	4
25	PCM-BN/BC-081	0,81	6	50	4
26	PCM-BN/BC-082	0,82	6	50	4
27	PCM-BN/BC-083	0,83	6	50	4
28	PCM-BN/BC-083	0,84	6	50	4
29	PCM-BN/BC-086	0,86	6	50	4
30	PCM-BN/BC-087	0,87	6	50	4
31	PCM-BN/BC-088	0,88	6	50	4
32	PCM-BN/BC-089	0,89	6	50	4
33	PCM-BN/BC-091	0,91	6	50	4
34	PCM-BN/BC-092	0,92	6	50	4
35	PCM-BN/BC-093	0,93	6	50	4
36	PCM-BN/BC-094	0,94	6	50	4
37	PCM-BN/BC-096	0,96	6	50	4
38	PCM-BN/BC-097	0,97	6	50	4
39	PCM-BN/BC-098	0,98	6	50	4
40	PCM-BN/BC-099	0,99	6	50	4
41	PCM-BN/BC-101	1,01	8	50	4
42	PCM-BN/BC-102	1,02	8	50	4
43	PCM-BN/BC-103	1,03	8	50	4
44	PCM-BN/BC-104	1,04	8	50	4
45	PCM-BN/BC-106	1,06	8	50	4
46	PCM-BN/BC-107	1,07	8	50	4
47	PCM-BN/BC-108	1,08	8	50	4
48	PCM-BN/BC-109	1,09	8	50	4
49	PCM-BN/BC-111	1,11	8	50	4
50	PCM-BN/BC-112	1,12	8	50	4
51	PCM-BN/BC-113	1,13	8	50	4
52	PCM-BN/BC-114	1,14	8	50	4
53	PCM-BN/BC-116	1,16	8	50	4
54	PCM-BN/BC-117	1,17	8	50	4
55	PCM-BN/BC-118	1,18	8	50	4
56	PCM-BN/BC-119	1,19	8	50	4
57	PCM-BN/BC-121	1,21	8	50	4
58	PCM-BN/BC-122	1,22	8	50	4
59	PCM-BN/BC-123	1,23	8	50	4
60	PCM-BN/BC-124	1,24	8	50	4

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
61	PCM-BN/BC-126	1,26	8	50	4
62	PCM-BN/BC-127	1,27	8	50	4
63	PCM-BN/BC-128	1,28	8	50	4
64	PCM-BN/BC-129	1,29	8	50	4
65	PCM-BN/BC-131	1,31	8	50	4
66	PCM-BN/BC-132	1,32	8	50	4
67	PCM-BN/BC-133	1,33	8	50	4
68	PCM-BN/BC-134	1,34	8	50	4
69	PCM-BN/BC-135	1,36	8	50	4
70	PCM-BN/BC-137	1,37	8	50	4
71	PCM-BN/BC-138	1,38	8	50	4
72	PCM-BN/BC-139	1,39	8	50	4
73	PCM-BN/BC-141	1,41	9	50	4
74	PCM-BN/BC-142	1,42	9	50	4
75	PCM-BN/BC-143	1,43	9	50	4
76	PCM-BN/BC-144	1,44	9	50	4
77	PCM-BN/BC-146	1,46	9	50	4
78	PCM-BN/BC-147	1,47	9	50	4
79	PCM-BN/BC-148	1,48	9	50	4
80	PCM-BN/BC-149	1,49	9	50	4
81	PCM-BN/BC-151	1,51	9	50	4
82	PCM-BN/BC-152	1,52	9	50	4
83	PCM-BN/BC-153	1,53	9	50	4
84	PCM-BN/BC-154	1,54	9	50	4
85	PCM-BN/BC-156	1,56	9	50	4
86	PCM-BN/BC-157	1,57	9	50	4
87	PCM-BN/BC-158	1,58	9	50	4
88	PCM-BN/BC-159	1,59	9	50	4
89	PCM-BN/BC-161	1,61	10	50	4
90	PCM-BN/BC-162	1,62	10	50	4
91	PCM-BN/BC-163	1,63	10	50	4
92	PCM-BN/BC-164	1,64	10	50	4
93	PCM-BN/BC-166	1,66	10	50	4
94	PCM-BN/BC-167	1,67	10	50	4
95	PCM-BN/BC-168	1,68	10	50	4
96	PCM-BN/BC-169	1,69	10	50	4
97	PCM-BN/BC-171	1,71	10	50	4
98	PCM-BN/BC-172	1,72	10	50	4
99	PCM-BN/BC-173	1,73	10	50	4
100	PCM-BN/BC-174	1,74	10	50	4
101	PCM-BN/BC-176	1,76	10	50	4
102	PCM-BN/BC-177	1,77	10	50	4
103	PCM-BN/BC-178	1,78	10	50	4
104	PCM-BN/BC-179	1,79	10	50	4
105	PCM-BN/BC-181	1,81	12	50	4
106	PCM-BN/BC-182	1,82	12	50	4
107	PCM-BN/BC-183	1,83	12	50	4
108	PCM-BN/BC-184	1,84	12	50	4
109	PCM-BN/BC-186	1,86	12	50	4
110	PCM-BN/BC-187	1,87	12	50	4
111	PCM-BN/BC-188	1,88	12	50	4
112	PCM-BN/BC-189	1,89	12	50	4
113	PCM-BN/BC-191	1,91	12	50	4
114	PCM-BN/BC-192	1,92	12	50	4
115	PCM-BN/BC-193	1,93	12	50	4
116	PCM-BN/BC-194	1,94	12	50	4
117	PCM-BN/BC-196	1,96	12	50	4
118	PCM-BN/BC-197	1,97	12	50	4
119	PCM-BN/BC-198	1,98	12	50	4
120	PCM-BN/BC-199	1,99	12	50	4

PROTOSCUT

PCM-BN/BC 5XD Ø0,51-3,99мм
Шаг 0,01мм хвостовик 4,0мм

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
121	PCM-BN/BC-211	2,11	12	50	4
122	PCM-BN/BC-212	2,12	12	50	4
123	PCM-BN/BC-213	2,13	12	50	4
124	PCM-BN/BC-214	2,14	12	50	4
125	PCM-BN/BC-216	2,16	12	50	4
126	PCM-BN/BC-217	2,17	12	50	4
127	PCM-BN/BC-218	2,18	12	50	4
128	PCM-BN/BC-219	2,19	12	50	4
129	PCM-BN/BC-221	2,21	13	50	4
130	PCM-BN/BC-222	2,22	13	50	4
131	PCM-BN/BC-223	2,23	13	50	4
132	PCM-BN/BC-224	2,24	13	50	4
133	PCM-BN/BC-225	2,26	13	50	4
134	PCM-BN/BC-227	2,27	13	50	4
135	PCM-BN/BC-228	2,28	13	50	4
136	PCM-BN/BC-229	2,29	13	50	4
137	PCM-BN/BC-231	2,31	13	50	4
138	PCM-BN/BC-232	2,32	13	50	4
139	PCM-BN/BC-233	2,33	13	50	4
140	PCM-BN/BC-234	2,34	13	50	4
141	PCM-BN/BC-236	2,36	13	50	4
142	PCM-BN/BC-237	2,37	13	50	4
143	PCM-BN/BC-238	2,38	13	50	4
144	PCM-BN/BC-239	2,39	13	50	4
145	PCM-BN/BC-241	2,41	14	50	4
146	PCM-BN/BC-242	2,42	14	50	4
147	PCM-BN/BC-243	2,43	14	50	4
148	PCM-BN/BC-244	2,44	14	50	4
149	PCM-BN/BC-246	2,46	14	50	4
150	PCM-BN/BC-247	2,47	14	50	4
151	PCM-BN/BC-248	2,48	14	50	4
152	PCM-BN/BC-249	2,49	14	50	4
153	PCM-BN/BC-251	2,51	14	50	4
154	PCM-BN/BC-252	2,52	14	50	4
155	PCM-BN/BC-253	2,53	14	50	4
156	PCM-BN/BC-254	2,54	14	50	4
157	PCM-BN/BC-256	2,56	14	50	4
158	PCM-BN/BC-257	2,57	14	50	4
159	PCM-BN/BC-258	2,58	14	50	4
160	PCM-BN/BC-259	2,59	14	50	4
161	PCM-BN/BC-261	2,61	14	50	4
162	PCM-BN/BC-262	2,62	14	50	4
163	PCM-BN/BC-263	2,63	14	50	4
164	PCM-BN/BC-264	2,64	14	50	4
165	PCM-BN/BC-266	2,66	14	50	4
166	PCM-BN/BC-267	2,67	14	50	4
167	PCM-BN/BC-268	2,68	14	50	4
168	PCM-BN/BC-269	2,69	14	50	4
169	PCM-BN/BC-271	2,71	16	50	4
170	PCM-BN/BC-272	2,72	16	50	4
171	PCM-BN/BC-273	2,73	16	50	4
172	PCM-BN/BC-274	2,74	16	50	4
173	PCM-BN/BC-276	2,76	16	50	4
174	PCM-BN/BC-277	2,77	16	50	4
175	PCM-BN/BC-278	2,78	16	50	4
176	PCM-BN/BC-279	2,79	16	50	4
177	PCM-BN/BC-281	2,81	16	50	4
178	PCM-BN/BC-282	2,82	16	50	4
179	PCM-BN/BC-283	2,83	16	50	4
180	PCM-BN/BC-284	2,84	16	50	4
181	PCM-BN/BC-286	2,86	16	50	4
182	PCM-BN/BC-287	2,87	16	50	4
183	PCM-BN/BC-288	2,88	16	50	4
184	PCM-BN/BC-289	2,89	16	50	4
185	PCM-BN/BC-291	2,91	16	50	4
186	PCM-BN/BC-292	2,92	16	50	4
187	PCM-BN/BC-293	2,93	16	50	4
188	PCM-BN/BC-294	2,94	16	50	4
189	PCM-BN/BC-296	2,96	16	50	4
190	PCM-BN/BC-297	2,97	16	50	4
191	PCM-BN/BC-298	2,98	16	50	4
192	PCM-BN/BC-299	2,99	16	50	4
193	PCM-BN/BC-301	3,01	20	52	4
194	PCM-BN/BC-302	3,02	20	52	4
195	PCM-BN/BC-303	3,03	20	52	4
196	PCM-BN/BC-304	3,04	20	52	4

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
197	PCM-BN/BC-306	3,06	20	52	4
198	PCM-BN/BC-307	3,07	20	52	4
199	PCM-BN/BC-308	3,08	20	52	4
200	PCM-BN/BC-309	3,09	20	52	4
201	PCM-BN/BC-311	3,11	20	52	4
202	PCM-BN/BC-312	3,12	20	52	4
203	PCM-BN/BC-313	3,13	20	52	4
204	PCM-BN/BC-314	3,14	20	52	4
205	PCM-BN/BC-316	3,16	20	52	4
206	PCM-BN/BC-317	3,17	20	52	4
207	PCM-BN/BC-318	3,18	20	52	4
208	PCM-BN/BC-319	3,19	20	52	4
209	PCM-BN/BC-321	3,21	20	52	4
210	PCM-BN/BC-322	3,22	20	52	4
211	PCM-BN/BC-323	3,23	20	52	4
212	PCM-BN/BC-324	3,24	20	52	4
213	PCM-BN/BC-325	3,26	20	52	4
214	PCM-BN/BC-327	3,27	20	52	4
215	PCM-BN/BC-328	3,28	20	52	4
216	PCM-BN/BC-329	3,29	20	52	4
217	PCM-BN/BC-331	3,31	20	52	4
218	PCM-BN/BC-332	3,32	20	52	4
219	PCM-BN/BC-333	3,33	20	52	4
220	PCM-BN/BC-334	3,34	20	52	4
221	PCM-BN/BC-336	3,36	20	52	4
222	PCM-BN/BC-337	3,37	20	52	4
223	PCM-BN/BC-338	3,38	20	52	4
224	PCM-BN/BC-339	3,39	20	52	4
225	PCM-BN/BC-341	3,41	20	52	4
226	PCM-BN/BC-342	3,42	20	52	4
227	PCM-BN/BC-343	3,43	20	52	4
228	PCM-BN/BC-344	3,44	20	52	4
229	PCM-BN/BC-346	3,46	20	52	4
230	PCM-BN/BC-347	3,47	20	52	4
231	PCM-BN/BC-348	3,48	20	52	4
232	PCM-BN/BC-349	3,49	20	52	4
233	PCM-BN/BC-351	3,51	23	55	4
234	PCM-BN/BC-352	3,52	23	55	4
235	PCM-BN/BC-353	3,53	23	55	4
236	PCM-BN/BC-354	3,54	23	55	4
237	PCM-BN/BC-356	3,56	23	55	4
238	PCM-BN/BC-357	3,57	23	55	4
239	PCM-BN/BC-358	3,58	23	55	4
240	PCM-BN/BC-359	3,59	23	55	4
241	PCM-BN/BC-361	3,61	23	55	4
242	PCM-BN/BC-362	3,62	23	55	4
243	PCM-BN/BC-363	3,63	23	55	4
244	PCM-BN/BC-364	3,64	23	55	4
245	PCM-BN/BC-366	3,66	23	55	4
246	PCM-BN/BC-367	3,67	23	55	4
247	PCM-BN/BC-368	3,68	23	55	4
248	PCM-BN/BC-369	3,69	23	55	4
249	PCM-BN/BC-371	3,71	23	55	4
250	PCM-BN/BC-372	3,72	23	55	4
251	PCM-BN/BC-373	3,73	23	55	4
252	PCM-BN/BC-374	3,74	23	55	4
253	PCM-BN/BC-376	3,76	23	55	4
254	PCM-BN/BC-377	3,77	23	55	4
255	PCM-BN/BC-378	3,78	23	55	4
256	PCM-BN/BC-379	3,79	23	55	4
257	PCM-BN/BC-381	3,81	23	55	4
258	PCM-BN/BC-382	3,82	23	55	4
259	PCM-BN/BC-383	3,83	23	55	4
260	PCM-BN/BC-384	3,84	23	55	4
261	PCM-BN/BC-386	3,86	23	55	4
262	PCM-BN/BC-387	3,87	23	55	4
263	PCM-BN/BC-388	3,88	23	55	4
264	PCM-BN/BC-389	3,89	23	55	4
265	PCM-BN/BC-391	3,91	23	55	4
266	PCM-BN/BC-392	3,92	23	55	4
267	PCM-BN/BC-393	3,93	23	55	4
268	PCM-BN/BC-394	3,94	23	55	4
269	PCM-BN/BC-396	3,96	23	55	4
270	PCM-BN/BC-397	3,97	23	55	4
271	PCM-BN/BC-398	3,98	23	55	4
272	PCM-BN/BC-399	3,99	23	55	4

PCM-DN/DC 5XD Ø0,2-3,00мм
Шаг 0,01мм хвостовик 3,0мм

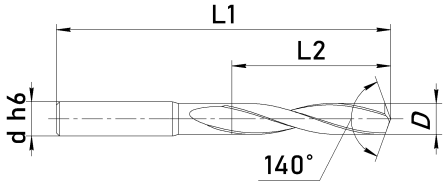
PROTOSCUT



DN



DC



DN - для обработки алюминия, материалов без железа (инструмент без покрытия).

DC - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна.

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-DN/DC-020	0,20	3	38	3
2	PCM-DN/DC-021	0,21	3	38	3
3	PCM-DN/DC-022	0,22	3	38	3
4	PCM-DN/DC-023	0,23	3	38	3
5	PCM-DN/DC-024	0,24	3	38	3
6	PCM-DN/DC-026	0,26	3	38	3
7	PCM-DN/DC-027	0,27	3	38	3
8	PCM-DN/DC-028	0,28	3	38	3
9	PCM-DN/DC-029	0,29	3	38	3
10	PCM-DN/DC-031	0,31	3	38	3
11	PCM-DN/DC-032	0,32	3	38	3
12	PCM-DN/DC-033	0,33	3	38	3
13	PCM-DN/DC-034	0,34	3	38	3
14	PCM-DN/DC-036	0,36	3	38	3
15	PCM-DN/DC-037	0,37	3	38	3
16	PCM-DN/DC-038	0,38	3	38	3
17	PCM-DN/DC-039	0,39	3	38	3
18	PCM-DN/DC-041	0,41	4	38	3
19	PCM-DN/DC-042	0,42	4	38	3
20	PCM-DN/DC-043	0,43	4	38	3
21	PCM-DN/DC-044	0,44	4	38	3
22	PCM-DN/DC-045	0,45	4	38	3
23	PCM-DN/DC-046	0,46	4	38	3
24	PCM-DN/DC-047	0,47	4	38	3
25	PCM-DN/DC-048	0,48	4	38	3
26	PCM-DN/DC-049	0,49	4	38	3
27	PCM-DN/DC-050	0,50	4	38	3
28	PCM-DN/DC-051	0,51	4	38	3
29	PCM-DN/DC-052	0,52	4	38	3
30	PCM-DN/DC-053	0,53	4	38	3
31	PCM-DN/DC-054	0,54	4	38	3
32	PCM-DN/DC-055	0,55	4	38	3
33	PCM-DN/DC-056	0,56	5	38	3
34	PCM-DN/DC-057	0,57	5	38	3
35	PCM-DN/DC-058	0,58	5	38	3
36	PCM-DN/DC-059	0,59	5	38	3
37	PCM-DN/DC-060	0,60	6	38	3
38	PCM-DN/DC-061	0,61	6	38	3
39	PCM-DN/DC-062	0,62	6	38	3
40	PCM-DN/DC-063	0,63	6	38	3
41	PCM-DN/DC-064	0,64	6	38	3
42	PCM-DN/DC-065	0,65	6	38	3
43	PCM-DN/DC-066	0,66	6	38	3
44	PCM-DN/DC-067	0,67	6	38	3
45	PCM-DN/DC-068	0,68	6	38	3
46	PCM-DN/DC-069	0,69	6	38	3
47	PCM-DN/DC-070	0,70	6	38	3
48	PCM-DN/DC-071	0,71	6	38	3
49	PCM-DN/DC-072	0,72	6	38	3
50	PCM-DN/DC-073	0,73	6	38	3
51	PCM-DN/DC-074	0,74	6	38	3
52	PCM-DN/DC-075	0,75	6	38	3
53	PCM-DN/DC-076	0,76	6	38	3
54	PCM-DN/DC-077	0,77	6	38	3
55	PCM-DN/DC-078	0,78	6	38	3
56	PCM-DN/DC-079	0,79	6	38	3
57	PCM-DN/DC-080	0,80	6	38	3
58	PCM-DN/DC-081	0,81	6	38	3
59	PCM-DN/DC-082	0,82	6	38	3
60	PCM-DN/DC-083	0,83	6	38	3

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
61	PCM-DN/DC-084	0,84	6	38	3
62	PCM-DN/DC-085	0,85	6	38	3
63	PCM-DN/DC-086	0,86	6	38	3
64	PCM-DN/DC-087	0,87	6	38	3
65	PCM-DN/DC-088	0,88	6	38	3
66	PCM-DN/DC-089	0,89	6	38	3
67	PCM-DN/DC-090	0,90	6	38	3
68	PCM-DN/DC-091	0,91	6	38	3
69	PCM-DN/DC-092	0,92	6	38	3
70	PCM-DN/DC-093	0,93	6	38	3
71	PCM-DN/DC-094	0,94	6	38	3
72	PCM-DN/DC-095	0,95	6	38	3
73	PCM-DN/DC-096	0,96	6	38	3
74	PCM-DN/DC-097	0,97	6	38	3
75	PCM-DN/DC-098	0,98	6	38	3
76	PCM-DN/DC-099	0,99	6	38	3
77	PCM-DN/DC-100	1,00	7	38	3
78	PCM-DN/DC-101	1,01	7	38	3
79	PCM-DN/DC-102	1,02	7	38	3
80	PCM-DN/DC-103	1,03	7	38	3
81	PCM-DN/DC-104	1,04	7	38	3
82	PCM-DN/DC-105	1,05	7	38	3
83	PCM-DN/DC-106	1,06	7	38	3
84	PCM-DN/DC-107	1,07	7	38	3
85	PCM-DN/DC-108	1,08	7	38	3
86	PCM-DN/DC-109	1,09	7	38	3
87	PCM-DN/DC-110	1,10	7	38	3
88	PCM-DN/DC-111	1,11	7	38	3
89	PCM-DN/DC-112	1,12	7	38	3
90	PCM-DN/DC-113	1,13	7	38	3
91	PCM-DN/DC-114	1,14	7	38	3
92	PCM-DN/DC-115	1,15	7	38	3
93	PCM-DN/DC-116	1,16	7	38	3
94	PCM-DN/DC-117	1,17	7	38	3
95	PCM-DN/DC-118	1,18	7	38	3
96	PCM-DN/DC-119	1,19	7	38	3
97	PCM-DN/DC-120	1,20	7	38	3
98	PCM-DN/DC-121	1,21	7	38	3
99	PCM-DN/DC-122	1,22	7	38	3
100	PCM-DN/DC-123	1,23	7	38	3
101	PCM-DN/DC-124	1,24	7	38	3
102	PCM-DN/DC-125	1,25	8	38	3
103	PCM-DN/DC-126	1,26	8	38	3
104	PCM-DN/DC-127	1,27	8	38	3
105	PCM-DN/DC-128	1,28	8	38	3
106	PCM-DN/DC-129	1,29	8	38	3
107	PCM-DN/DC-130	1,30	8	38	3
108	PCM-DN/DC-131	1,31	8	38	3
109	PCM-DN/DC-132	1,32	8	38	3
110	PCM-DN/DC-133	1,33	8	38	3
111	PCM-DN/DC-134	1,34	8	38	3
112	PCM-DN/DC-135	1,35	8	38	3
113	PCM-DN/DC-136	1,36	8	38	3
114	PCM-DN/DC-137	1,37	8	38	3
115	PCM-DN/DC-138	1,38	8	38	3
116	PCM-DN/DC-139	1,39	8	38	3
117	PCM-DN/DC-140	1,40	8	38	3
118	PCM-DN/DC-141	1,41	8	38	3
119	PCM-DN/DC-142	1,42	8	38	3
120	PCM-DN/DC-143	1,43	8	38	3

PROTOSCUT

PCM-DN/DC 5XD Ø0,2-3,00мм
Шаг 0,01мм хвостовик 3,0мм

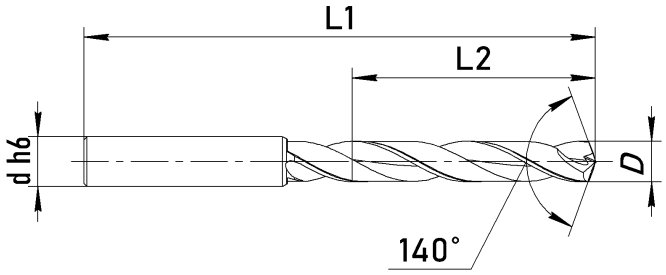
№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
121	PCM-DN/DC-144	1,44	8	38	3
122	PCM-DN/DC-145	1,45	8	38	3
123	PCM-DN/DC-146	1,46	8	38	3
124	PCM-DN/DC-147	1,47	8	38	3
125	PCM-DN/DC-148	1,48	8	38	3
126	PCM-DN/DC-149	1,49	8	38	3
127	PCM-DN/DC-150	1,50	8	38	3
128	PCM-DN/DC-151	1,51	8	38	3
129	PCM-DN/DC-152	1,52	8	38	3
130	PCM-DN/DC-153	1,53	8	38	3
131	PCM-DN/DC-154	1,54	8	38	3
132	PCM-DN/DC-155	1,55	8	38	3
133	PCM-DN/DC-156	1,56	8	38	3
134	PCM-DN/DC-157	1,57	8	38	3
135	PCM-DN/DC-158	1,58	8	38	3
136	PCM-DN/DC-159	1,59	8	38	3
137	PCM-DN/DC-160	1,60	9	38	3
138	PCM-DN/DC-161	1,61	9	38	3
139	PCM-DN/DC-162	1,62	9	38	3
140	PCM-DN/DC-163	1,63	9	38	3
141	PCM-DN/DC-164	1,64	9	38	3
142	PCM-DN/DC-165	1,65	9	38	3
143	PCM-DN/DC-166	1,66	9	38	3
144	PCM-DN/DC-167	1,67	9	38	3
145	PCM-DN/DC-168	1,68	9	38	3
146	PCM-DN/DC-169	1,69	9	38	3
147	PCM-DN/DC-170	1,70	9	38	3
148	PCM-DN/DC-171	1,71	9	38	3
149	PCM-DN/DC-172	1,72	9	38	3
150	PCM-DN/DC-173	1,73	9	38	3
151	PCM-DN/DC-174	1,74	9	38	3
152	PCM-DN/DC-175	1,75	9	38	3
153	PCM-DN/DC-176	1,76	9	38	3
154	PCM-DN/DC-177	1,77	9	38	3
155	PCM-DN/DC-178	1,78	9	38	3
156	PCM-DN/DC-179	1,79	9	38	3
157	PCM-DN/DC-180	1,80	10	38	3
158	PCM-DN/DC-181	1,81	10	38	3
159	PCM-DN/DC-182	1,82	10	38	3
160	PCM-DN/DC-183	1,83	10	38	3
161	PCM-DN/DC-184	1,84	10	38	3
162	PCM-DN/DC-185	1,85	10	38	3
163	PCM-DN/DC-186	1,86	10	38	3
164	PCM-DN/DC-187	1,87	10	38	3
165	PCM-DN/DC-188	1,88	10	38	3
166	PCM-DN/DC-189	1,89	10	38	3
167	PCM-DN/DC-190	1,90	10	38	3
168	PCM-DN/DC-191	1,91	10	38	3
169	PCM-DN/DC-192	1,92	10	38	3
170	PCM-DN/DC-193	1,93	10	38	3
171	PCM-DN/DC-194	1,94	10	38	3
172	PCM-DN/DC-195	1,95	10	38	3
173	PCM-DN/DC-196	1,96	10	38	3
174	PCM-DN/DC-197	1,97	10	38	3
175	PCM-DN/DC-198	1,98	10	38	3
176	PCM-DN/DC-199	1,99	10	38	3
177	PCM-DN/DC-200	2,00	12	38	3
178	PCM-DN/DC-201	2,01	12	38	3
179	PCM-DN/DC-202	2,02	12	38	3
180	PCM-DN/DC-203	2,03	12	38	3
181	PCM-DN/DC-204	2,04	12	38	3
182	PCM-DN/DC-205	2,05	12	38	3
183	PCM-DN/DC-206	2,06	12	38	3
184	PCM-DN/DC-207	2,07	12	38	3
185	PCM-DN/DC-208	2,08	12	38	3
186	PCM-DN/DC-209	2,09	12	38	3
187	PCM-DN/DC-210	2,10	12	38	3
188	PCM-DN/DC-211	2,11	12	38	3
189	PCM-DN/DC-212	2,12	12	38	3
190	PCM-DN/DC-213	2,13	12	38	3
191	PCM-DN/DC-214	2,14	12	38	3
192	PCM-DN/DC-215	2,15	12	38	3
193	PCM-DN/DC-216	2,16	12	38	3
194	PCM-DN/DC-217	2,17	12	38	3
195	PCM-DN/DC-218	2,18	12	38	3
196	PCM-DN/DC-219	2,19	12	38	3
197	PCM-DN/DC-220	2,20	12	38	3
198	PCM-DN/DC-221	2,21	12	38	3

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
199	PCM-DN/DC-222	2,22	12	38	3
200	PCM-DN/DC-223	2,23	12	38	3
201	PCM-DN/DC-224	2,24	12	38	3
202	PCM-DN/DC-225	2,25	12	38	3
203	PCM-DN/DC-226	2,26	12	38	3
204	PCM-DN/DC-227	2,27	12	38	3
205	PCM-DN/DC-228	2,28	12	38	3
206	PCM-DN/DC-229	2,29	12	38	3
207	PCM-DN/DC-230	2,30	12	38	3
208	PCM-DN/DC-231	2,31	12	38	3
209	PCM-DN/DC-232	2,32	12	38	3
210	PCM-DN/DC-233	2,33	12	38	3
211	PCM-DN/DC-234	2,34	12	38	3
212	PCM-DN/DC-235	2,35	12	38	3
213	PCM-DN/DC-236	2,36	12	38	3
214	PCM-DN/DC-237	2,37	12	38	3
215	PCM-DN/DC-238	2,38	12	38	3
216	PCM-DN/DC-239	2,39	12	38	3
217	PCM-DN/DC-240	2,40	12	38	3
218	PCM-DN/DC-241	2,41	12	38	3
219	PCM-DN/DC-242	2,42	12	38	3
220	PCM-DN/DC-243	2,43	12	38	3
221	PCM-DN/DC-244	2,44	12	38	3
222	PCM-DN/DC-245	2,45	12	38	3
223	PCM-DN/DC-246	2,46	12	38	3
224	PCM-DN/DC-247	2,47	12	38	3
225	PCM-DN/DC-248	2,48	12	38	3
226	PCM-DN/DC-249	2,49	12	38	3
227	PCM-DN/DC-250	2,50	12	38	3
228	PCM-DN/DC-251	2,51	12	38	3
229	PCM-DN/DC-252	2,52	12	38	3
230	PCM-DN/DC-253	2,53	12	38	3
231	PCM-DN/DC-254	2,54	12	38	3
232	PCM-DN/DC-255	2,55	12	38	3
233	PCM-DN/DC-256	2,56	12	38	3
234	PCM-DN/DC-257	2,57	12	38	3
235	PCM-DN/DC-258	2,58	12	38	3
236	PCM-DN/DC-259	2,59	12	38	3
237	PCM-DN/DC-260	2,60	12	38	3
238	PCM-DN/DC-261	2,61	12	38	3
239	PCM-DN/DC-262	2,62	12	38	3
240	PCM-DN/DC-263	2,63	12	38	3
241	PCM-DN/DC-264	2,64	12	38	3
242	PCM-DN/DC-265	2,65	12	38	3
243	PCM-DN/DC-266	2,66	12	38	3
244	PCM-DN/DC-267	2,67	12	38	3
245	PCM-DN/DC-268	2,68	12	38	3
246	PCM-DN/DC-269	2,69	12	38	3
247	PCM-DN/DC-270	2,70	12	38	3
248	PCM-DN/DC-271	2,71	12	38	3
249	PCM-DN/DC-272	2,72	12	38	3
250	PCM-DN/DC-273	2,73	12	38	3
251	PCM-DN/DC-274	2,74	12	38	3
252	PCM-DN/DC-275	2,75	12	38	3
253	PCM-DN/DC-276	2,76	12	38	3
254	PCM-DN/DC-277	2,77	12	38	3
255	PCM-DN/DC-278	2,78	12	38	3
256	PCM-DN/DC-279	2,79	12	38	3
257	PCM-DN/DC-280	2,80	12	38	3
258	PCM-DN/DC-281	2,81	12	38	3
259	PCM-DN/DC-282	2,82	12	38	3
260	PCM-DN/DC-283	2,83	12	38	3
261	PCM-DN/DC-284	2,84	12	38	3
262	PCM-DN/DC-285	2,85	12	38	3
263	PCM-DN/DC-286	2,86	12	38	3
264	PCM-DN/DC-287	2,87	12	38	3
265	PCM-DN/DC-288	2,88	12	38	3
266	PCM-DN/DC-289	2,89	12	38	3
267	PCM-DN/DC-290	2,90	12	38	3
268	PCM-DN/DC-291	2,91	12	38	3
269	PCM-DN/DC-292	2,92	12	38	3
270	PCM-DN/DC-293	2,93	12	38	3
271	PCM-DN/DC-294	2,94	12	38	3
272	PCM-DN/DC-295	2,95	12	38	3
273	PCM-DN/DC-296	2,96	12	38	3
274	PCM-DN/DC-297	2,97	12	38	3
275	PCM-DN/DC-298	2,98	12	38	3
276	PCM-DN/DC-299	2,99	12	38	3
277	PCM-DN/DC-300	3,00	12	38	3

PCM-LN/LC Удлиненная серия Ø0,5-6,0мм

PROTOSCUT





LN - для обработки алюминия, материалов без железа (инструмент без покрытия).

LC - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна.

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-LN/LC-050A	0,50	10	50	4
2	PCM-LN/LC-050B	0,50	15	50	4
3	PCM-LN/LC-060A	0,60	10	50	4
4	PCM-LN/LC-060B	0,60	15	50	4
5	PCM-LN/LC-070A	0,70	10	50	4
6	PCM-LN/LC-070B	0,70	15	50	4
7	PCM-LN/LC-075	0,75	10	50	4
8	PCM-LN/LC-080A	0,80	10	50	4
9	PCM-LN/LC-080B	0,80	15	50	4
10	PCM-LN/LC-085	0,85	10	50	4
11	PCM-LN/LC-090A	0,90	10	50	4
12	PCM-LN/LC-090B	0,90	15	50	4
13	PCM-LN/LC-095A	0,95	10	50	4
14	PCM-LN/LC-095B	0,95	15	50	4
15	PCM-LN/LC-100A	1,00	10	50	4
16	PCM-LN/LC-100B	1,00	12	50	4
17	PCM-LN/LC-100C	1,00	15	50	4
18	PCM-LN/LC-100D	1,00	20	50	4
19	PCM-LN/LC-105A	1,05	10	50	4
20	PCM-LN/LC-105B	1,05	15	50	4
21	PCM-LN/LC-108A	1,08	10	50	4
22	PCM-LN/LC-108B	1,08	10	50	4
23	PCM-LN/LC-110	1,10	15	50	4
24	PCM-LN/LC-115A	1,15	15	50	4
25	PCM-LN/LC-115B	1,15	20	50	4
26	PCM-LN/LC-120A	1,20	12	50	4
27	PCM-LN/LC-120B	1,20	15	50	4
28	PCM-LN/LC-125A	1,25	12	50	4
29	PCM-LN/LC-125B	1,25	15	50	4
30	PCM-LN/LC-125C	1,25	20	50	4
31	PCM-LN/LC-130	1,30	15	50	4
32	PCM-LN/LC-135	1,35	15	50	4
33	PCM-LN/LC-140	1,40	15	50	4
34	PCM-LN/LC-145A	1,45	12	50	4
35	PCM-LN/LC-145B	1,45	15	50	4
36	PCM-LN/LC-145C	1,45	20	50	4
37	PCM-LN/LC-150A	1,50	12	50	4
38	PCM-LN/LC-150B	1,50	15	50	4
39	PCM-LN/LC-150C	1,50	20	50	4
40	PCM-LN/LC-160A	1,60	15	50	4
41	PCM-LN/LC-160B	1,60	20	50	4
42	PCM-LN/LC-165	1,65	20	50	4
43	PCM-LN/LC-170A	1,70	15	50	4
44	PCM-LN/LC-170B	1,70	20	50	4
45	PCM-LN/LC-175A	1,75	15	50	4
46	PCM-LN/LC-175B	1,75	20	50	4
47	PCM-LN/LC-180A	1,80	15	50	4
48	PCM-LN/LC-180B	1,80	20	50	4
49	PCM-LN/LC-182	1,82	20	50	4
50	PCM-LN/LC-185A	1,85	15	50	4
51	PCM-LN/LC-185B	1,85	20	50	4
52	PCM-LN/LC-190A	1,90	15	50	4
53	PCM-LN/LC-190B	1,90	20	50	4
54	PCM-LN/LC-200A	2,00	15	50	4
55	PCM-LN/LC-200B	2,00	20	50	4
56	PCM-LN/LC-200C	2,00	25	75	4
57	PCM-LN/LC-210A	2,10	20	50	4

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
58	PCM-LN/LC-210B	2,10	25	75	4
59	PCM-LN/LC-220A	2,20	20	50	4
60	PCM-LN/LC-220B	2,20	25	75	4
61	PCM-LN/LC-230A	2,30	20	50	4
62	PCM-LN/LC-230B	2,30	25	75	4
63	PCM-LN/LC-240A	2,40	20	50	4
64	PCM-LN/LC-240B	2,40	25	75	4
65	PCM-LN/LC-250A	2,50	20	50	4
66	PCM-LN/LC-250B	2,50	25	75	4
67	PCM-LN/LC-250C	2,50	30	75	4
68	PCM-LN/LC-260A	2,60	20	50	4
69	PCM-LN/LC-260B	2,60	30	75	4
70	PCM-LN/LC-270A	2,70	20	50	4
71	PCM-LN/LC-270B	2,70	30	75	4
72	PCM-LN/LC-275A	2,75	20	50	4
73	PCM-LN/LC-275B	2,75	30	75	4
74	PCM-LN/LC-280A	2,80	20	50	4
75	PCM-LN/LC-280B	2,80	30	75	4
76	PCM-LN/LC-290A	2,90	20	50	4
77	PCM-LN/LC-290B	2,90	30	75	4
78	PCM-LN/LC-300A	3,00	20	50	4
79	PCM-LN/LC-300B	3,00	30	75	4
80	PCM-LN/LC-300C	3,00	40	75	4
81	PCM-LN/LC-310	3,10	33	75	4
82	PCM-LN/LC-320	3,20	33	75	4
83	PCM-LN/LC-330	3,30	36	75	4
84	PCM-LN/LC-340	3,40	36	75	4
85	PCM-LN/LC-350	3,50	36	75	4
86	PCM-LN/LC-360	3,60	40	75	4
87	PCM-LN/LC-370	3,70	40	75	4
88	PCM-LN/LC-380	3,80	40	75	4
89	PCM-LN/LC-390	3,90	40	75	4
90	PCM-LN/LC-400A	4,00	30	75	4
91	PCM-LN/LC-400B	4,00	40	75	4
92	PCM-LN/LC-401C	4,00	50	100	4
93	PCM-LN/LC-410	4,10	45	100	6
94	PCM-LN/LC-420	4,20	45	100	6
95	PCM-LN/LC-430	4,30	45	100	6
96	PCM-LN/LC-440	4,40	45	100	6
97	PCM-LN/LC-450	4,50	50	100	6
98	PCM-LN/LC-460	4,60	50	100	6
99	PCM-LN/LC-470	4,70	50	100	6
100	PCM-LN/LC-480	4,80	50	100	6
101	PCM-LN/LC-490	4,90	50	100	6
102	PCM-LN/LC-500A	5,00	40	100	6
103	PCM-LN/LC-500B	5,00	50	100	6
104	PCM-LN/LC-510	5,10	50	100	6
105	PCM-LN/LC-520	5,20	50	100	6
106	PCM-LN/LC-530	5,30	50	100	6
107	PCM-LN/LC-540	5,40	50	100	6
108	PCM-LN/LC-550	5,50	50	100	6
109	PCM-LN/LC-560	5,60	50	100	6
110	PCM-LN/LC-570	5,70	50	100	6
111	PCM-LN/LC-580	5,80	50	100	6
112	PCM-LN/LC-590	5,90	50	100	6
113	PCM-LN/LC-600A	6,00	50	100	6
114	PCM-LN/LC-600B	6,00	60	100	6

PROTOSCUT

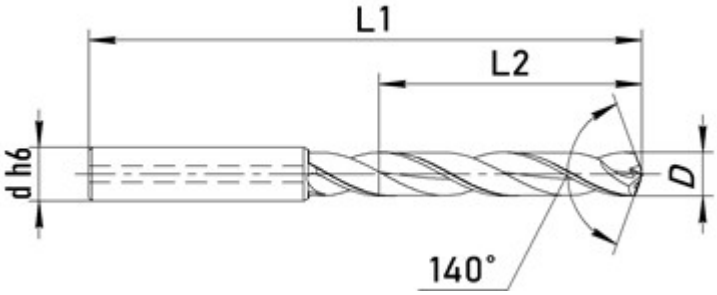
PCM-EN/EC без / с каналами СОЖ 3XD Ø3,0-25,0мм



EN

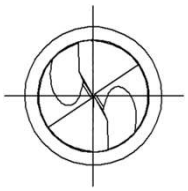


EC

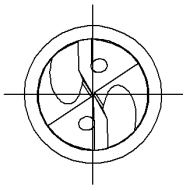


N - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна. **Без каналов СОЖ.**

C - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна. **С каналами СОЖ.**



N
Без СОЖ



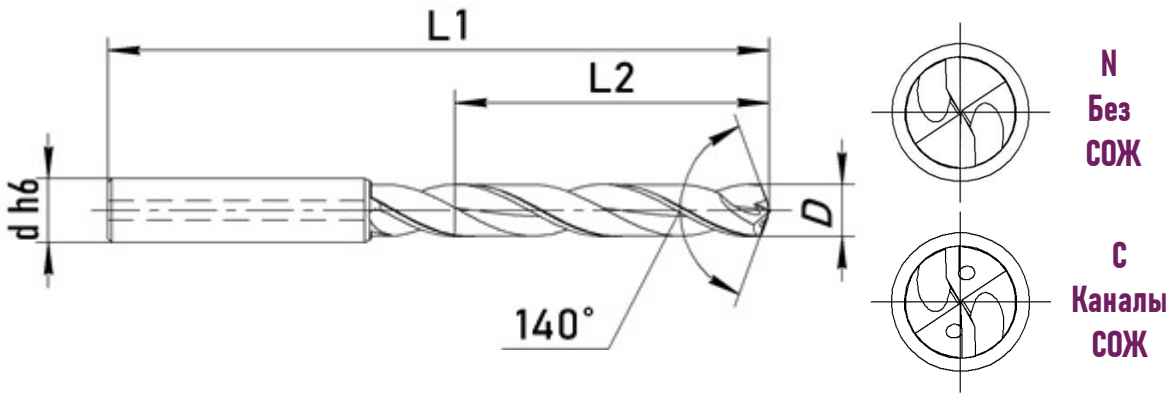
C
Каналы СОЖ

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-EN/EC-300	3	20	62	4
2	PCM-EN/EC-310	3,1	20	62	4
3	PCM-EN/EC-320	3,2	20	62	4
4	PCM-EN/EC-330	3,3	20	62	4
5	PCM-EN/EC-340	3,4	20	62	4
6	PCM-EN/EC-350	3,5	20	62	4
7	PCM-EN/EC-360	3,6	20	62	4
8	PCM-EN/EC-370	3,7	20	62	4
9	PCM-EN/EC-380	3,8	24	66	4
10	PCM-EN/EC-390	3,9	24	66	4
11	PCM-EN/EC-400	4	24	66	4
12	PCM-EN/EC-410	4,1	24	66	6
13	PCM-EN/EC-420	4,2	24	66	6
14	PCM-EN/EC-430	4,3	24	66	6
15	PCM-EN/EC-440	4,4	24	66	6
16	PCM-EN/EC-450	4,5	24	66	6
17	PCM-EN/EC-460	4,6	24	66	6
18	PCM-EN/EC-470	4,7	28	66	6
19	PCM-EN/EC-480	4,8	28	66	6
20	PCM-EN/EC-490	4,9	28	66	6
21	PCM-EN/EC-500	5	28	66	6
22	PCM-EN/EC-510	5,1	28	66	6
23	PCM-EN/EC-520	5,2	28	66	6
24	PCM-EN/EC-530	5,3	28	66	6
25	PCM-EN/EC-540	5,4	28	66	6
26	PCM-EN/EC-550	5,5	28	66	6
27	PCM-EN/EC-560	5,6	28	66	6
28	PCM-EN/EC-570	5,7	28	66	6
29	PCM-EN/EC-580	5,8	28	66	6
30	PCM-EN/EC-590	5,9	28	66	6
31	PCM-EN/EC-600	6	28	66	6
32	PCM-EN/EC-610	6,1	34	79	8
33	PCM-EN/EC-620	6,2	34	79	8
34	PCM-EN/EC-630	6,3	34	79	8
35	PCM-EN/EC-640	6,4	34	79	8
36	PCM-EN/EC-650	6,5	34	79	8
37	PCM-EN/EC-660	6,6	34	79	8
38	PCM-EN/EC-670	6,7	34	79	8

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
39	PCM-EN/EC-680	6,8	34	79	8
40	PCM-EN/EC-690	6,9	34	79	8
41	PCM-EN/EC-700	7	34	79	8
42	PCM-EN/EC-710	7,1	41	79	8
43	PCM-EN/EC-720	7,2	41	79	8
44	PCM-EN/EC-730	7,3	41	79	8
45	PCM-EN/EC-740	7,4	41	79	8
46	PCM-EN/EC-750	7,5	41	79	8
47	PCM-EN/EC-760	7,6	41	79	8
48	PCM-EN/EC-770	7,7	41	79	8
49	PCM-EN/EC-780	7,8	41	79	8
50	PCM-EN/EC-790	7,9	41	79	8
51	PCM-EN/EC-800	8	41	79	8
52	PCM-EN/EC-810	8,1	47	89	10
53	PCM-EN/EC-820	8,2	47	89	10
54	PCM-EN/EC-830	8,3	47	89	10
55	PCM-EN/EC-840	8,4	47	89	10
56	PCM-EN/EC-850	8,5	47	89	10
57	PCM-EN/EC-860	8,6	47	89	10
58	PCM-EN/EC-870	8,7	47	89	10
59	PCM-EN/EC-880	8,8	47	89	10
60	PCM-EN/EC-890	8,9	47	89	10
61	PCM-EN/EC-900	9	47	89	10
62	PCM-EN/EC-910	9,1	47	89	10
63	PCM-EN/EC-920	9,2	47	89	10
64	PCM-EN/EC-930	9,3	47	89	10
65	PCM-EN/EC-940	9,4	47	89	10
66	PCM-EN/EC-950	9,5	47	89	10
67	PCM-EN/EC-960	9,6	47	89	10
68	PCM-EN/EC-970	9,7	47	89	10
69	PCM-EN/EC-980	9,8	47	89	10
70	PCM-EN/EC-990	9,9	47	89	10
71	PCM-EN/EC-1000	10	47	89	10
72	PCM-EN/EC-1010	10,1	55	102	12
73	PCM-EN/EC-1020	10,2	55	102	12
74	PCM-EN/EC-1030	10,3	55	102	12
75	PCM-EN/EC-1040	10,4	55	102	12
76	PCM-EN/EC-1050	10,5	55	102	12

PCM-EN/EC без / с каналами СОЖ 3XD Ø3,0-25,0мм

PROTOSCUT



№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
77	PCM-EN/EC-1060	10,6	55	102	12
78	PCM-EN/EC-1070	10,7	55	102	12
79	PCM-EN/EC-1080	10,8	55	102	12
80	PCM-EN/EC-1090	10,9	55	102	12
81	PCM-EN/EC-1100	11	55	102	12
82	PCM-EN/EC-1110	11,1	55	102	12
83	PCM-EN/EC-1120	11,2	55	102	12
84	PCM-EN/EC-1130	11,3	55	102	12
85	PCM-EN/EC-1140	11,4	55	102	12
86	PCM-EN/EC-1150	11,5	55	102	12
87	PCM-EN/EC-1160	11,6	55	102	12
88	PCM-EN/EC-1170	11,7	55	102	12
89	PCM-EN/EC-1180	11,8	55	102	12
90	PCM-EN/EC-1190	11,9	55	102	12
91	PCM-EN/EC-1200	12	55	102	12
92	PCM-EN/EC-1210	12,1	60	107	14
93	PCM-EN/EC-1220	12,2	60	107	14
94	PCM-EN/EC-1230	12,3	60	107	14
95	PCM-EN/EC-1240	12,4	60	107	14
96	PCM-EN/EC-1250	12,5	60	107	14
97	PCM-EN/EC-1260	12,6	60	107	14
98	PCM-EN/EC-1270	12,7	60	107	14
99	PCM-EN/EC-1280	12,8	60	107	14
100	PCM-EN/EC-1290	12,9	60	107	14
101	PCM-EN/EC-1300	13	60	107	14
102	PCM-EN/EC-1310	13,1	60	107	14
103	PCM-EN/EC-1320	13,2	60	107	14
104	PCM-EN/EC-1330	13,3	60	107	14
105	PCM-EN/EC-1340	13,4	60	107	14
106	PCM-EN/EC-1350	13,5	60	107	14
107	PCM-EN/EC-1360	13,6	60	107	14
108	PCM-EN/EC-1370	13,7	60	107	14
109	PCM-EN/EC-1380	13,8	60	107	14
110	PCM-EN/EC-1390	13,9	60	107	14
111	PCM-EN/EC-1400	14	60	107	14
112	PCM-EN/EC-1410	14,1	65	115	16
113	PCM-EN/EC-1420	14,2	65	115	16
114	PCM-EN/EC-1430	14,3	65	115	16

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
115	PCM-EN/EC-1440	14,4	65	115	16
116	PCM-EN/EC-1450	14,5	65	115	16
117	PCM-EN/EC-1460	14,6	65	115	16
118	PCM-EN/EC-1470	14,7	65	115	16
119	PCM-EN/EC-1480	14,8	65	115	16
120	PCM-EN/EC-1490	14,9	65	115	16
121	PCM-EN/EC-1500	15	65	115	16
122	PCM-EN/EC-1510	15,1	65	115	16
123	PCM-EN/EC-1520	15,2	65	115	16
124	PCM-EN/EC-1530	15,3	65	115	16
125	PCM-EN/EC-1540	15,4	65	115	16
126	PCM-EN/EC-1550	15,5	65	115	16
127	PCM-EN/EC-1560	15,6	65	115	16
128	PCM-EN/EC-1570	15,7	65	115	16
129	PCM-EN/EC-1580	15,8	65	115	16
130	PCM-EN/EC-1590	15,9	65	115	16
131	PCM-EN/EC-1600	16	65	115	16
132	PCM-EN/EC-1650	16,5	73	123	18
133	PCM-EN/EC-1680	16,8	73	123	18
134	PCM-EN/EC-1700	17	73	123	18
135	PCM-EN/EC-1750	17,5	73	123	18
136	PCM-EN/EC-1780	17,8	73	123	18
137	PCM-EN/EC-1800	18	73	123	18
138	PCM-EN/EC-1900	19	79	131	20
139	PCM-EN/EC-1950	19,5	79	131	20
140	PCM-EN/EC-1980	19,8	79	131	20
141	PCM-EN/EC-2000	20	79	131	20
142	PCM-EN/EC-2050	20,5	79	131	22
143	PCM-EN/EC-2100	21	79	131	22
144	PCM-EN/EC-2150	21,5	79	131	22
145	PCM-EN/EC-2200	22	79	131	22
146	PCM-EN/EC-2250	22,5	96	153	24
147	PCM-EN/EC-2300	23	96	153	24
148	PCM-EN/EC-2350	23,5	96	153	24
149	PCM-EN/EC-2400	24	96	153	24
150	PCM-EN/EC-2450	24,5	96	153	25
151	PCM-EN/EC-2500	25	96	153	25

PROTOSCUT

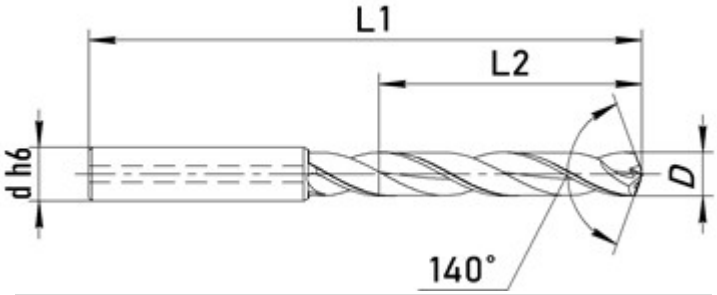
PCM-FN/FC без / с каналами СОЖ 5XD Ø3,0-25,0мм



FN

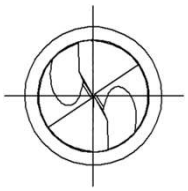


FC

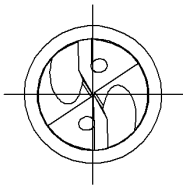


N - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна. **Без каналов СОЖ.**

C - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна. **С каналами СОЖ.**



N
Без СОЖ



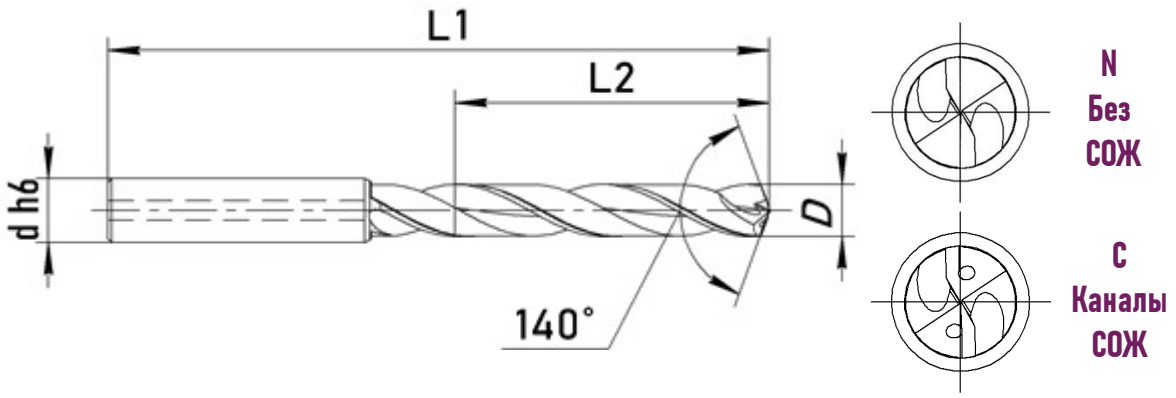
C
Каналы СОЖ

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-FN/FC-300	3,00	28	66	4
2	PCM-FN/FC-310	3,10	28	66	4
3	PCM-FN/FC-320	3,20	28	66	4
4	PCM-FN/FC-330	3,30	28	66	4
5	PCM-FN/FC-340	3,40	28	66	4
6	PCM-FN/FC-350	3,50	28	66	4
7	PCM-FN/FC-360	3,60	28	66	4
8	PCM-FN/FC-370	3,70	28	66	4
9	PCM-FN/FC-380	3,80	36	74	4
10	PCM-FN/FC-390	3,90	36	74	4
11	PCM-FN/FC-400	4,00	36	74	4
12	PCM-FN/FC-410	4,10	36	74	6
13	PCM-FN/FC-420	4,20	36	74	6
14	PCM-FN/FC-430	4,30	36	74	6
15	PCM-FN/FC-440	4,40	36	74	6
16	PCM-FN/FC-450	4,50	36	74	6
17	PCM-FN/FC-460	4,60	36	74	6
18	PCM-FN/FC-470	4,70	44	82	6
19	PCM-FN/FC-480	4,80	44	82	6
20	PCM-FN/FC-490	4,90	44	82	6
21	PCM-FN/FC-500	5,00	44	82	6
22	PCM-FN/FC-510	5,10	44	82	6
23	PCM-FN/FC-520	5,20	44	82	6
24	PCM-FN/FC-530	5,30	44	82	6
25	PCM-FN/FC-540	5,40	44	82	6
26	PCM-FN/FC-550	5,50	44	82	6
27	PCM-FN/FC-560	5,60	44	82	6
28	PCM-FN/FC-570	5,70	44	82	6
29	PCM-FN/FC-580	5,80	44	82	6
30	PCM-FN/FC-590	5,90	44	82	6
31	PCM-FN/FC-600	6,00	44	82	6
32	PCM-FN/FC-610	6,10	53	91	8
33	PCM-FN/FC-620	6,20	53	91	8
34	PCM-FN/FC-630	6,30	53	91	8
35	PCM-FN/FC-640	6,40	53	91	8
36	PCM-FN/FC-650	6,50	53	91	8
37	PCM-FN/FC-660	6,60	53	91	8
38	PCM-FN/FC-670	6,70	53	91	8
39	PCM-FN/FC-680	6,80	53	91	8

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
40	PCM-FN/FC-690	6,90	53	91	8
41	PCM-FN/FC-700	7,00	53	91	8
42	PCM-FN/FC-710	7,10	53	91	8
43	PCM-FN/FC-720	7,20	53	91	8
44	PCM-FN/FC-730	7,30	53	91	8
45	PCM-FN/FC-740	7,40	53	91	8
46	PCM-FN/FC-750	7,50	53	91	8
47	PCM-FN/FC-760	7,60	53	91	8
48	PCM-FN/FC-770	7,70	53	91	8
49	PCM-FN/FC-780	7,80	53	91	8
50	PCM-FN/FC-790	7,90	53	91	8
51	PCM-FN/FC-800	8,00	53	91	8
52	PCM-FN/FC-810	8,10	61	103	10
53	PCM-FN/FC-820	8,20	61	103	10
54	PCM-FN/FC-830	8,30	61	103	10
55	PCM-FN/FC-840	8,40	61	103	10
56	PCM-FN/FC-850	8,50	61	103	10
57	PCM-FN/FC-860	8,60	61	103	10
58	PCM-FN/FC-870	8,70	61	103	10
59	PCM-FN/FC-880	8,80	61	103	10
60	PCM-FN/FC-890	8,90	61	103	10
61	PCM-FN/FC-900	9,00	61	103	10
62	PCM-FN/FC-910	9,10	61	103	10
63	PCM-FN/FC-920	9,20	61	103	10
64	PCM-FN/FC-930	9,30	61	103	10
65	PCM-FN/FC-940	9,40	61	103	10
66	PCM-FN/FC-950	9,50	61	103	10
67	PCM-FN/FC-960	9,60	61	103	10
68	PCM-FN/FC-970	9,70	61	103	10
69	PCM-FN/FC-980	9,80	61	103	10
70	PCM-FN/FC-990	9,90	61	103	10
71	PCM-FN/FC-1000	10,00	61	103	10
72	PCM-FN/FC-1010	10,10	71	118	12
73	PCM-FN/FC-1020	10,20	71	118	12
74	PCM-FN/FC-1030	10,30	71	118	12
75	PCM-FN/FC-1040	10,40	71	118	12
76	PCM-FN/FC-1050	10,50	71	118	12
77	PCM-FN/FC-1060	10,60	71	118	12
78	PCM-FN/FC-1070	10,70	71	118	12

PCM-FN/FC без / с каналами СОЖ 5XD Ø3,0-25,0мм

PROTOSCUT



№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
79	PCM-FN/FC-1080	10,80	71	118	12
80	PCM-FN/FC-1090	10,90	71	118	12
81	PCM-FN/FC-1100	11,00	71	118	12
82	PCM-FN/FC-1110	11,10	71	118	12
83	PCM-FN/FC-1120	11,20	71	118	12
84	PCM-FN/FC-1130	11,30	71	118	12
85	PCM-FN/FC-1140	11,40	71	118	12
86	PCM-FN/FC-1150	11,50	71	118	12
87	PCM-FN/FC-1160	11,60	71	118	12
88	PCM-FN/FC-1170	11,70	71	118	12
89	PCM-FN/FC-1180	11,80	71	118	12
90	PCM-FN/FC-1190	11,90	71	118	12
91	PCM-FN/FC-1200	12,00	71	118	12
92	PCM-FN/FC-1210	12,10	77	124	14
93	PCM-FN/FC-1220	12,20	77	124	14
94	PCM-FN/FC-1230	12,30	77	124	14
95	PCM-FN/FC-1240	12,40	77	124	14
96	PCM-FN/FC-1250	12,50	77	124	14
97	PCM-FN/FC-1260	12,60	77	124	14
98	PCM-FN/FC-1270	12,70	77	124	14
99	PCM-FN/FC-1280	12,80	77	124	14
100	PCM-FN/FC-1290	12,90	77	124	14
101	PCM-FN/FC-1300	13,00	77	124	14
102	PCM-FN/FC-1310	13,10	77	124	14
103	PCM-FN/FC-1320	13,20	77	124	14
104	PCM-FN/FC-1330	13,30	77	124	14
105	PCM-FN/FC-1340	13,40	77	124	14
106	PCM-FN/FC-1350	13,50	77	124	14
107	PCM-FN/FC-1360	13,60	77	124	14
108	PCM-FN/FC-1370	13,70	77	124	14
109	PCM-FN/FC-1380	13,80	77	124	14
110	PCM-FN/FC-1390	13,90	77	124	14
111	PCM-FN/FC-1400	14,00	77	124	14
112	PCM-FN/FC-1410	14,10	83	133	16
113	PCM-FN/FC-1420	14,20	83	133	16
114	PCM-FN/FC-1430	14,30	83	133	16
115	PCM-FN/FC-1440	14,40	83	133	16
116	PCM-FN/FC-1450	14,50	83	133	16

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
117	PCM-FN/FC-1460	14,60	83	133	16
118	PCM-FN/FC-1470	14,70	83	133	16
119	PCM-FN/FC-1480	14,80	83	133	16
120	PCM-FN/FC-1490	14,90	83	133	16
121	PCM-FN/FC-1500	15,00	83	133	16
122	PCM-FN/FC-1510	15,10	83	133	16
123	PCM-FN/FC-1520	15,20	83	133	16
124	PCM-FN/FC-1530	15,30	83	133	16
125	PCM-FN/FC-1540	15,40	83	133	16
126	PCM-FN/FC-1550	15,50	83	133	16
127	PCM-FN/FC-1560	15,60	83	133	16
128	PCM-FN/FC-1570	15,70	83	133	16
129	PCM-FN/FC-1580	15,80	83	133	16
130	PCM-FN/FC-1590	15,90	83	133	16
131	PCM-FN/FC-1600	16,00	83	133	16
132	PCM-FN/FC-1650	16,50	101	153	18
133	PCM-FN/FC-1680	16,80	101	153	18
134	PCM-FN/FC-1700	17,00	101	153	18
135	PCM-FN/FC-1750	17,50	101	153	18
136	PCM-FN/FC-1780	17,80	101	153	18
137	PCM-FN/FC-1800	18,00	101	153	18
138	PCM-FN/FC-1850	18,50	101	153	20
139	PCM-FN/FC-1880	18,80	101	153	20
140	PCM-FN/FC-1900	19,00	101	153	20
141	PCM-FN/FC-1950	19,50	101	153	20
142	PCM-FN/FC-1980	19,80	101	153	20
143	PCM-FN/FC-2000	20,00	101	153	20
144	PCM-FN/FC-2050	20,50	135	200	22
145	PCM-FN/FC-2100	21,00	135	200	22
146	PCM-FN/FC-2150	21,50	135	200	22
147	PCM-FN/FC-2200	22,00	135	200	22
148	PCM-FN/FC-2250	22,50	140	200	24
149	PCM-FN/FC-2300	23,00	140	200	24
150	PCM-FN/FC-2350	23,50	140	200	24
151	PCM-FN/FC-2400	24,00	140	200	24
152	PCM-FN/FC-2450	24,50	140	200	25
153	PCM-FN/FC-2500	25,00	140	200	25

PROTOSCUT

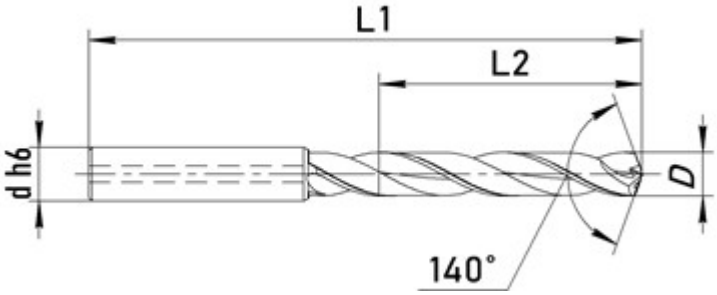
PCM-GN/GC без / с каналами СОЖ 8XD Ø3,0-16,0мм



GN

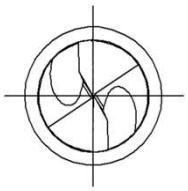


GC

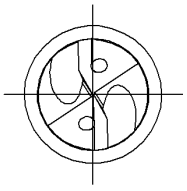


N - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна. **Без каналов СОЖ.**

C - Универсальное сверло с покрытием. Для обработки углеродистых сталей, литейных сталей, жаростойких материалов, чугуна. **С каналами СОЖ.**



N
Без СОЖ



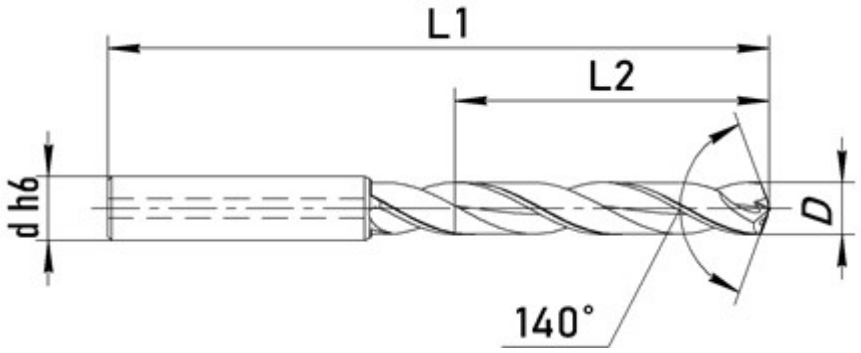
C
Каналы СОЖ

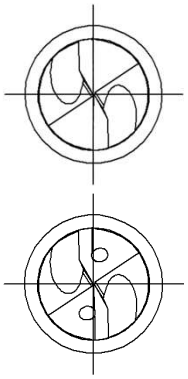
№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
1	PCM-GN/GC-300	3,00	34	74	6
2	PCM-GN/GC-310	3,10	34	74	6
3	PCM-GN/GC-320	3,20	34	74	6
4	PCM-GN/GC-330	3,30	34	74	6
5	PCM-GN/GC-340	3,40	34	74	6
6	PCM-GN/GC-350	3,50	34	74	6
7	PCM-GN/GC-360	3,60	34	74	6
8	PCM-GN/GC-370	3,70	34	74	6
9	PCM-GN/GC-380	3,80	45	85	6
10	PCM-GN/GC-390	3,90	45	85	6
11	PCM-GN/GC-400	4,00	45	85	6
12	PCM-GN/GC-410	4,10	45	85	6
13	PCM-GN/GC-420	4,20	45	85	6
14	PCM-GN/GC-430	4,30	45	85	6
15	PCM-GN/GC-440	4,40	45	85	6
16	PCM-GN/GC-450	4,50	45	85	6
17	PCM-GN/GC-460	4,60	45	85	6
18	PCM-GN/GC-470	4,70	45	85	6
19	PCM-GN/GC-480	4,80	57	97	6
20	PCM-GN/GC-490	4,90	57	97	6
21	PCM-GN/GC-500	5,00	57	97	6
22	PCM-GN/GC-510	5,10	57	97	6
23	PCM-GN/GC-520	5,20	57	97	6
24	PCM-GN/GC-530	5,30	57	97	6
25	PCM-GN/GC-540	5,40	57	97	6
26	PCM-GN/GC-550	5,50	57	97	6
27	PCM-GN/GC-560	5,60	57	97	6
28	PCM-GN/GC-570	5,70	57	97	6
29	PCM-GN/GC-580	5,80	57	97	6
30	PCM-GN/GC-590	5,90	57	97	6
31	PCM-GN/GC-600	6,00	57	97	6
32	PCM-GN/GC-610	6,10	66	106	8
33	PCM-GN/GC-620	6,20	66	106	8
34	PCM-GN/GC-630	6,30	66	106	8
35	PCM-GN/GC-640	6,40	66	106	8
36	PCM-GN/GC-650	6,50	66	106	8
37	PCM-GN/GC-660	6,60	66	106	8
38	PCM-GN/GC-670	6,70	66	106	8
39	PCM-GN/GC-680	6,80	66	106	8

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
40	PCM-GN/GC-690	6,90	66	106	8
41	PCM-GN/GC-700	7,00	66	106	8
42	PCM-GN/GC-710	7,10	76	116	8
43	PCM-GN/GC-720	7,20	76	116	8
44	PCM-GN/GC-730	7,30	76	116	8
45	PCM-GN/GC-740	7,40	76	116	8
46	PCM-GN/GC-750	7,50	76	116	8
47	PCM-GN/GC-760	7,60	76	116	8
48	PCM-GN/GC-770	7,70	76	116	8
49	PCM-GN/GC-780	7,80	76	116	8
50	PCM-GN/GC-790	7,90	76	116	8
51	PCM-GN/GC-800	8,00	76	116	8
52	PCM-GN/GC-810	8,10	95	139	10
53	PCM-GN/GC-820	8,20	95	139	10
54	PCM-GN/GC-830	8,30	95	139	10
55	PCM-GN/GC-840	8,40	95	139	10
56	PCM-GN/GC-850	8,50	95	139	10
57	PCM-GN/GC-860	8,60	95	139	10
58	PCM-GN/GC-870	8,70	95	139	10
59	PCM-GN/GC-880	8,80	95	139	10
60	PCM-GN/GC-890	8,90	95	139	10
61	PCM-GN/GC-900	9,00	95	139	10
62	PCM-GN/GC-910	9,10	95	139	10
63	PCM-GN/GC-920	9,20	95	139	10
64	PCM-GN/GC-930	9,30	95	139	10
65	PCM-GN/GC-940	9,40	95	139	10
66	PCM-GN/GC-950	9,50	95	139	10
67	PCM-GN/GC-960	9,60	95	139	10
68	PCM-GN/GC-970	9,70	95	139	10
69	PCM-GN/GC-980	9,80	95	139	10
70	PCM-GN/GC-990	9,90	95	139	10
71	PCM-GN/GC-1000	10,00	95	139	10
72	PCM-GN/GC-1010	10,10	114	163	12
73	PCM-GN/GC-1020	10,20	114	163	12
74	PCM-GN/GC-1030	10,30	114	163	12
75	PCM-GN/GC-1040	10,40	114	163	12
76	PCM-GN/GC-1050	10,50	114	163	12
77	PCM-GN/GC-1060	10,60	114	163	12
78	PCM-GN/GC-1070	10,70	114	163	12

PCM-GN/GC без / с каналами СОЖ 8XD Ø3,0-16,0мм

PROTOSCUT





N
Без СОЖ

C
Каналы СОЖ

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
79	PCM-GN/GC-1080	10,80	114	163	12
80	PCM-GN/GC-1090	10,90	114	163	12
81	PCM-GN/GC-1100	11,00	114	163	12
82	PCM-GN/GC-1110	11,10	114	163	12
83	PCM-GN/GC-1120	11,20	114	163	12
84	PCM-GN/GC-1130	11,30	114	163	12
85	PCM-GN/GC-1140	11,40	114	163	12
86	PCM-GN/GC-1150	11,50	114	163	12
87	PCM-GN/GC-1160	11,60	114	163	12
88	PCM-GN/GC-1170	11,70	114	163	12
89	PCM-GN/GC-1180	11,80	114	163	12
90	PCM-GN/GC-1190	11,90	114	163	12
91	PCM-GN/GC-1200	12,00	114	163	12
92	PCM-GN/GC-1210	12,10	133	182	14
93	PCM-GN/GC-1220	12,20	133	182	14
94	PCM-GN/GC-1230	12,30	133	182	14
95	PCM-GN/GC-1240	12,40	133	182	14
96	PCM-GN/GC-1250	12,50	133	182	14
97	PCM-GN/GC-1260	12,60	133	182	14
98	PCM-GN/GC-1270	12,70	133	182	14
99	PCM-GN/GC-1280	12,80	133	182	14
100	PCM-GN/GC-1290	12,90	133	182	14
101	PCM-GN/GC-1300	13,00	133	182	14
102	PCM-GN/GC-1310	13,10	133	182	14
103	PCM-GN/GC-1320	13,20	133	182	14
104	PCM-GN/GC-1330	13,30	133	182	14
105	PCM-GN/GC-1340	13,40	133	182	14
106	PCM-GN/GC-1350	13,50	133	182	14
107	PCM-GN/GC-1360	13,60	133	182	14
108	PCM-GN/GC-1370	13,70	133	182	14
109	PCM-GN/GC-1380	13,80	133	182	14
110	PCM-GN/GC-1390	13,90	133	182	14
111	PCM-GN/GC-1400	14,00	133	182	14
112	PCM-GN/GC-1410	14,10	152	204	16
113	PCM-GN/GC-1420	14,20	152	204	16
114	PCM-GN/GC-1430	14,30	152	204	16
115	PCM-GN/GC-1440	14,40	152	204	16
116	PCM-GN/GC-1450	14,50	152	204	16

№	Обозначение	D Режущий диаметр	L2 Длина канавки	L1 Длина	d Диаметр хвостовика
117	PCM-GN/GC-1460	14,60	152	204	16
118	PCM-GN/GC-1470	14,70	152	204	16
119	PCM-GN/GC-1480	14,80	152	204	16
120	PCM-GN/GC-1490	14,90	152	204	16
121	PCM-GN/GC-1500	15,00	152	204	16
122	PCM-GN/GC-1510	15,10	152	204	16
123	PCM-GN/GC-1520	15,20	152	204	16
124	PCM-GN/GC-1530	15,30	152	204	16
125	PCM-GN/GC-1540	15,40	152	204	16
126	PCM-GN/GC-1550	15,50	152	204	16
127	PCM-GN/GC-1560	15,60	152	204	16
128	PCM-GN/GC-1570	15,70	152	204	16
129	PCM-GN/GC-1580	15,80	152	204	16
130	PCM-GN/GC-1590	15,90	152	204	16
131	PCM-GN/GC-1600	16,00	152	204	16

PROTOSCUT

Режимы резания для монолитных сверл

Материал		Состояние	Твёрдость HB	Скорость резания Vc, м/min	Подача, мм/об (D)				Скорость резания Vc, м/min	Подача, мм/об (D)				
					ø0,8-1,4	ø1,5-1,9	ø2-2,4	ø2,5-2,9		ø3-5	ø5,1-8	ø8,1-12	ø12,1-16	ø16,1-20
Нелегированная сталь Стальное литье Автоматная сталь	<0,25% C	Отожженная	125	50-100	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	80-120	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
	>=0,25% C	Отожженная	190	40-100	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	80-110	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
	<0,55% C	Закалённая и отпущенная	250	40-85	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	70-100	0.10-0.20	0.15-0.28	0.2-0.35	0.20-0.38	0.25-0.42
	>=0,55% C	Отожженная	220	40-85	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
		Закалённая и отпущенная	300	40-85	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
Низколегированная сталь Стальное литье (менее 5% легирующих элементов)		Отожженная	200	40-75	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	70-90	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
		Отожженная отпущенная	275	40-60	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
			300	40-60	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	60-80	0.10-0.18	0.15-0.25	0.2-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40
			350	40-60	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	50-70	0.10-0.20	0.15-0.28	0.2-0.35	0.20-0.38	0.25-0.42
Высоколегированная сталь Стальное литье Инструментальная сталь		Отожженная	200	30-50	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	60-80	0.10-0.20	0.15-0.28	0.18-0.35	0.20-0.38	0.25-0.42
		Закалённая и отпущенная	325	30-50	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	50-70	0.10-0.15	0.12-0.20	0.14-0.25	0.16-0.30	0.18-0.32
Нержавеющая сталь		Ферритная/мартенситная	200	20-35	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.10	0.06-0.10	25-75	0.04-0.10	0.05-0.15	0.05-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20
		Мартенситная	240	20-35	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.10	0.06-0.10	25-75	0.04-0.10	0.05-0.15	0.05-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20
		Аустенитная	180	20-35	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.10	0.06-0.10	25-75	0.04-0.10	0.05-0.15	0.05-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20
Серый чугун		Ферритный	180	40-80	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	85-105	0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50	0.35-0.55
		Перлитный	260	40-70	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	75-90	0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50	0.35-0.55
Высокопрочный чугун с шаровидным графитом		Ферритный	160	40-95	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	65-80	0.12-0.20	0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45
		Перлитный	250	50-95	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
Ковкий чугун		Ферритный	130	40-80	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
		Перлитный	230	40-80	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
Деформируемые аллюминиевые сплавы		Неструктурированные	60	80-150	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	70-300	0.10-0.25	0.15-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50	0.35-0.55
		Структурированные	100	80-150	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	70-200					
Литейные аллюминевые сплавы	<=12% Si	Неструктурированные	75	80-150	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20	70-300	0.07-0.18	0.12-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.50
		Структурированные	90	80-150	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
	>12% Si	Жаропрочные	130	80-150	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
Медные сплавы	>1% Pb	Автоматная латунь	110	80-150	0.03-0.10	0.05-0.15	0.07-0.17	0.08-0.20						
		Латунь	90	50-150	0.05-0.12	0.07-0.15	0.08-0.18	0.09-0.18						
		Электролитная медь	100	60-160	0.05-0.15	0.07-0.18	0.08-0.20	0.09-0.22						
Жаропрочные сплавы	На основе Fe	Отоженные	200	10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08	15-35	0.02-0.07	0.04-0.10	0.06-0.12	0.08-0.15	0.08-0.18
		Структурированные	280	10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08						
	На основе Ni	Отоженные	250	10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08						
		Структурированные	350	10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08						
	На основе Co	Литые	320	10-20	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.07	0.04-0.08						
Титановые сплавы		Чистый Ti		10-20	0.02-0.03	0.02-0.03	0.03-0.04	0.03-0.04						
		Alpha+beta структур. сплавы		10-20	0.02-0.03	0.02-0.03	0.03-0.04	0.03-0.04						
Закалённая сталь		Закалённая	55 HRC	10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03	40-70	0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.14	0.12-0.16	0.14-0.18
		Закалённая	60 HRC	10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03						
Отбелённый чугун		Литьё	400	10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03						
Чугун		Закалённый	55 HRC	10-20	0.01-0.02	0.01-0.02	0.02-0.03	0.02-0.03						

Для свёрл с соотношением длина/диаметр более 6xD уменьшить подачу на 20%
Если частота вращения превышает 10000 об/мин, необходимо динамически сбалансировать систему
Максимальное осевое и радиальное биение не должно превышать 0.01 мм
В качестве начальной величины используйте среднюю рекомендованную.

Резьбонарезной инструмент

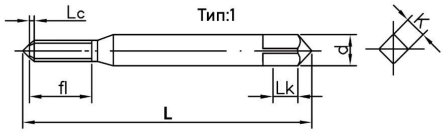
PROTOSCUT

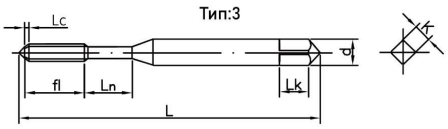
Обозначение	Конструкция	Диаметр, мм	Стр.
JIS-SFT метчики спиральные метрические		M1-M16	121
JIS-POT метчики прямые метрические		M1-M16	122
JIS-NRT накатники метрические		M1-M16	123-126
Метчики ручные DIN352		M3-M12	127
PCTEMA резьбовые фрезы с одной режущей ниткой		M1.2-M16	128
PCTEMB резьбовые фрезы с тремя режущими нитками		M1.2-M16	129
PCTEMC резьбовые полнопрофильные фрезы		M3-M20	130
Режимы резания для метчиков	-	-	131-133

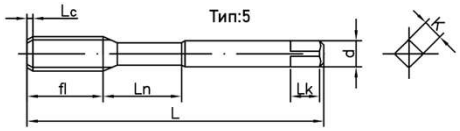
PROTOSCUT

JIS-SFT
JIS метчики спиральные метрические



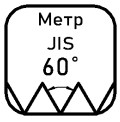


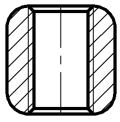


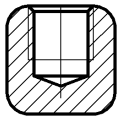


- Быстрорежущая сталь
- Покрытие с отличным сопротивлением износу и легким сходом стружки
- Спиральная канавка для глухих и сквозных отверстий
- Угол профиля 60° (метрический шаг)









P M N

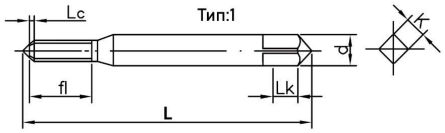
Единицы измерения: мм

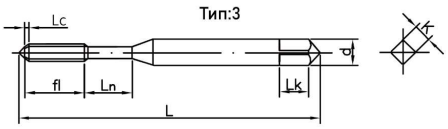
№	Артикул P	Артикул M	Артикул N	Резьба	Lc	Тип	L	fl	Ln	d	k	Lk	Канавок
1	86P1	138M1	28N1	M1×0.25	1.5P	1	37	4.5	-	3	2.5	3	2
2	86P2	138M2	28N2	M1.2×0.25	1.5P	1	37	5.5	-	3	2.5	3	2
3	86P3	138M3	28N3	M1.4×0.3	1.5P	1	37	6.5	-	3	2.5	3	2
4	86P4	138M4	28N4	M1.6×0.35	1.5P	1	37	8	-	3	2.5	3	2
5	86P5	138M5	28N5	M2×0.4	2.5P	1	45	11	-	3	2.5	3	2
6	86P6	138M6	28N6	M2.5×0.45	2.5P	1	45	12	-	3	2.5	3	2
7	86P7	138M7	28N7	M3×0.5	2.5P	3	50	12	7	4	3.2	6	3
8	86P8	138M8	28N8	M3.5×0.6	2.5P	3	50	13	7	4	3.2	6	3
9	86P9	138M9	28N9	M4×0.7	2.5P	3	57	14	7	5	4	7	3
10	86P10	138M10	28N10	M5×0.8	2.5P	3	66	16	9	5.5	4.5	7	3
11	86P11	138M11	28N11	M6×1	2.5P	3	69	19.5	9.5	6	4.5	7	3
12	86P12	138M12	28N12	M7×1	2.5P	3	78	13	10	6.2	5	8	3
13	86P13	138M13	28N13	M8×1.25	2.5P	5	70	22	15	6.2	5	8	3
14	86P14	138M14	28N14	M8×1	2.5P	5	70	22	15	6.2	5	8	3
15	86P15	138M15	28N15	M10×1.5	2.5P	5	75	24	19	7	5.5	8	3
16	86P16	138M16	28N16	M10×1.25	2.5P	5	75	24	19	7	5.5	8	3
17	86P17	138M17	28N17	M10×1	2.5P	5	75	24	19	7	5.5	8	3
18	86P18	138M18	28N18	M12×1.75	2.5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
19	86P19	138M19	28N19	M12×1.5	2.5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
20	86P20	138M20	28N20	M12×1.25	2.5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
21	86P21	138M21	28N21	M12×1	2.5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
22	86P22	138M22	28N22	M14×2	2.5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
23	86P23	138M23	28N23	M14×1.5	2.5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
24	86P24	138M24	28N24	M14×1.25	2.5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
25	86P25	138M25	28N25	M14×1	2.5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
26	86P26	138M26	28N26	M16×2	2.5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3
27	86P27	138M27	28N27	M16×1.5	2.5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3
28	86P28	138M28	28N28	M16×1.25	2.5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3
29	86P29	138M29	28N29	M16×1	2.5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3

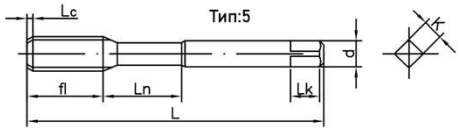
JIS-POT
JIS метчики прямые метрические

PROTOSCUT

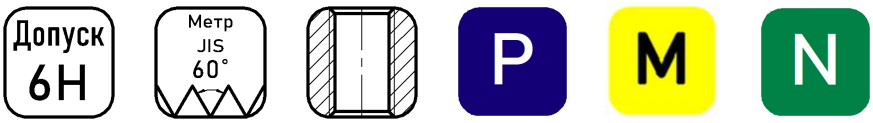








- Быстрорежущая сталь
- Покрытие с отличным сопротивлением износу и легким сходом стружки
- Прямая канавка для сквозных отверстий
- Угол профиля 60° (метрический шаг)



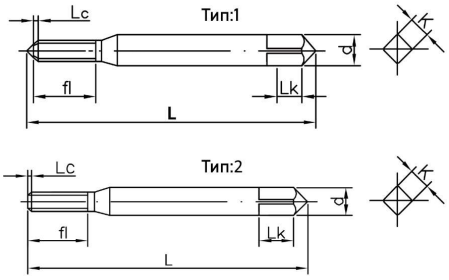
Единицы измерения: мм

№	Артикул P	Артикул M	Артикул N	Резьба	Lc	Тип	L	fl	Ln	d	k	Lk	Канавок
1	101P1	150M1	42N1	M1×0.25	5P	1	37	-	4.5	3	2.5	3	2
2	101P2	150M2	42N2	M1.2×0.25	5P	1	37	-	5.5	3	2.5	3	2
3	101P3	150M3	42N3	M1.4×0.3	5P	1	37	-	9	3	2.5	3	2
4	101P4	150M4	42N4	M1.6×0.35	5P	1	37	-	8	3	2.5	3	2
5	101P5	150M5	42N5	M2×0.4	5P	1	45	-	11	3	2.5	3	2
6	101P6	150M6	42N6	M2.5×0.45	5P	1	45	-	12	3	2.5	3	2
7	101P7	150M7	42N7	M3×0.5	5P	3	50	12	7	4	3.2	6	3
8	101P8	150M8	42N8	M3.5×0.6	5P	3	50	13	7	4	3.2	6	3
9	101P9	150M9	42N9	M4×0.7	5P	3	57	14	7	4	5	4	3
10	101P10	150M10	42N10	M5×0.8	5P	3	66	16	9	5.5	4.5	7	3
11	101P11	150M11	42N11	M6×1	5P	3	69	19.5	9.5	6	4.5	7	3
12	101P12	150M12	42N12	M7×1	5P	3	78	13	10	6.2	5	8	3
13	101P13	150M13	42N13	M8×1.25	5P	5	70	22	15	6.2	5	8	3
14	101P14	150M14	42N14	M8×1	5P	5	70	22	15	6.2	5	8	3
15	101P15	150M15	42N15	M10×1.5	5P	5	75	24	19	7	5	8	3
16	101P16	150M16	42N16	M10×1.25	5P	5	75	24	19	7	5	8	3
17	101P17	150M17	42N17	M10×1	5P	5	75	24	19	7	5	8	3
18	101P18	150M18	42N18	M12×1.75	5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
19	101P19	150M19	42N19	M12×1.5	5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
20	101P20	150M20	42N20	M12×1.25	5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
21	101P21	150M21	42N21	M12×1	5P	5	82	29	17	8.5	6.5	9	3
22	101P22	150M22	42N22	M14×2	5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
23	101P23	150M23	42N23	M14×1.5	5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
24	101P24	150M24	42N24	M14×1.25	5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
25	101P25	150M25	42N25	M14×1	5P	5	88	20	31	10.5	8	11	3
26	101P26	150M26	42N26	M16×2	5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3
27	101P27	150M27	42N27	M16×1.5	5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3
28	101P28	150M28	42N28	M16×1.25	5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3
29	101P29	150M29	42N29	M16×1	5P	5	95	20	32	12.5	10	13	3

PROTOSCUT

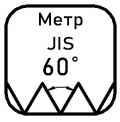
JIS-NRT
JIS накатники метрические

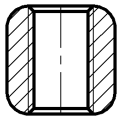




- Быстрорежущая сталь
- Покрытие с отличным сопротивлением износу и легким сходом стружки
- Бесстружечный метчик для накатки глухих и сквозных отверстий
- Угол профиля 60° (метрический шаг)













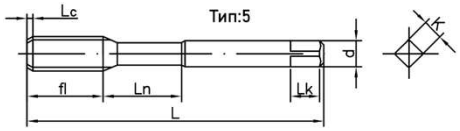
Единицы измерения: мм

№	Артикул P	Артикул M	Артикул N	Резьба	Lc	Тип	L	fl	Ln	d	k	Lk	Канавок
1	63P1	114M1	2N1	M1×0.25	4P	1	32	-	4.5	3	2.5	3	-
2	63P2	114M2	2N2	M1×0.25	2P	2	31	-	3.5	3	2.5	3	-
3	63P3	114M3	2N3	M1.2×0.25	4P	1	32	-	4.5	3	2.5	3	-
4	63P4	114M4	2N4	M1.2×0.25	2P	2	31	-	3.5	3	2.5	3	-
5	63P5	114M5	2N5	M1.4×0.3	4P	1	37	-	6.5	3	2.5	3	-
6	63P6	114M6	2N6	M1.4×0.3	2P	2	36	-	6.5	3	2.5	3	-
7	63P7	114M7	2N7	M1.6×0.35	4P	1	37	-	8	3	2.5	3	-
8	63P8	114M8	2N8	M1.6×0.35	2P	2	35.5	-	8	3	2.5	3	-
9	63P9	114M9	2N9	M1.7×0.35	4P	1	37	-	8	3	2.5	3	-
10	63P10	114M10	2N10	M1.7×0.35	2P	2	35.5	-	8	3	2.5	3	-
11	63P11	114M11	2N11	M2×0.4	4P	1	45	-	10	3	2.5	3	-
12	63P12	114M12	2N12	M2×0.4	2P	2	43.5	-	10	3	2.5	3	-
13	63P13	114M13	2N13	M2.3×0.4	4P	1	45	-	10	3	2.5	3	-
14	63P14	114M14	2N14	M2.3×0.4	2P	2	43.5	-	10	3	2.5	3	-
15	63P15	114M15	2N15	M2.5×0.45	4P	1	45	-	13	3	2.5	3	-
16	63P16	114M16	2N16	M2.5×0.45	2P	2	43.5	-	13	3	2.5	3	-
17	63P17	114M17	2N17	M2.6×0.45	4P	1	45	-	13	3	2.5	3	-
18	63P18	114M18	2N18	M2.6×0.45	2P	2	43.5	-	13	3	2.5	3	-
19	63P19	114M19	2N19	M3×0.5	4P	1	50	-	16	4	3.2	6	-
20	63P20	114M20	2N20	M3×0.5	2P	2	48	-	16	4	3.2	6	-
21	63P21	114M21	2N21	M3.5×0.6	4P	1	50	-	16	4	3.2	6	-
22	63P22	114M22	2N22	M3.5×0.6	2P	2	48	-	16	4	3.2	6	-
23	63P23	114M23	2N23	M4×0.7	4P	1	57	-	18	5	4	7	-
24	63P24	114M24	2N24	M4×0.7	2P	2	55	-	18	5	4	7	-
25	63P25	114M25	2N25	M5×0.8	4P	1	66	-	20	5.5	4.5	7	-
26	63P26	114M26	2N26	M5×0.8	2P	2	63.5	-	20	5.5	4.5	7	-
27	63P27	114M27	2N27	M6×1	4P	1	69	-	27	6	4.5	7	2
28	63P28	114M28	2N28	M6×1	2P	2	66.5	-	27	6	4.5	7	2

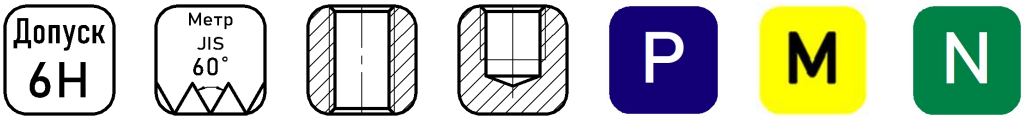
JIS-NRT
JIS накатники метрические

PROTOSCUT





- Быстрорежущая сталь
- Покрытие с отличным сопротивлением износу и легким сходом стружки
- Бесстружечный метчик для накатки глухих и сквозных отверстий
- Угол профиля 60° (метрический шаг)



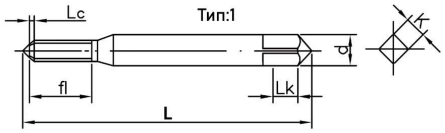
Единицы измерения: мм

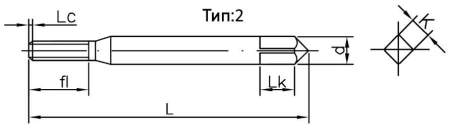
№	Артикул P	Артикул M	Артикул N	Резьба	Lc	Тип	L	fl	Ln	d	k	Lk	Канавок
1	64P1	115M1	3N1	M7×1	4P	5	70	13	10	6.2	5	8	2
2	64P2	115M2	3N2	M7×1	2P	5	70	13	10	6.2	5	8	2
3	64P3	115M3	3N3	M8×1.25	4P	5	70	13	23	6.2	5	8	3
4	64P4	115M4	3N4	M8×1.25	2P	5	70	13	23	6.2	5	8	3
5	64P5	115M5	3N5	M10×1.5	4P	5	75	15	28	7	5.5	8	6
6	64P6	115M6	3N6	M10×1.5	2P	5	75	15	28	7	5.5	8	6
7	64P7	115M7	3N7	M12×1.75	4P	5	82	17	25	8.5	6.5	9	6
8	64P8	115M8	3N8	M12×1.75	2P	5	82	17	25	8.5	6.5	9	6
9	64P9	115M9	3N9	M14×2	4P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
10	64P10	115M10	3N10	M14×2	2P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
11	64P11	115M11	3N11	M16×2	4P	5	95	20	32	12.5	10	13	6
12	64P12	115M12	3N12	M16×2	2P	5	95	20	32	12.5	10	13	6

PROTOSCUT

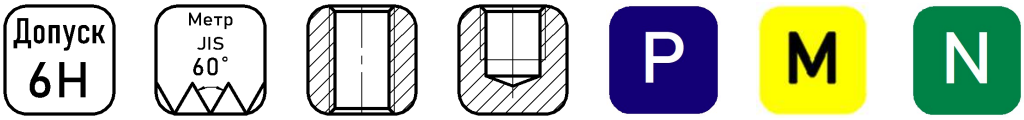
JIS-NRT
JIS накатники метрические







- Быстрорежущая сталь
- Покрытие с отличным сопротивлением износу и легким сходом стружки
- Бесстружечный метчик для накатки глухих и сквозных отверстий
- Угол профиля 60° (метрический шаг)



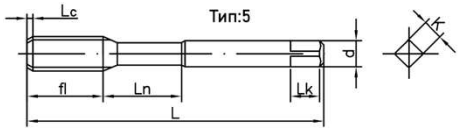
Единицы измерения: мм

№	Артикул P	Артикул M	Артикул N	Резьба	Lc	Тип	L	fl	Ln	d	k	Lk	Канавок
1	65P1	116M1	4N1	M1×0.2	4P	1	32	3	-	3	2.5	3	-
2	65P2	116M2	4N2	M1×0.2	2P	2	31	3	-	3	2.5	3	-
3	65P3	116M3	4N3	M1.2×0.2	4P	1	32	3	-	3	2.5	3	-
4	65P4	116M4	4N4	M1.2×0.2	2P	2	31	3	-	3	2.5	3	-
5	65P5	116M5	4N5	M1.4×0.2	4P	1	37	3	-	3	2.5	3	-
6	65P6	116M6	4N6	M1.4×0.2	2P	2	36	3	-	3	2.5	3	-
7	65P7	116M7	4N7	M1.6×0.2	4P	1	37	3	-	3	2.5	3	-
8	65P8	116M8	4N8	M1.6×0.2	2P	2	36	3	-	3	2.5	3	-
9	65P9	116M9	4N9	M2×0.25	4P	1	45	4	-	3	2.5	3	-
10	65P10	116M10	4N10	M2×0.25	2P	2	43.5	4	-	3	2.5	3	-
11	65P11	116M11	4N11	M3×0.35	4P	3	50	6	8	4	3.2	6	-
12	65P12	116M12	4N12	M3×0.35	2P	4	48	6	8	4	3.2	6	-
13	65P13	116M13	4N13	M4×0.5	4P	3	57	8	8	5	4	7	-
14	65P14	116M14	4N14	M4×0.5	2P	4	55	8	8	5	4	7	-
15	65P15	116M15	4N15	M5×0.5	4P	3	66	8	8	5.5	4.5	7	-
16	65P16	116M16	4N16	M5×0.5	2P	4	64	8	8	5.5	4.5	7	-
17	65P17	116M17	4N17	M6×0.5	4P	3	69	12	12	6	4.5	7	2
18	65P18	116M18	4N18	M6×0.5	2P	4	66	12	12	6	4.5	7	2
19	65P19	116M19	4N19	M6×0.75	4P	3	69	12	12	6	4.5	7	2
20	65P20	116M20	4N20	M6×0.75	2P	4	66	12	12	6	4.5	7	2

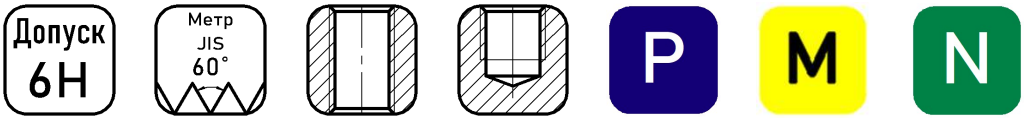
JIS-NRT
JIS накатники метрические

PROTOSCUT





- Быстрорежущая сталь
- Покрытие с отличным сопротивлением износу и легким сходом стружки
- Бесстружечный метчик для накатки глухих и сквозных отверстий
- Угол профиля 60° (метрический шаг)

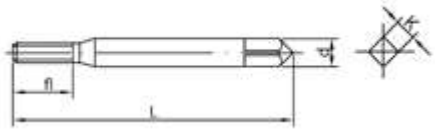


№	Артикул P	Артикул M	Артикул N	Резьба	Lc	Тип	L	fl	Ln	d	k	Lk	Канавок
1	66P1	117M1	5N1	M8×1	4P	5	70	13	23	6.2	5	8	3
2	66P2	117M2	5N2	M8×1	2P	5	70	13	23	6.2	5	8	3
3	66P3	117M3	5N3	M8×0.75	4P	5	70	13	23	6.2	5	8	3
4	66P4	117M4	5N4	M8×0.75	2P	5	70	13	23	6.2	5	8	3
5	66P5	117M5	5N5	M10×1.25	4P	5	75	13	30	7	5.5	8	6
6	66P6	117M6	5N6	M10×1.25	2P	5	75	13	30	7	5.5	8	6
7	66P7	117M7	5N7	M10×1	4P	5	75	13	30	7	5.5	8	6
8	66P8	117M8	5N8	M10×1	2P	5	75	13	30	7	5.5	8	6
9	66P9	117M9	5N9	M10×0.75	4P	5	75	13	30	7	5.5	8	6
10	66P10	117M10	5N10	M10×0.75	2P	5	75	13	30	7	5.5	8	6
11	66P11	117M11	5N11	M12×1.5	4P	5	82	17	25	8.5	6.5	9	6
12	66P12	117M12	5N12	M12×1.5	2P	5	82	17	25	8.5	6.5	9	6
13	66P13	117M13	5N13	M12×1.25	4P	5	82	13	29	8.5	6.5	9	6
14	66P14	117M14	5N14	M12×1.25	2P	5	82	13	29	8.5	6.5	9	6
15	66P15	117M15	5N15	M12×1	4P	5	82	13	29	8.5	6.5	9	6
16	66P16	117M16	5N16	M12×1	2P	5	82	13	29	8.5	6.5	9	6
17	66P17	117M17	5N17	M14×1.5	4P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
18	66P18	117M18	5N18	M14×1.5	2P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
19	66P19	117M19	5N19	M14×1.25	4P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
20	66P20	117M20	5N20	M14×1.25	2P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
21	66P21	117M21	5N21	M14×1	4P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
22	66P22	117M22	5N22	M14×1	2P	5	88	20	31	10.5	8	11	6
23	66P23	117M23	5N23	M16×1.5	4P	5	95	20	32	12.5	10	13	6
24	66P24	117M24	5N24	M16×1.5	2P	5	95	20	32	12.5	10	13	6
25	66P25	117M25	5N25	M16×1.25	4P	5	95	20	32	12.5	10	13	6
26	66P26	117M26	5N26	M16×1.25	2P	5	95	20	32	12.5	10	13	6
27	66P27	117M27	5N27	M16×1	4P	5	95	20	32	12.5	10	13	6
28	66P28	117M28	5N28	M16×1	2P	5	95	20	32	12.5	10	13	6

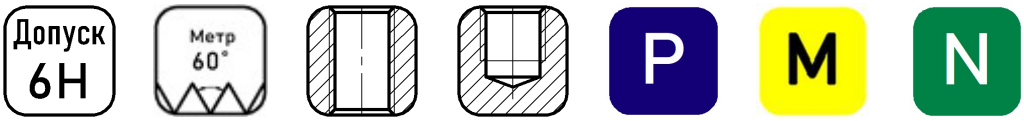
PROTOSCUT

Метчики ручные DIN352





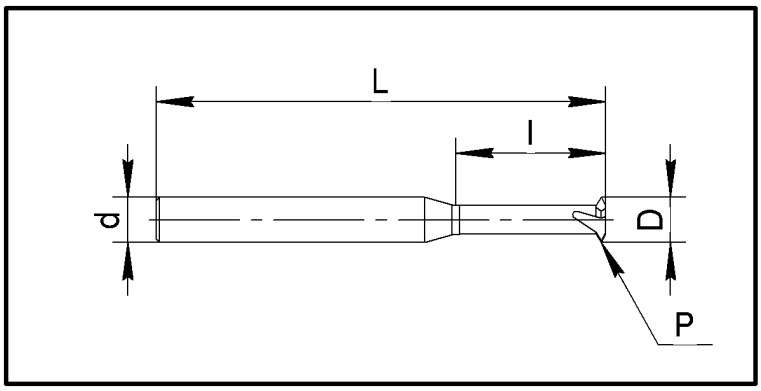
- Быстрорежущая сталь
- Для глухих и сквозных отверстий
- Угол профиля 60° (метрический шаг)



№	Обозначение	Резьба	L	fl	d	K
1	Метчики ручные M3x0.5 DIN352	M3x0.5	40	12	3,5	2,7
2	Метчики ручные M4x0.7 DIN352	M4x0.7	45	14	4,5	3,4
3	Метчики ручные M5x0.8 DIN352	M5x0.8	48	16	6,0	4,9
4	Метчики ручные M6x1.0 DIN352	M6x1.0	56	19	6	4,9
5	Метчики ручные M8x1.25 DIN352	M8x1.25	63	20	6	4,9
6	Метчики ручные M10x1.5 DIN352	M10x1.5	70	22	7	5,5
7	Метчики ручные M12x1.75 DIN352	M12x1.75	75	28	9	7

PCTEMA

PROTOSCUT

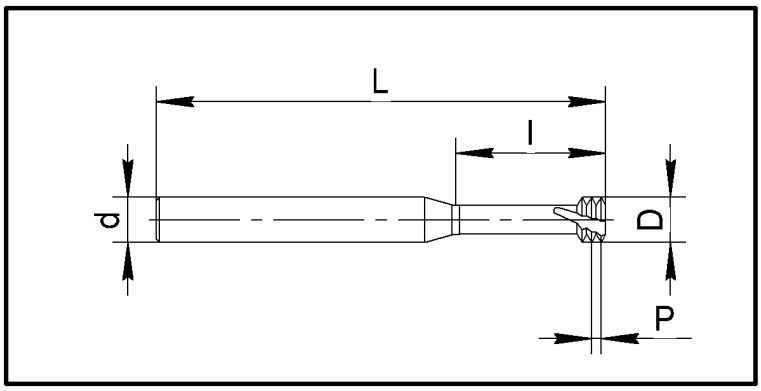


Резьбовые фрезы с одной режущей ниткой

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	AlTiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	AlTiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	AlTiN

№	Обозначение	Резьба	Шаг	D	fl	d	L	Z
1	PCTEMA M1.2x0.25	M1.2x0.25	P0.25	0,85	3,6	4	50	3
2	PCTEMA M1.4x0.3	M1.4x0.3	P0.3	1	4,2	4	50	3
3	PCTEMA M1.6x0.35	M1.6x0.35	P0.35	1,15	4,8	4	50	3
4	PCTEMA M2.0x0.4	M2.0x0.4	P0.4	1,45	6	4	50	3
5	PCTEMA M2.5x0.45	M2.5x0.45	P0.45	1,9	7,5	4	50	3
6	PCTEMA M3.0x0.5	M3.0x0.5	P0.5	2,35	9	4	50	3
7	PCTEMA M4.0x0.7	M4.0x0.7	P0.7	3,15	12	4	50	3
8	PCTEMA M5.0x0.8	M5.0x0.8	P0.8	4	15	6	50	3
9	PCTEMA M6.0x1.0	M6.0x1.0	P1.0	4,8	18	6	50	3
10	PCTEMA M8.0x1.25	M8.0x1.25	P1.25	6,5	24	8	60	4
11	PCTEMA M10x1.5	M10x1.5	P1.5	8,2	30	10	75	4
12	PCTEMA M12x1.75	M12x1.75	P1.75	9,9	36	10	75	6
13	PCTEMA M14x2.0	M14x2.0	P2.0	11,6	36	12	75	6
14	PCTEMA M16x2.0	M16x2.0	P2.0	13,6	40	14	80	6

РСТЕМВ



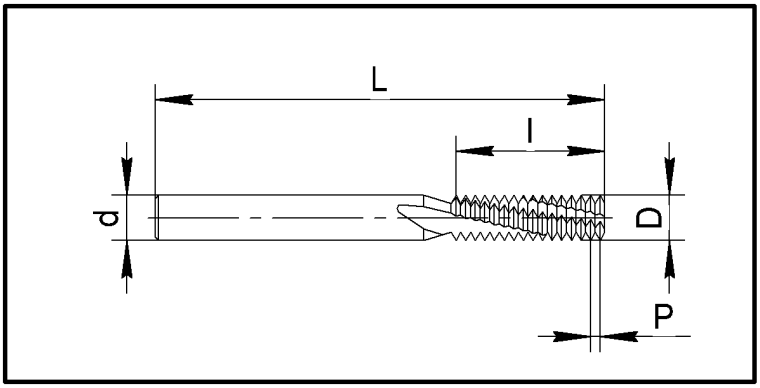
Резьбовые фрезы с тремя режущими нитками

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	AlTiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	AlTiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	AlTiN

№	Обозначение	Резьба	Шаг	D	fl	d	L	Z
1	РСТЕМВ М1.2х0.25	М1.2х0.25	Р0.25	0,85	3,6	4	50	3
2	РСТЕМВ М1.4х0.3	М1.4х0.3	Р0.3	1	4,2	4	50	3
3	РСТЕМВ М1.6х0.35	М1.6х0.35	Р0.35	1,15	4,8	4	50	3
4	РСТЕМВ М2.0х0.4	М2.0х0.4	Р0.4	1,45	6	4	50	3
5	РСТЕМВ М2.5х0.45	М2.5х0.45	Р0.45	1,9	7,5	4	50	3
6	РСТЕМВ М3.0х0.5	М3.0х0.5	Р0.5	2,35	9	4	50	3
7	РСТЕМВ М4.0х0.7	М4.0х0.7	Р0.7	3,15	12	4	50	3
8	РСТЕМВ М5.0х0.8	М5.0х0.8	Р0.8	4	15	6	50	3
9	РСТЕМВ М6.0х1.0	М6.0х1.0	Р1.0	4,8	18	6	50	3
10	РСТЕМВ М8.0х1.25	М8.0х1.25	Р1.25	6,5	24	8	60	4
11	РСТЕМВ М10х1.5	М10х1.5	Р1.5	8,2	30	10	75	4
12	РСТЕМВ М12х1.75	М12х1.75	Р1.75	9,9	36	10	75	6
13	РСТЕМВ М14х2.0	М14х2.0	Р2.0	11,6	36	12	75	6
14	РСТЕМВ М16х2.0	М16х2.0	Р2.0	13,6	40	14	80	6

PCTEMC

PROTOSCUT



Резьбовые полнопрофильные фрезы

СПЛАВ 550	Зерно 0,5мкм	Co10%	HRC до 55	AlTiN
СПЛАВ 600	Зерно 0,4мкм	Co12%	HRC до 60	AlTiN
СПЛАВ 650	Зерно 0,2мкм	Co9%	HRC до 65	AlTiN

№	Обозначение	Резьба	Шаг	D	fl	d	L	Z
1	PCTEMC M3.0x0.5	M3.0x0.5	P0,5	2,3	6	4	50	3
2	PCTEMC M4.0x0.7	M4.0x0.7	P0,7	3,1	8	4	50	3
3	PCTEMC M5.0x0.8	M5.0x0.8	P0,8	3,9	10	6	50	3
4	PCTEMC M6.0x1.0	M6.0x1.0	P1,0	4,6	12	6	50	3
5	PCTEMC M8.0x1.25	M8.0x1.25	P1,25	6,5	16	8	60	4
6	PCTEMC M10x1.5	M10x1.5	P1,5	8,2	20	10	75	4
7	PCTEMC M12x1.75	M12x1.75	P1,75	9,9	24	10	75	4
8	PCTEMC M14x2.0	M14x2.0	P2,0	9,9	28	10	75	4
9	PCTEMC M16x2.0	M16x2.0	P2,0	11,9	32	12	75	4
10	PCTEMC M18x2.5	M18x2.5	P2,5	13,9	32	16	100	4
11	PCTEMC M20x2.5	M20x2.5	P2,5	15,9	32	16	100	4

Режимы резания для резьбовых фрез

Обрабатываемый материал	Скорость резания м/мин	Диаметр резания / Подача на мм/зуб												
		⌀1,5	⌀2	⌀3	⌀4	⌀5	⌀6	⌀7	⌀8	⌀9	⌀10	⌀12	⌀14	⌀15
Сталь с низким и средним содержанием С	60-120	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18
Сталь с высоким содержанием С	60-90	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,13	0,14	0,14	0,16	0,17	0,18
Легированные стали	50-80	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	0,13	0,14
Стальное литье	70-90	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	0,13	0,14
Титан и Сплавы никеля	20-40	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
Нержавеющие стали	60-90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,12	0,13
Цветные сплавы	80-150	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18
Неметаллы	50-200	0,1	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,2	0,2
Чугун	40-80	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,18

Рекомендованный диаметр сверла для режущих метчиков

Резьба	Шаг, мм	Подходящее сверло, мм	Диаметр сверла по JIS класс 2	
			Макс,мм	Мин,мм
M1	0.25	0.75	0.785	0.729
M1.1	0.25	0.85	0.885	0.829
M1.2	0.25	0.95	0.985	0.929
M1.4	0.3	1.1	1.142	1.075
M1.6	0.35	1.25	1.321	1.221
M1.7	0.35	1.35	1.421	1.321
M1.8	0.35	1.45	1.521	1.421
M2	0.4	1.6	1.679	1.567
M2.2	0.45	1.75	1.838	1.713
M2.3	0.4	1.9	1.979	1.867
M2.5	0.45	2.1	2.138	2.013
M2.6	0.45	2.2	2.238	2.113
M3	0.5	2.5	2.599	2.459
M3.5	0.6	2.9	3.01	2.85
M4	0.7	3.3	3.422	3.242
M4.5	0.75	3.8	3.878	3.688
M5	0.8	4.2	4.334	4.134
M6	1	5	5.153	4.917
M7	1	6	6.153	5.917
M8	1.25	6.8	6.912	6.647
M8	1	7	7.153	6.917
M9	1.25	7.8	7.912	7.647
M10	1.5	8.5	8.676	8.376
M10	1.25	8.8	8.912	8.647
M10	1	9	9.153	8.917
M11	1.5	9.5	9.676	9.376
M12	1.75	10.3	10.441	10.106
M12	1.5	10.5	10.676	10.376
M12	1.25	10.8	10.912	10.647
M12	1.0	11	11.153	10.917
M14	2.0	12	12.21	11.835
M14	1.5	12.5	12.676	12.376
M14	1.0	13	13.153	12.917
M16	2.0	14	14.21	13.835
M16	1.5	14.5	14.676	14.376
M16	1.0	15	15.153	14.917

PROTOSCUT

Формула расчёта диаметра отверстия для раскатников

Приблизительно: $D_{отв} = D - 0{,}45P$

Точно: $D_{отв} = D - 0{,}2P - 0{,}00403 \cdot P \cdot F + 0{,}0127RH$

Dотв – диаметр отверстия (сверла), мм
D – диаметр резьбы, мм
P – шаг, мм
F – процент перекрытия, %
RH – Множитель точности

Рекомендованный диаметр отверстия для раскатников метрических

Размер резьбы	RH Множитель точности	JIS класс 1 Мин-Макс, мм (F, % перекрытия)	RH Множитель точности	JIS класс 2 Мин-Макс, мм (F, % перекрытия)
M1×0.25	2	0.87-0.89(100~85)	4	0.90-0.92(100~80)
M1.2×0.25	2	1.07~1.09(100~85)	4	1.10~1.12(100~80)
M1.4×0.3	2	1.244~1.263(100~85)	4	1.270~1.294(100~80)
M1.6×0.35	2	1.40~1.44(100~80)	4	1.44~1.48(100~75)
M1.7×0.35	2	1.51~1.54(100~80)	4	1.54~1.58(100~75)
M2×0.4	2	1.78~1.82(100~80)	4	1.81~1.85(100~75)
M2.3×0.4	2	2.08-2.12(100-80)	4	2.11~2.15(100-75)
M2.5×0.45	2	2.25~2.29(100~80	4	2.28~2.33(100~751
M2.6×0.45	2	2.35-2.39(100-80)	4	2.38-2.43(100-75)
M3×0.5	3	2.74~2.78(100~80)	5	2.76-2.81(100~75)
M3.5×0.6	3	3.18~3.21(100~85)	5	3.20~3.26(100~75)
M4×0.7	4	3.63~3.67(100~85)	6	3.65~3.70(100~85)
M5×0.8	4	4.57~4.62(100~85)	6	4.59~4.66(100~80)
M6×1.0	4	5.45~5.51(100~85)	7	5.48-5.57(100-80)
M7×1.0	4	6.45-6.51(100-85)	7	6.48-6.57(100-80)
M8×1.25	5	7.31~7.38(100~85)	7	7.34~7.41(100~85)
M10×1.5	5	9.16~9.22(100~90)	7	9.18~9.28(100~85)
M12×1.75	5	11.01~11.08(100~90)	8	11.05~11.15(100~85)
M14×2.0	6	12.83~12.95(100~90)	10	12.92~13.04(100~85)
M16×2.0	6	14.87~14.95(100~90)	10	14.92-15.04(100~85)

Рекомендованный диаметр отверстия для раскатников дюймовых

Размер резьбы	Основной диаметр, мм	Шаг, мм	RH Множитель точности	Класс 2B Мин-Макс, мм (F, % перекрытия)	RH Множитель точности	Класс 3B Мин-Макс, мм (F, % перекрытия)
N0.0～80UNF	1.524	0.3175	4	1.38~1.41(100~65)	3	1.36~1.40(100~65)
1～72UNF	1.854	0.3528	4	1.68~1.72(100~65)	3	1.67~1.71(100~65)
1~64UNC	1.854	0.3969	4	1.66~1.70(100~65)	3	1.65~1.69(100~65)
2~56UNC	2.184	0.4536	4	1.96~2.02(100~65)	3	1.95~2.01(100~65)
2~64UNF	2.184	0.3969	4	1.98～2.04(100～65)	3	1.97～2.03(100～65)
3～48UNC	2.514	0.5292	4	2.25～2.32(100～65)	3	2.23～2.31(100～65)
3～56UNF	2.514	0.4536	4	2.29~2.35(100~65)	3	2.28~2.34(100~65)
4～40UNC	2.844	0.635	5	2.52~2.60(100~70)	3	2.50~2.58(100~70)
4～48UNF	2.844	0.5292	4	2.57~2.64(100~70)	3	2.56~2.63(100~70)
6~32UNC	3.504	0.7938	5	3.09~3.17(100~75)	3	3.06～3.14(100～75)
6~40UNF	3.504	0.635	5	3.19～3.26(100～70)	3	3.16～3.22(100～75)
8～32UNC	4.164	0.7938	6	3.75～3.83(100～75)	4	3.74~3.82(100~75)
8～36UNF	4.164	0.7056	5	3.80～3.88(100～75)	4	3.79～3.86(100～75)
10～24UNC	4.824	1.0583	6	4.26~4.35(100~80)	4	4.24~4.32(100～80)
10~32UNF	4.824	0.7938	5	4.41~4.48(100~80)	4	4.40~4.46(100~80)
12~24UNC	5.484	1.0583	6	4.92～5.01(100～80)	4	4.90～4.96(100～85)
12~28UNF	5.484	0.9071	5	5.00~5.08(100~80)	4	4.99~5.06(100～80)
1/4~20UNC	6.35	1.2700	6	5.66～5.76(100~80)	4	5.64～5.74(100～80)
1/4~28UNF	6.35	0.9071	5	5.86～5.93(100～80)	4	5.85～5.92(100～80)
5/16~18UNC	7.9375	1.4111	7	7.18~7.29(100~80)	5	7.15~7.24(100~85)
5/16~24UNF	7.9375	1.0583	6	7.38~7.46(100~80)	5	7.36~7.43(100~85)
3/8～16UNC	9.525	1.5875	7	8.66~8.78(100~80)	5	8.63~8.73(100~85)
3/8～24UNF	9.525	1.0583	6	8.96~9.05(100~80)	5	8.95~9.02(100~85)
7/16~14UNC	11.1125	1.8140	7	10.11～10.25(100～80)	5	10.08~10.19(100~85)
7/16~20UNF	11.1125	1.2700	7	10.44~10.54(100~80)	5	10.41~10.49(100~85)
1/2~13UNC	12.7	1.9538	8	11.62～11.78(100～80)	6	11.60～11.68(100～90)
1/2~20UNF	12.7	1.2700	7	12.02~12.12(100~80)	5	12.00~12.05(100~90)
5/8~11UNC	15.875	2.3091	11	14.62~14.76(100~85)	8	14.58~14.67(100~90)
5/8~18UNF	15.875	1.4111	9	15.14~15.25(100~80)	7	15.11~15.17(100~90)

Резьба	Рекомендованные скорости резания			
	Раскатники	Прямые метчики	Спиральные метчики	Твердосплавные прямые метчики
Медь	7-12	7-12	6-11	6-9
Латунь / литьё	7-12	15-25	10-20	10-15
Бронза / литьё	7-12	10-15	7-12	7-12
Кованый алюминий	10-20	15-25	10-20	10-20
Медные сплавы / литьё	10-15	15-20	10-15	10-15
Цинковое литьё	7-12	10-25	7-12	7-12
Низкоуглеродистая сталь	8-13	15-25	8-13	8-13
Среднеуглеродистая сталь	7-10	10-15	7-12	7-12
Высокоуглеродистая сталь	-	8-13	6-9	6-9
Легированная сталь	-	10-15	7-12	7-12
Нержавеющая сталь	5-10	8-13	5-8	4-7
Чугун / литьё	-	10-15	7-12	7-12

Разница между раскатниками и режущими метчиками

Раскатники изготавливают резьбу методом холодной экструзии

- Нет стружки, нет проблем с удалением стружки
- Лучше шероховатость и прочность резьбы
- Выше стойкость инструмента

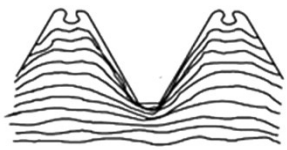
Ограничение по обрабатываемым материалам

! Хрупкие материалы (как чугун) обрабатывать нельзя

! Отверстие должно быть большего диаметра, чем для режущих метчиков

Сравнение резьбы

Раскатывание



Кристаллическая решетка не разрушена (прочность выше)

Резание



Кристаллическая решетка разрушена (прочность ниже)

Сравнение конструкции

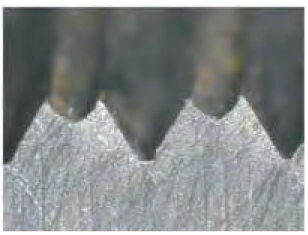
Раскатник



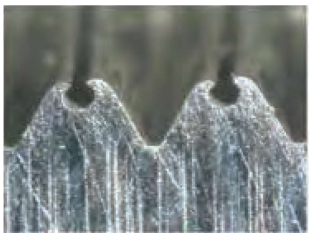
Режущий метчик



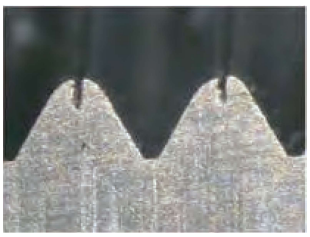
Формирование резьбы



Несформированный профиль (слишком большое отверстие)



Правильно сформированный профиль



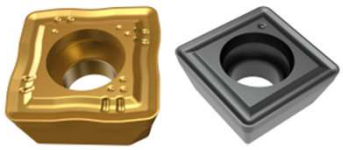
Деформированный профиль (слишком малое отверстие)

PROTOSCUT

Обозначение	Конструкция	Диаметр, мм	Стр.
Серия PCN Сверла с головками 1,5D 3D 5D 8D 12D		8,0 – 26,0	137-141
Сменные сверлильные головки		8,0 – 26,0	143-148
Режимы резания для сменных сверлильных головок	-	-	149
Серия PCS Сверла с пластинами Цилиндрические		9,5-114,48	151-152
Серия PCS Сверла с пластинами конус Морзе		13,0-114,48	153-154
Серия PCI Пластины		9,5-114,0	155-156
Режимы резания для сменных пластин	-	-	157-158

PROTOSCUT

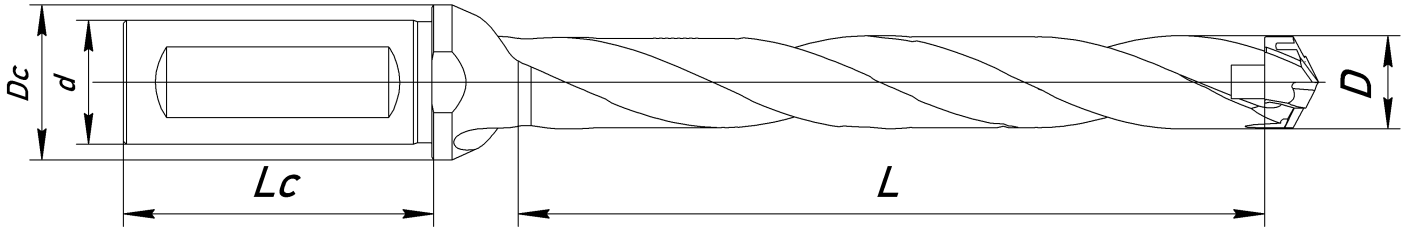
Сверла корпусные

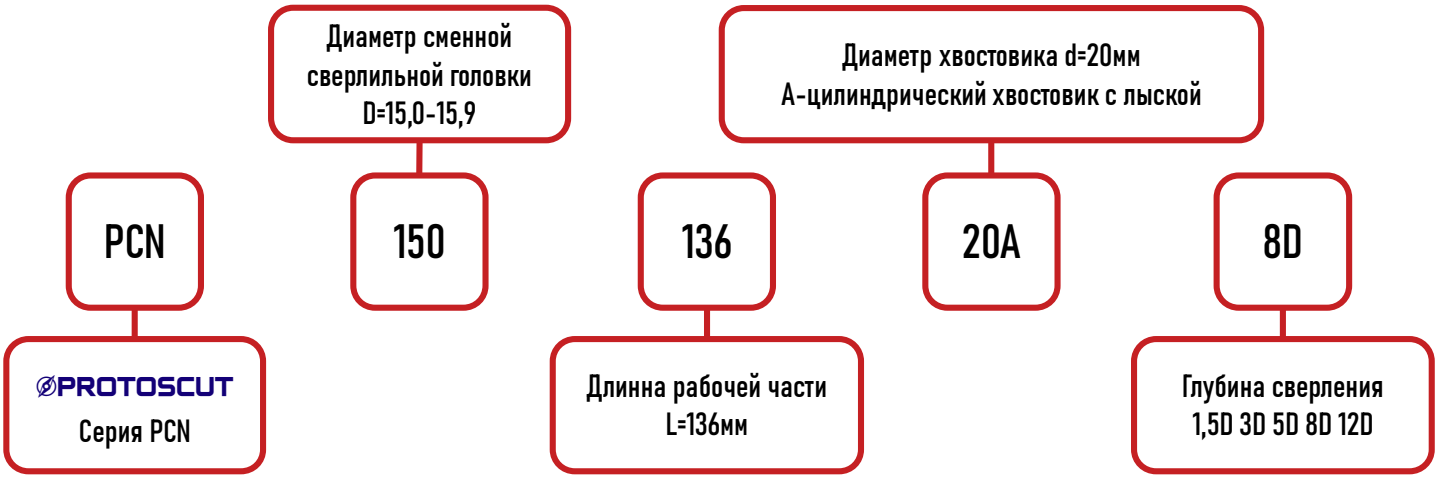
Обозначение	Конструкция	Диаметр, мм	Стр.
XOMX/SPMG Пластины для корпусных сверл		-	160
PCQ 2D Корпусные сверла с глубиной сверления 2xD		14-50	161-164
PCQ 3D Корпусные сверла с глубиной сверления 3xD		14-50	165-168
PCQ 4D Корпусные сверла с глубиной сверления 4xD		14-50	169-172
PCQ 5D Корпусные сверла с глубиной сверления 5xD		14-50	173-176
KSP 2.5D Корпусные сверла со сменным картриджем, с глубиной сверления 2.5xD		51-73	177-178
KSP 3.5D Корпусные сверла со сменным картриджем, с глубиной сверления 3.5xD		51-73	179-180
PCQ Многофункциональный инструмент для сверления, растачивания, подрезки торца и наружного точения		12-32	181
Режимы резания	-	-	182

Система обозначений сверл со сменными сверлильными головками

PROTOSCUT



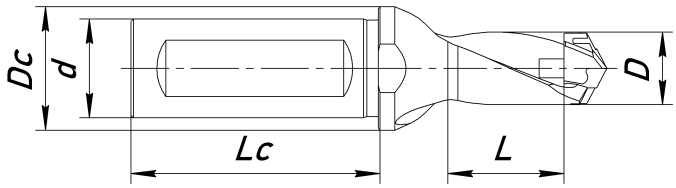




Прежде чем использовать сверло 8xD, 12xD рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие сверлом PCN-1,5D того же диаметра.
Все корпуса сверл со сменными сверлильными головками имеют внутренние каналы подвода СОЖ.

Сверла PCN-1,5D со сменными головками

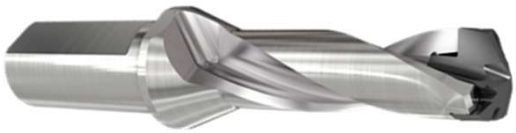


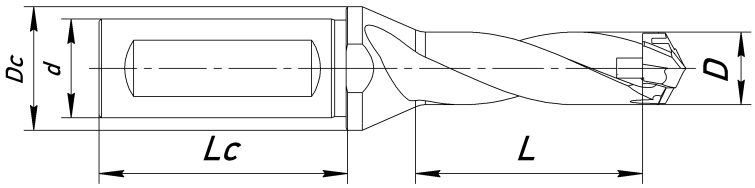


№	Обозначение	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	d	Dc	L	Lc	D	Ключ
1	PCN 080-16-12A-1.5D	8,0 ~ 8,9	12	16	16	45	7,8	8-11,9
2	PCN 090-18-12A-1.5D	9,0 ~ 9,9	12	16	18	45	8,8	
3	PCN 100-20-16A-1.5D	10,0 ~ 10,9	16	20	20	48	9,8	
4	PCN 110-22-16A-1.5D	11,0 ~ 11,9	16	20	22	48	10,8	
5	PCN 120-24-16A-1.5D	12.0 ~ 12.9	16	20	24	48	11,8	12-16,9
6	PCN 130-25-16A-1.5D	13.0 ~ 13.9	16	20	25	48	12,8	
7	PCN 140-27-16A-1.5D	14.0 ~ 14.9	16	20	27	48	13,8	
8	PCN 150-29-20A-1.5D	15.0 ~ 15.9	20	25	29	50	14,8	
9	PCN 160-30-20A-1.5D	16.0 ~ 16.9	20	25	30	50	15,8	
10	PCN 170-32-20A-1.5D	17.0 ~ 17.9	20	25	32	50	16,8	17-20,9
11	PCN 180-34-25A-1.5D	18.0 ~ 18.9	25	32	34	56	17,8	
12	PCN 190-36-25A-1.5D	19.0 ~ 19.9	25	32	36	56	18,8	
13	PCN 200-38-25A-1.5D	20.0 ~ 20.9	25	32	38	56	19,8	
14	PCN 210-40-25A-1.5D	21.0 ~ 21.9	25	32	40	56	20,8	21-26
15	PCN 220-42-25A-1.5D	22.0 ~ 22.9	25	32	42	56	21,8	
16	PCN 230-43-32A-1.5D	23.0 ~ 23.9	32	42	43	60	22,8	
17	PCN 240-45-32A-1.5D	24.0 ~ 24.9	32	42	45	60	23,8	
18	PCN 250-47-32A-1.5D	25.0 ~ 26.0	32	42	47	60	24,8	

Сверла PCN-3D со сменными головками

PROTOSCUT

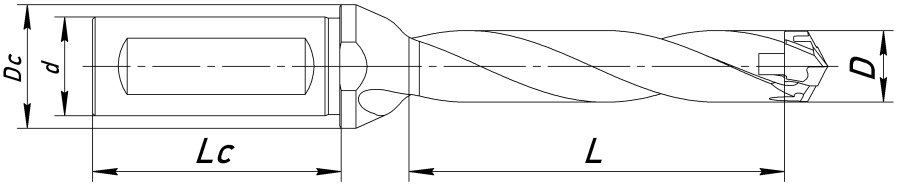




№	Обозначение	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	d	Dc	L	Lc	D	Ключ
1	PCN 080-32-12A-3D	8,0 ~ 8,9	12	16	32	45	7,8	8-11,9
2	PCN 090-35-12A-3D	9,0 ~ 9,9	12	16	35	45	8,8	
3	PCN 100-39-16A-3D	10,0 ~ 10,9	16	20	39	48	9,8	
4	PCN 110-42-16A-3D	11,0 ~ 11,9	16	20	42	48	10,8	
5	PCN 120-45-16A-3D	12.0 ~ 12.9	16	20	45	48	11,8	12-16,9
6	PCN 130-49-16A-3D	13.0 ~ 13.9	16	20	49	48	12,8	
7	PCN 140-53-16A-3D	14.0 ~ 14.9	16	20	53	48	13,8	
8	PCN 150-56-20A-3D	15.0 ~ 15.9	20	25	56	50	14,8	
9	PCN 160-60-20A-3D	16.0 ~ 16.9	20	25	60	50	15,8	
10	PCN 170-63-20A-3D	17.0 ~ 17.9	20	25	63	50	16,8	17-20,9
11	PCN 180-66-25A-3D	18.0 ~ 18.9	25	32	66	56	17,8	
12	PCN 190-70-25A-3D	19.0 ~ 19.9	25	32	70	56	18,8	
13	PCN 200-73-25A-3D	20.0 ~ 20.9	25	32	73	56	19,8	
14	PCN 210-77-25A-3D	21.0 ~ 21.9	25	32	77	56	20,8	21-26
15	PCN 220-80-25A-3D	22.0 ~ 22.9	25	32	80	56	21,8	
16	PCN 230-84-32A-3D	23.0 ~ 23.9	32	42	84	60	22,8	
17	PCN 240-88-32A-3D	24.0 ~ 24.9	32	42	88	60	23,8	
18	PCN 250-91-32A-3D	25.0 ~ 26.0	32	42	91	60	24,8	

Сверла PCN-5D со сменными головками



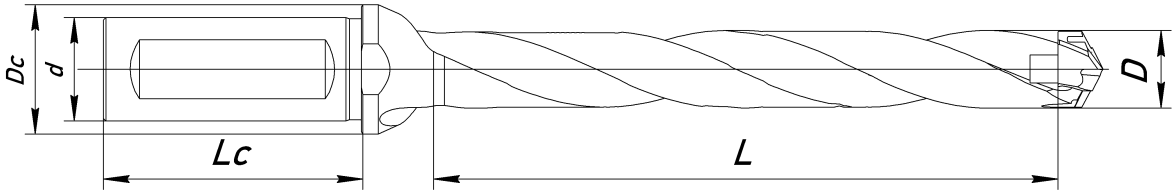


№	Обозначение	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	d	Dc	L	Lc	D	Ключ
1	PCN 080-50-12A-5D	8,0 ~ 8,9	12	16	50	45	7,8	8-11,9
2	PCN 090-55-12A-5D	9,0 ~ 9,9	12	16	55	45	8,8	
3	PCN 100-60-16A-5D	10,0 ~ 10,9	16	20	60	48	9,8	
4	PCN 110-66-16A-5D	11,0 ~ 11,9	16	20	66	48	10,8	
5	PCN 120-71-16A-5D	12.0 ~ 12.9	16	20	71	48	11,8	12-16,9
6	PCN 130-77-16A-5D	13.0 ~ 13.9	16	20	77	48	12,8	
7	PCN 140-82-16A-5D	14.0 ~ 14.9	16	20	82	48	13,8	
8	PCN 150-88-20A-5D	15.0 ~ 15.9	20	25	88	50	14,8	
9	PCN 160-93-20A-5D	16.0 ~ 16.9	20	25	93	50	15,8	
10	PCN 170-99-20A-5D	17.0 ~ 17.9	20	25	99	50	16,8	17-20,9
11	PCN 180-104-25A-5D	18.0 ~ 18.9	25	32	104	56	17,8	
12	PCN 190-110-25A-5D	19.0 ~ 19.9	25	32	110	56	18,8	
13	PCN 200-115-25A-5D	20.0 ~ 20.9	25	32	115	56	19,8	
14	PCN 210-121-25A-5D	21.0 ~ 21.9	25	32	121	56	20,8	21-26
15	PCN 220-126-25A-5D	22.0 ~ 22.9	25	32	126	56	21,8	
16	PCN 230-132-32A-5D	23.0 ~ 23.9	32	42	132	60	22,8	
17	PCN 240-137-32A-5D	24.0 ~ 24.9	32	42	137	60	23,8	
18	PCN 250-143-32A-5D	25.0 ~ 26.0	32	42	143	60	24,8	

Сверла PCN-8D со сменными головками

PROTOSCUT



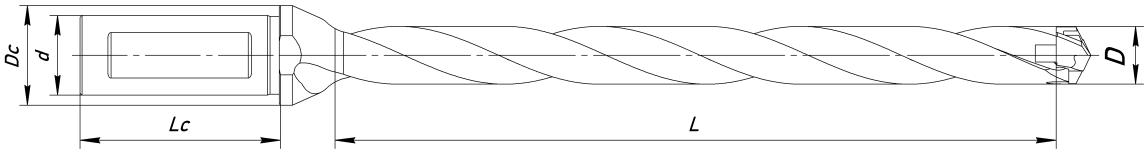


№	Обозначение	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	d	Dc	L	Lc	D	Ключ
1	PCN 080-76-12A-8D	8,0 ~ 8,9	12	16	76	45	7,6	8-11,9
2	PCN 090-85-12A-8D	9,0 ~ 9,9	12	16	85	45	8,6	
3	PCN 100-93-16A-8D	10,0 ~ 10,9	16	20	93	48	9,6	
4	PCN 110-102-16A-8D	11,0 ~ 11,9	16	20	102	48	10,6	
5	PCN 120-110-16A-8D	12.0 ~ 12.9	16	20	110	48	11,6	12-16,9
6	PCN 130-119-16A-8D	13.0 ~ 13.9	16	20	119	48	12,6	
7	PCN 140-127-16A-8D	14.0 ~ 14.9	16	20	127	48	13,6	
8	PCN 150-136-20A-8D	15.0 ~ 15.9	20	25	136	50	14,6	
9	PCN 160-144-20A-8D	16.0 ~ 16.9	20	25	144	50	15,6	
10	PCN 170-153-20A-8D	17.0 ~ 17.9	20	25	153	50	16,6	17-20,9
11	PCN 180-161-25A-8D	18.0 ~ 18.9	25	32	161	56	17,6	
12	PCN 190-170-25A-8D	19.0 ~ 19.9	25	32	170	56	18,6	
13	PCN 200-178-25A-8D	20.0 ~ 20.9	25	32	178	56	19,6	
14	PCN 210-187-25A-8D	21.0 ~ 21.9	25	32	187	56	20,6	21-26
15	PCN 220-195-25A-8D	22.0 ~ 22.9	25	32	195	56	21,6	
16	PCN 230-204-32A-8D	23.0 ~ 23.9	32	42	204	60	22,6	
17	PCN 240-212-32A-8D	24.0 ~ 24.9	32	42	212	60	23,6	
18	PCN 250-221-32A-8D	25.0 ~ 26.0	32	42	221	60	24,6	

Прежде чем использовать сверло 8xD, рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие сверлом PCN-1,5D того же диаметра.

Сверла PCN-12D со сменными головками





№	Обозначение	Диаметр устанавливаемой сверлильной головки D (мм)	d	Dc	L	Lc	D	Ключ
1	PCN 120-162-16A-12D	12.0 ~ 12.9	16	20	162	48	11,6	12-16,9
2	PCN 130-175-16A-12D	13.0 ~ 13.9	16	20	175	48	12,6	
3	PCN 140-187-16A-12D	14.0 ~ 14.9	16	20	187	48	13,6	
4	PCN 150-200-20A-12D	15.0 ~ 15.9	20	20	200	50	14,6	
5	PCN 160-212-20A-12D	16.0 ~ 16.9	20	20	212	50	15,6	
6	PCN 170-225-20A-12D	17.0 ~ 17.9	20	20	225	50	16,6	17-20,9
7	PCN 180-237-25A-12D	18.0 ~ 18.9	25	32	237	56	17,6	
8	PCN 190-250-25A-12D	19.0 ~ 19.9	25	32	250	56	18,6	
9	PCN 200-262-25A-12D	20.0 ~ 20.9	25	32	262	56	19,6	
10	PCN 210-275-25A-12D	21.0 ~ 21.9	25	32	275	56	20,6	21-26
11	PCN 220-287-25A-12D	22.0 ~ 22.9	25	32	287	56	21,6	
12	PCN 230-300-32A-12D	23.0 ~ 23.9	32	42	300	60	22,6	
13	PCN 240-313-32A-12D	24.0 ~ 24.9	32	42	313	60	23,6	
14	PCN 250-325-32A-12D	25.0 ~ 26.0	32	42	325	60	24,6	

Прежде чем использовать сверло 12xD, рекомендуется предварительно просверлить пилотное отверстие сверлом PCN-1,5D того же диаметра.

Система обозначений сменных сверлильных головок

PROTOSCUT

Сменные головки PROTOSCUT

PC

P

Диаметр сменной сверлильной головки D=15,0

150



PCP – Универсальные сменные сверлильные головки для обработки низко, средне и высоко углеродистых сталей.



PCM – Сменные сверлильные головки для обработки нержавеющих сталей



PCK – Сменные сверлильные головки с упрочненной режущей кромкой и фаской для обработки чугуна.



PCC – Универсальные сменные сверлильные головки с эффектом самоцентрирования, для обработки низко, средне и высокоуглеродистых сталей.



PCG – Универсальные сменные сверлильные головки с эффектом самоцентрирования и стружкоделительными канавками, для обработки нержавеющих и легированных сталей.

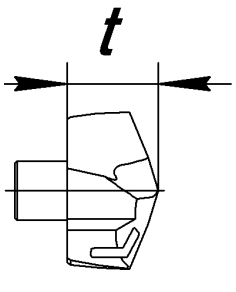


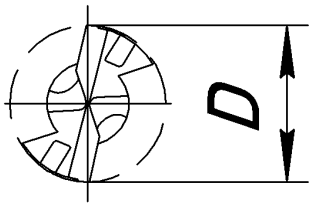
PCF – Универсальные сменные сверлильные головки для обработки отверстий с плоским дном.

PROTOSCUT

Головки сменные серии PCP







PCP – Универсальные сменные сверлильные головки для обработки низко, средне и высоко углеродистых сталей.

№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
1	PCP 080	8,0	5,4	PCN 080-...-12A-...D
2	PCP 081	8,1	5,4	
3	PCP 082	8,2	5,4	
4	PCP 083	8,3	5,4	
5	PCP 084	8,4	5,4	
6	PCP 085	8,5	5,4	
7	PCP 086	8,6	5,4	
8	PCP 087	8,7	5,4	
9	PCP 088	8,8	5,4	
10	PCP 089	8,9	5,4	
11	PCP 090	9,0	5,8	PCN 090-...-12A-...D
12	PCP 091	9,1	5,8	
13	PCP 092	9,2	5,8	
14	PCP 093	9,3	5,8	
15	PCP 094	9,4	5,8	
16	PCP 095	9,5	5,8	
17	PCP 096	9,6	5,8	
18	PCP 097	9,7	5,8	
19	PCP 098	9,8	5,8	
20	PCP 099	9,9	5,8	
21	PCP 100	10,0	6,2	PCN 100-...-16A-...D
22	PCP 101	10,1	6,2	
23	PCP 102	10,2	6,2	
24	PCP 103	10,3	6,2	
25	PCP 104	10,4	6,2	
26	PCP 105	10,5	6,2	
27	PCP 106	10,6	6,2	
28	PCP 107	10,7	6,2	
29	PCP 108	10,8	6,2	
30	PCP 109	10,9	6,2	
31	PCP 110	11,0	6,6	PCN 110-...-16A-...D
32	PCP 111	11,1	6,6	
33	PCP 112	11,2	6,6	
34	PCP 113	11,3	6,6	
35	PCP 114	11,4	6,6	
36	PCP 115	11,5	6,6	
37	PCP 116	11,6	6,6	
38	PCP 117	11,7	6,6	
39	PCP 118	11,8	6,6	
40	PCP 119	11,9	6,6	
41	PCP 120	12,0	7,0	PCN 120-...-16A-...D
42	PCP 121	12,1	7,0	
43	PCP 122	12,2	7,0	
44	PCP 123	12,3	7,0	
45	PCP 124	12,4	7,0	
46	PCP 125	12,5	7,0	
47	PCP 126	12,6	7,0	
48	PCP 127	12,7	7,0	
49	PCP 128	12,8	7,0	
50	PCP 129	12,9	7,0	
51	PCP 130	13,0	7,6	PCN 130-...-16A-...D
52	PCP 131	13,1	7,6	
53	PCP 132	13,2	7,6	
54	PCP 133	13,3	7,6	
55	PCP 134	13,4	7,6	
56	PCP 135	13,5	7,6	
57	PCP 136	13,6	7,6	
58	PCP 137	13,7	7,6	
59	PCP 138	13,8	7,6	
60	PCP 139	13,9	7,6	

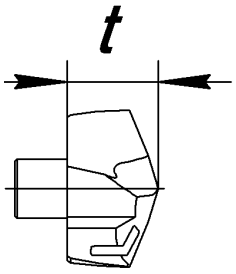
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
61	PCP 140	14,0	8,1	PCN 140-...-16A-...D
62	PCP 141	14,1	8,1	
63	PCP 142	14,2	8,1	
64	PCP 143	14,3	8,1	
65	PCP 144	14,4	8,1	
66	PCP 145	14,5	8,1	
67	PCP 146	14,6	8,1	
68	PCP 147	14,7	8,1	
69	PCP 148	14,8	8,1	
70	PCP 149	14,9	8,1	
71	PCP 150	15,0	8,7	PCN 150-...-20A-...D
72	PCP 151	15,1	8,7	
73	PCP 152	15,2	8,7	
74	PCP 153	15,3	8,7	
75	PCP 154	15,4	8,7	
76	PCP 155	15,5	8,7	
77	PCP 156	15,6	8,7	
78	PCP 157	15,7	8,7	
79	PCP 158	15,8	8,7	
80	PCP 159	15,9	8,7	
81	PCP 160	16,0	9,3	PCN 160-...-20A-...D
82	PCP 161	16,1	9,3	
83	PCP 162	16,2	9,3	
84	PCP 163	16,3	9,3	
85	PCP 164	16,4	9,3	
86	PCP 165	16,5	9,3	
87	PCP 166	16,6	9,3	
88	PCP 167	16,7	9,3	
89	PCP 168	16,8	9,3	
90	PCP 169	16,9	9,3	
91	PCP 170	17,0	9,9	PCN 170-...-20A-...D
92	PCP 171	17,1	9,9	
93	PCP 172	17,2	9,9	
94	PCP 173	17,3	9,9	
95	PCP 174	17,4	9,9	
96	PCP 175	17,5	9,9	
97	PCP 176	17,6	9,9	
98	PCP 177	17,7	9,9	
99	PCP 178	17,8	9,9	
100	PCP 179	17,9	9,9	
101	PCP 180	18,0	10,5	PCN 180-...-25A-...D
102	PCP 181	18,1	10,5	
103	PCP 182	18,2	10,5	
104	PCP 183	18,3	10,5	
105	PCP 184	18,4	10,5	
106	PCP 185	18,5	10,5	
107	PCP 186	18,6	10,5	
108	PCP 187	18,7	10,5	
109	PCP 188	18,8	10,5	
110	PCP 189	18,9	10,5	
111	PCP 190	19,0	11,0	PCN 190-...-25A-...D
112	PCP 191	19,1	11,0	
113	PCP 192	19,2	11,0	
114	PCP 193	19,3	11,0	
115	PCP 194	19,4	11,0	
116	PCP 195	19,5	11,0	
117	PCP 196	19,6	11,0	
118	PCP 197	19,7	11,0	
119	PCP 198	19,8	11,0	
120	PCP 199	19,9	11,0	

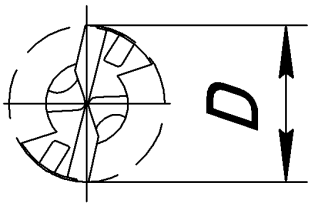
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
121	PCP 200	20,0	11,6	PCN 200-...-25A-...D
122	PCP 201	20,1	11,6	
123	PCP 202	20,2	11,6	
124	PCP 203	20,3	11,6	
125	PCP 204	20,4	11,6	
126	PCP 205	20,5	11,6	
127	PCP 206	20,6	11,6	
128	PCP 207	20,7	11,6	
129	PCP 208	20,8	11,6	
130	PCP 209	20,9	11,6	
131	PCP 210	21,0	12,1	PCN 210-...-25A-...D
132	PCP 211	21,1	12,1	
133	PCP 212	21,2	12,1	
134	PCP 213	21,3	12,1	
135	PCP 214	21,4	12,1	
136	PCP 215	21,5	12,1	
137	PCP 216	21,6	12,1	
138	PCP 217	21,7	12,1	
139	PCP 218	21,8	12,1	
140	PCP 219	21,9	12,1	
141	PCP 220	22,0	12,7	PCN 220-...-25A-...D
142	PCP 221	22,1	12,7	
143	PCP 222	22,2	12,7	
144	PCP 223	22,3	12,7	
145	PCP 224	22,4	12,7	
146	PCP 225	22,5	12,7	
147	PCP 226	22,6	12,7	
148	PCP 227	22,7	12,7	
149	PCP 228	22,8	12,7	
150	PCP 229	22,9	12,7	
151	PCP 230	23,0	13,3	PCN 230-...-32A-...D
152	PCP 231	23,1	13,3	
153	PCP 232	23,2	13,3	
154	PCP 233	23,3	13,3	
155	PCP 234	23,4	13,3	
156	PCP 235	23,5	13,3	
157	PCP 236	23,6	13,3	
158	PCP 237	23,7	13,3	
159	PCP 238	23,8	13,3	
160	PCP 239	23,9	13,3	
161	PCP 240	24,0	13,9	PCN 240-...-32A-...D
162	PCP 241	24,1	13,9	
163	PCP 242	24,2	13,9	
164	PCP 243	24,3	13,9	
165	PCP 244	24,4	13,9	
166	PCP 245	24,5	13,9	
167	PCP 246	24,6	13,9	
168	PCP 247	24,7	13,9	
169	PCP 248	24,8	13,9	
170	PCP 249	24,9	13,9	
171	PCP 250	25,0	14,5	PCN 250-...-32A-...D
172	PCP 251	25,1	14,5	
173	PCP 252	25,2	14,5	
174	PCP 253	25,3	14,5	
175	PCP 254	25,4	14,5	
176	PCP 255	25,5	14,5	
177	PCP 256	25,6	14,5	
178	PCP 257	25,7	14,5	
179	PCP 258	25,8	14,5	
180	PCP 259	25,9	14,5	
181	PCP 260	26	14,5	

Головки сменные серии PCM

PROTOSCUT







PCM – Сменные сверлильные головки для обработки нержавеющих сталей

№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
1	PCM 080	8,0	5,4	PCN 080-...-12A-...D
2	PCM 081	8,1	5,4	
3	PCM 082	8,2	5,4	
4	PCM 083	8,3	5,4	
5	PCM 084	8,4	5,4	
6	PCM 085	8,5	5,4	
7	PCM 086	8,6	5,4	
8	PCM 087	8,7	5,4	
9	PCM 088	8,8	5,4	
10	PCM 089	8,9	5,4	
11	PCM 090	9,0	5,8	PCN 090-...-12A-...D
12	PCM 091	9,1	5,8	
13	PCM 092	9,2	5,8	
14	PCM 093	9,3	5,8	
15	PCM 094	9,4	5,8	
16	PCM 095	9,5	5,8	
17	PCM 096	9,6	5,8	
18	PCM 097	9,7	5,8	
19	PCM 098	9,8	5,8	
20	PCM 099	9,9	5,8	
21	PCM 100	10,0	6,2	PCN 100-...-16A-...D
22	PCM 101	10,1	6,2	
23	PCM 102	10,2	6,2	
24	PCM 103	10,3	6,2	
25	PCM 104	10,4	6,2	
26	PCM 105	10,5	6,2	
27	PCM 106	10,6	6,2	
28	PCM 107	10,7	6,2	
29	PCM 108	10,8	6,2	
30	PCM 109	10,9	6,2	
31	PCM 110	11,0	6,6	PCN 110-...-16A-...D
32	PCM 111	11,1	6,6	
33	PCM 112	11,2	6,6	
34	PCM 113	11,3	6,6	
35	PCM 114	11,4	6,6	
36	PCM 115	11,5	6,6	
37	PCM 116	11,6	6,6	
38	PCM 117	11,7	6,6	
39	PCM 118	11,8	6,6	
40	PCM 119	11,9	6,6	
41	PCM 120	12,0	7,0	PCN 120-...-16A-...D
42	PCM 121	12,1	7,0	
43	PCM 122	12,2	7,0	
44	PCM 123	12,3	7,0	
45	PCM 124	12,4	7,0	
46	PCM 125	12,5	7,0	
47	PCM 126	12,6	7,0	
48	PCM 127	12,7	7,0	
49	PCM 128	12,8	7,0	
50	PCM 129	12,9	7,0	
51	PCM 130	13,0	7,6	PCN 130-...-16A-...D
52	PCM 131	13,1	7,6	
53	PCM 132	13,2	7,6	
54	PCM 133	13,3	7,6	
55	PCM 134	13,4	7,6	
56	PCM 135	13,5	7,6	
57	PCM 136	13,6	7,6	
58	PCM 137	13,7	7,6	
59	PCM 138	13,8	7,6	
60	PCM 139	13,9	7,6	

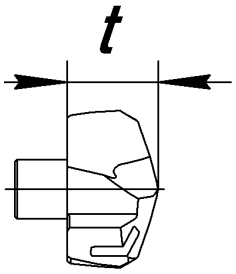
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
61	PCM 140	14,0	8,1	PCN 140-...-16A-...D
62	PCM 141	14,1	8,1	
63	PCM 142	14,2	8,1	
64	PCM 143	14,3	8,1	
65	PCM 144	14,4	8,1	
66	PCM 145	14,5	8,1	
67	PCM 146	14,6	8,1	
68	PCM 147	14,7	8,1	
69	PCM 148	14,8	8,1	
70	PCM 149	14,9	8,1	
71	PCM 150	15,0	8,7	PCN 150-...-20A-...D
72	PCM 151	15,1	8,7	
73	PCM 152	15,2	8,7	
74	PCM 153	15,3	8,7	
75	PCM 154	15,4	8,7	
76	PCM 155	15,5	8,7	
77	PCM 156	15,6	8,7	
78	PCM 157	15,7	8,7	
79	PCM 158	15,8	8,7	
80	PCM 159	15,9	8,7	
81	PCM 160	16,0	9,3	PCN 160-...-20A-...D
82	PCM 161	16,1	9,3	
83	PCM 162	16,2	9,3	
84	PCM 163	16,3	9,3	
85	PCM 164	16,4	9,3	
86	PCM 165	16,5	9,3	
87	PCM 166	16,6	9,3	
88	PCM 167	16,7	9,3	
89	PCM 168	16,8	9,3	
90	PCM 169	16,9	9,3	
91	PCM 170	17,0	9,9	PCN 170-...-20A-...D
92	PCM 171	17,1	9,9	
93	PCM 172	17,2	9,9	
94	PCM 173	17,3	9,9	
95	PCM 174	17,4	9,9	
96	PCM 175	17,5	9,9	
97	PCM 176	17,6	9,9	
98	PCM 177	17,7	9,9	
99	PCM 178	17,8	9,9	
100	PCM 179	17,9	9,9	
101	PCM 180	18,0	10,5	PCN 180-...-25A-...D
102	PCM 181	18,1	10,5	
103	PCM 182	18,2	10,5	
104	PCM 183	18,3	10,5	
105	PCM 184	18,4	10,5	
106	PCM 185	18,5	10,5	
107	PCM 186	18,6	10,5	
108	PCM 187	18,7	10,5	
109	PCM 188	18,8	10,5	
110	PCM 189	18,9	10,5	
111	PCM 190	19,0	11,0	PCN 190-...-25A-...D
112	PCM 191	19,1	11,0	
113	PCM 192	19,2	11,0	
114	PCM 193	19,3	11,0	
115	PCM 194	19,4	11,0	
116	PCM 195	19,5	11,0	
117	PCM 196	19,6	11,0	
118	PCM 197	19,7	11,0	
119	PCM 198	19,8	11,0	
120	PCM 199	19,9	11,0	

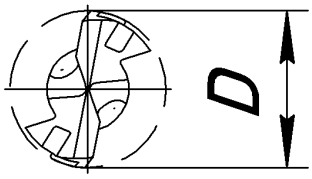
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
121	PCM 200	20,0	11,6	PCN 200-...-25A-...D
122	PCM 201	20,1	11,6	
123	PCM 202	20,2	11,6	
124	PCM 203	20,3	11,6	
125	PCM 204	20,4	11,6	
126	PCM 205	20,5	11,6	
127	PCM 206	20,6	11,6	
128	PCM 207	20,7	11,6	
129	PCM 208	20,8	11,6	
130	PCM 209	20,9	11,6	
131	PCM 210	21,0	12,1	PCN 210-...-25A-...D
132	PCM 211	21,1	12,1	
133	PCM 212	21,2	12,1	
134	PCM 213	21,3	12,1	
135	PCM 214	21,4	12,1	
136	PCM 215	21,5	12,1	
137	PCM 216	21,6	12,1	
138	PCM 217	21,7	12,1	
139	PCM 218	21,8	12,1	
140	PCM 219	21,9	12,1	
141	PCM 220	22,0	12,7	PCN 220-...-25A-...D
142	PCM 221	22,1	12,7	
143	PCM 222	22,2	12,7	
144	PCM 223	22,3	12,7	
145	PCM 224	22,4	12,7	
146	PCM 225	22,5	12,7	
147	PCM 226	22,6	12,7	
148	PCM 227	22,7	12,7	
149	PCM 228	22,8	12,7	
150	PCM 229	22,9	12,7	
151	PCM 230	23,0	13,3	PCN 230-...-32A-...D
152	PCM 231	23,1	13,3	
153	PCM 232	23,2	13,3	
154	PCM 233	23,3	13,3	
155	PCM 234	23,4	13,3	
156	PCM 235	23,5	13,3	
157	PCM 236	23,6	13,3	
158	PCM 237	23,7	13,3	
159	PCM 238	23,8	13,3	
160	PCM 239	23,9	13,3	
161	PCM 240	24,0	13,9	PCN 240-...-32A-...D
162	PCM 241	24,1	13,9	
163	PCM 242	24,2	13,9	
164	PCM 243	24,3	13,9	
165	PCM 244	24,4	13,9	
166	PCM 245	24,5	13,9	
167	PCM 246	24,6	13,9	
168	PCM 247	24,7	13,9	
169	PCM 248	24,8	13,9	
170	PCM 249	24,9	13,9	
171	PCM 250	25,0	14,5	PCN 250-...-32A-...D
172	PCM 251	25,1	14,5	
173	PCM 252	25,2	14,5	
174	PCM 253	25,3	14,5	
175	PCM 254	25,4	14,5	
176	PCM 255	25,5	14,5	
177	PCM 256	25,6	14,5	
178	PCM 257	25,7	14,5	
179	PCM 258	25,8	14,5	
180	PCM 259	25,9	14,5	
181	PCM 260	26	14,5	

PROTOSCUT

Головки сменные серии PCK







PCK – Сменные сверлильные головки с упрочненной режущей кромкой и фаской для обработки чугуна.

№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
1	PCK 080	8,0	5,4	PCN 080-...-12A-...D
2	PCK 081	8,1	5,4	
3	PCK 082	8,2	5,4	
4	PCK 083	8,3	5,4	
5	PCK 084	8,4	5,4	
6	PCK 085	8,5	5,4	
7	PCK 086	8,6	5,4	
8	PCK 087	8,7	5,4	
9	PCK 088	8,8	5,4	
10	PCK 089	8,9	5,4	
11	PCK 090	9,0	5,8	PCN 090-...-12A-...D
12	PCK 091	9,1	5,8	
13	PCK 092	9,2	5,8	
14	PCK 093	9,3	5,8	
15	PCK 094	9,4	5,8	
16	PCK 095	9,5	5,8	
17	PCK 096	9,6	5,8	
18	PCK 097	9,7	5,8	
19	PCK 098	9,8	5,8	
20	PCK 099	9,9	5,8	
21	PCK 100	10,0	6,2	PCN 100-...-16A-...D
22	PCK 101	10,1	6,2	
23	PCK 102	10,2	6,2	
24	PCK 103	10,3	6,2	
25	PCK 104	10,4	6,2	
26	PCK 105	10,5	6,2	
27	PCK 106	10,6	6,2	
28	PCK 107	10,7	6,2	
29	PCK 108	10,8	6,2	
30	PCK 109	10,9	6,2	
31	PCK 110	11,0	6,6	PCN 110-...-16A-...D
32	PCK 111	11,1	6,6	
33	PCK 112	11,2	6,6	
34	PCK 113	11,3	6,6	
35	PCK 114	11,4	6,6	
36	PCK 115	11,5	6,6	
37	PCK 116	11,6	6,6	
38	PCK 117	11,7	6,6	
39	PCK 118	11,8	6,6	
40	PCK 119	11,9	6,6	
41	PCK 120	12,0	7,0	PCN 120-...-16A-...D
42	PCK 121	12,1	7,0	
43	PCK 122	12,2	7,0	
44	PCK 123	12,3	7,0	
45	PCK 124	12,4	7,0	
46	PCK 125	12,5	7,0	
47	PCK 126	12,6	7,0	
48	PCK 127	12,7	7,0	
49	PCK 128	12,8	7,0	
50	PCK 129	12,9	7,0	
51	PCK 130	13,0	7,6	PCN 130-...-16A-...D
52	PCK 131	13,1	7,6	
53	PCK 132	13,2	7,6	
54	PCK 133	13,3	7,6	
55	PCK 134	13,4	7,6	
56	PCK 135	13,5	7,6	
57	PCK 136	13,6	7,6	
58	PCK 137	13,7	7,6	
59	PCK 138	13,8	7,6	
60	PCK 139	13,9	7,6	

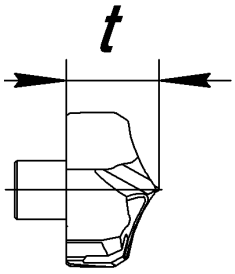
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
61	PCK 140	14,0	8,1	PCN 140-...-16A-...D
62	PCK 141	14,1	8,1	
63	PCK 142	14,2	8,1	
64	PCK 143	14,3	8,1	
65	PCK 144	14,4	8,1	
66	PCK 145	14,5	8,1	
67	PCK 146	14,6	8,1	
68	PCK 147	14,7	8,1	
69	PCK 148	14,8	8,1	
70	PCK 149	14,9	8,1	
71	PCK 150	15,0	8,7	PCN 150-...-20A-...D
72	PCK 151	15,1	8,7	
73	PCK 152	15,2	8,7	
74	PCK 153	15,3	8,7	
75	PCK 154	15,4	8,7	
76	PCK 155	15,5	8,7	
77	PCK 156	15,6	8,7	
78	PCK 157	15,7	8,7	
79	PCK 158	15,8	8,7	
80	PCK 159	15,9	8,7	
81	PCK 160	16,0	9,3	PCN 160-...-20A-...D
82	PCK 161	16,1	9,3	
83	PCK 162	16,2	9,3	
84	PCK 163	16,3	9,3	
85	PCK 164	16,4	9,3	
86	PCK 165	16,5	9,3	
87	PCK 166	16,6	9,3	
88	PCK 167	16,7	9,3	
89	PCK 168	16,8	9,3	
90	PCK 169	16,9	9,3	
91	PCK 170	17,0	9,9	PCN 170-...-20A-...D
92	PCK 171	17,1	9,9	
93	PCK 172	17,2	9,9	
94	PCK 173	17,3	9,9	
95	PCK 174	17,4	9,9	
96	PCK 175	17,5	9,9	
97	PCK 176	17,6	9,9	
98	PCK 177	17,7	9,9	
99	PCK 178	17,8	9,9	
100	PCK 179	17,9	9,9	
101	PCK 180	18,0	10,5	PCN 180-...-25A-...D
102	PCK 181	18,1	10,5	
103	PCK 182	18,2	10,5	
104	PCK 183	18,3	10,5	
105	PCK 184	18,4	10,5	
106	PCK 185	18,5	10,5	
107	PCK 186	18,6	10,5	
108	PCK 187	18,7	10,5	
109	PCK 188	18,8	10,5	
110	PCK 189	18,9	10,5	
111	PCK 190	19,0	11,0	PCN 190-...-25A-...D
112	PCK 191	19,1	11,0	
113	PCK 192	19,2	11,0	
114	PCK 193	19,3	11,0	
115	PCK 194	19,4	11,0	
116	PCK 195	19,5	11,0	
117	PCK 196	19,6	11,0	
118	PCK 197	19,7	11,0	
119	PCK 198	19,8	11,0	
120	PCK 199	19,9	11,0	

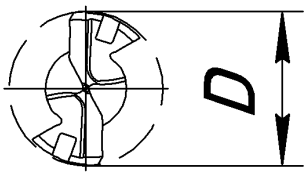
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
121	PCK 200	20,0	11,6	PCN 200-...-25A-...D
122	PCK 201	20,1	11,6	
123	PCK 202	20,2	11,6	
124	PCK 203	20,3	11,6	
125	PCK 204	20,4	11,6	
126	PCK 205	20,5	11,6	
127	PCK 206	20,6	11,6	
128	PCK 207	20,7	11,6	
129	PCK 208	20,8	11,6	
130	PCK 209	20,9	11,6	
131	PCK 210	21,0	12,1	PCN 210-...-25A-...D
132	PCK 211	21,1	12,1	
133	PCK 212	21,2	12,1	
134	PCK 213	21,3	12,1	
135	PCK 214	21,4	12,1	
136	PCK 215	21,5	12,1	
137	PCK 216	21,6	12,1	
138	PCK 217	21,7	12,1	
139	PCK 218	21,8	12,1	
140	PCK 219	21,9	12,1	
141	PCK 220	22,0	12,7	PCN 220-...-25A-...D
142	PCK 221	22,1	12,7	
143	PCK 222	22,2	12,7	
144	PCK 223	22,3	12,7	
145	PCK 224	22,4	12,7	
146	PCK 225	22,5	12,7	
147	PCK 226	22,6	12,7	
148	PCK 227	22,7	12,7	
149	PCK 228	22,8	12,7	
150	PCK 229	22,9	12,7	
151	PCK 230	23,0	13,3	PCN 230-...-32A-...D
152	PCK 231	23,1	13,3	
153	PCK 232	23,2	13,3	
154	PCK 233	23,3	13,3	
155	PCK 234	23,4	13,3	
156	PCK 235	23,5	13,3	
157	PCK 236	23,6	13,3	
158	PCK 237	23,7	13,3	
159	PCK 238	23,8	13,3	
160	PCK 239	23,9	13,3	
161	PCK 240	24,0	13,9	PCN 240-...-32A-...D
162	PCK 241	24,1	13,9	
163	PCK 242	24,2	13,9	
164	PCK 243	24,3	13,9	
165	PCK 244	24,4	13,9	
166	PCK 245	24,5	13,9	
167	PCK 246	24,6	13,9	
168	PCK 247	24,7	13,9	
169	PCK 248	24,8	13,9	
170	PCK 249	24,9	13,9	
171	PCK 250	25,0	14,5	PCN 250-...-32A-...D
172	PCK 251	25,1	14,5	
173	PCK 252	25,2	14,5	
174	PCK 253	25,3	14,5	
175	PCK 254	25,4	14,5	
176	PCK 255	25,5	14,5	
177	PCK 256	25,6	14,5	
178	PCK 257	25,7	14,5	
179	PCK 258	25,8	14,5	
180	PCK 259	25,9	14,5	
181	PCK 260	26	14,5	

Головки сменные серии PCC

PROTOSCUT







PCC – Универсальные сменные сверлильные головки с эффектом самоцентрирования, для обработки низко, средне и высокоуглеродистых сталей.

№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
1	PCC 080	8,0	5,4	PCN 080-...-12A-...D
2	PCC 081	8,1	5,4	
3	PCC 082	8,2	5,4	
4	PCC 083	8,3	5,4	
5	PCC 084	8,4	5,4	
6	PCC 085	8,5	5,4	
7	PCC 086	8,6	5,4	
8	PCC 087	8,7	5,4	
9	PCC 088	8,8	5,4	
10	PCC 089	8,9	5,4	
11	PCC 090	9	5,8	PCN 090-...-12A-...D
12	PCC 091	9,1	5,8	
13	PCC 092	9,2	5,8	
14	PCC 093	9,3	5,8	
15	PCC 094	9,4	5,8	
16	PCC 095	9,5	5,8	
17	PCC 096	9,6	5,8	
18	PCC 097	9,7	5,8	
19	PCC 098	9,8	5,8	
20	PCC 099	9,9	5,8	
21	PCC 100	10	6,2	PCN 100-...-16A-...D
22	PCC 101	10,1	6,2	
23	PCC 102	10,2	6,2	
24	PCC 103	10,3	6,2	
25	PCC 104	10,4	6,2	
26	PCC 105	10,5	6,2	
27	PCC 106	10,6	6,2	
28	PCC 107	10,7	6,2	
29	PCC 108	10,8	6,2	
30	PCC 109	10,9	6,2	
31	PCC 110	11	6,6	PCN 110-...-16A-...D
32	PCC 111	11,1	6,6	
33	PCC 112	11,2	6,6	
34	PCC 113	11,3	6,6	
35	PCC 114	11,4	6,6	
36	PCC 115	11,5	6,6	
37	PCC 116	11,6	6,6	
38	PCC 117	11,7	6,6	
39	PCC 118	11,8	6,6	
40	PCC 119	11,9	6,6	
41	PCC 120	12	7	PCN 120-...-16A-...D
42	PCC 121	12,1	7	
43	PCC 122	12,2	7	
44	PCC 123	12,3	7	
45	PCC 124	12,4	7	
46	PCC 125	12,5	7	
47	PCC 126	12,6	7	
48	PCC 127	12,7	7	
49	PCC 128	12,8	7	
50	PCC 129	12,9	7	
51	PCC 130	13	7,6	PCN 130-...-16A-...D
52	PCC 131	13,1	7,6	
53	PCC 132	13,2	7,6	
54	PCC 133	13,3	7,6	
55	PCC 134	13,4	7,6	
56	PCC 135	13,5	7,6	
57	PCC 136	13,6	7,6	
58	PCC 137	13,7	7,6	
59	PCC 138	13,8	7,6	
60	PCC 139	13,9	7,6	

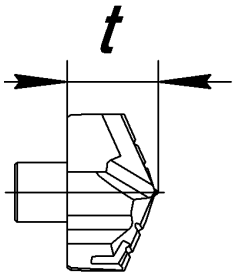
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
61	PCC 140	14	8,1	PCN 140-...-16A-...D
62	PCC 141	14,1	8,1	
63	PCC 142	14,2	8,1	
64	PCC 143	14,3	8,1	
65	PCC 144	14,4	8,1	
66	PCC 145	14,5	8,1	
67	PCC 146	14,6	8,1	
68	PCC 147	14,7	8,1	
69	PCC 148	14,8	8,1	
70	PCC 149	14,9	8,1	
71	PCC 150	15	8,7	PCN 150-...-20A-...D
72	PCC 151	15,1	8,7	
73	PCC 152	15,2	8,7	
74	PCC 153	15,3	8,7	
75	PCC 154	15,4	8,7	
76	PCC 155	15,5	8,7	
77	PCC 156	15,6	8,7	
78	PCC 157	15,7	8,7	
79	PCC 158	15,8	8,7	
80	PCC 159	15,9	8,7	
81	PCC 160	16	9,3	PCN 160-...-20A-...D
82	PCC 161	16,1	9,3	
83	PCC 162	16,2	9,3	
84	PCC 163	16,3	9,3	
85	PCC 164	16,4	9,3	
86	PCC 165	16,5	9,3	
87	PCC 166	16,6	9,3	
88	PCC 167	16,7	9,3	
89	PCC 168	16,8	9,3	
90	PCC 169	16,9	9,3	
91	PCC 170	17	9,9	PCN 170-...-20A-...D
92	PCC 171	17,1	9,9	
93	PCC 172	17,2	9,9	
94	PCC 173	17,3	9,9	
95	PCC 174	17,4	9,9	
96	PCC 175	17,5	9,9	
97	PCC 176	17,6	9,9	
98	PCC 177	17,7	9,9	
99	PCC 178	17,8	9,9	
100	PCC 179	17,9	9,9	
101	PCC 180	18	10,5	PCN 180-...-25A-...D
102	PCC 181	18,1	10,5	
103	PCC 182	18,2	10,5	
104	PCC 183	18,3	10,5	
105	PCC 184	18,4	10,5	
106	PCC 185	18,5	10,5	
107	PCC 186	18,6	10,5	
108	PCC 187	18,7	10,5	
109	PCC 188	18,8	10,5	
110	PCC 189	18,9	10,5	
111	PCC 190	19	11	PCN 190-...-25A-...D
112	PCC 191	19,1	11	
113	PCC 192	19,2	11	
114	PCC 193	19,3	11	
115	PCC 194	19,4	11	
116	PCC 195	19,5	11	
117	PCC 196	19,6	11	
118	PCC 197	19,7	11	
119	PCC 198	19,8	11	
120	PCC 199	19,9	11	

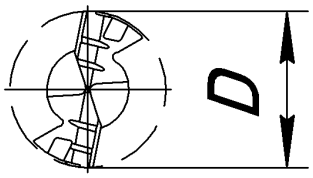
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
121	PCC 200	20	11,6	PCN 200-...-25A-...D
122	PCC 201	20,1	11,6	
123	PCC 202	20,2	11,6	
124	PCC 203	20,3	11,6	
125	PCC 204	20,4	11,6	
126	PCC 205	20,5	11,6	
127	PCC 206	20,6	11,6	
128	PCC 207	20,7	11,6	
129	PCC 208	20,8	11,6	
130	PCC 209	20,9	11,6	
131	PCC 210	21	12,1	PCN 210-...-25A-...D
132	PCC 211	21,1	12,1	
133	PCC 212	21,2	12,1	
134	PCC 213	21,3	12,1	
135	PCC 214	21,4	12,1	
136	PCC 215	21,5	12,1	
137	PCC 216	21,6	12,1	
138	PCC 217	21,7	12,1	
139	PCC 218	21,8	12,1	
140	PCC 219	21,9	12,1	
141	PCC 220	22	12,7	PCN 220-...-25A-...D
142	PCC 221	22,1	12,7	
143	PCC 222	22,2	12,7	
144	PCC 223	22,3	12,7	
145	PCC 224	22,4	12,7	
146	PCC 225	22,5	12,7	
147	PCC 226	22,6	12,7	
148	PCC 227	22,7	12,7	
149	PCC 228	22,8	12,7	
150	PCC 229	22,9	12,7	
151	PCC 230	23	13,3	PCN 230-...-32A-...D
152	PCC 231	23,1	13,3	
153	PCC 232	23,2	13,3	
154	PCC 233	23,3	13,3	
155	PCC 234	23,4	13,3	
156	PCC 235	23,5	13,3	
157	PCC 236	23,6	13,3	
158	PCC 237	23,7	13,3	
159	PCC 238	23,8	13,3	
160	PCC 239	23,9	13,3	
161	PCC 240	24	13,9	PCN 240-...-32A-...D
162	PCC 241	24,1	13,9	
163	PCC 242	24,2	13,9	
164	PCC 243	24,3	13,9	
165	PCC 244	24,4	13,9	
166	PCC 245	24,5	13,9	
167	PCC 246	24,6	13,9	
168	PCC 247	24,7	13,9	
169	PCC 248	24,8	13,9	
170	PCC 249	24,9	13,9	
171	PCC 250	25	14,5	PCN 250-...-32A-...D
172	PCC 251	25,1	14,5	
173	PCC 252	25,2	14,5	
174	PCC 253	25,3	14,5	
175	PCC 254	25,4	14,5	
176	PCC 255	25,5	14,5	
177	PCC 256	25,6	14,5	
178	PCC 257	25,7	14,5	
179	PCC 258	25,8	14,5	
180	PCC 259	25,9	14,5	
181	PCC 260	26	14,5	

PROTOSCUT

Головки сменные серии PCG







PCG – Универсальные сменные сверлильные головки с эффектом самоцентрирования и стружкоделительными канавками, для обработки нержавеющих и легированных сталей.

№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
1	PCG 080	8,0	5,4	PCN 080-...-12A-...D
2	PCG 081	8,1	5,4	
3	PCG 082	8,2	5,4	
4	PCG 083	8,3	5,4	
5	PCG 084	8,4	5,4	
6	PCG 085	8,5	5,4	
7	PCG 086	8,6	5,4	
8	PCG 087	8,7	5,4	
9	PCG 088	8,8	5,4	
10	PCG 089	8,9	5,4	
11	PCG 090	9	5,8	PCN 090-...-12A-...D
12	PCG 091	9,1	5,8	
13	PCG 092	9,2	5,8	
14	PCG 093	9,3	5,8	
15	PCG 094	9,4	5,8	
16	PCG 095	9,5	5,8	
17	PCG 096	9,6	5,8	
18	PCG 097	9,7	5,8	
19	PCG 098	9,8	5,8	
20	PCG 099	9,9	5,8	
21	PCG 100	10	6,2	PCN 100-...-16A-...D
22	PCG 101	10,1	6,2	
23	PCG 102	10,2	6,2	
24	PCG 103	10,3	6,2	
25	PCG 104	10,4	6,2	
26	PCG 105	10,5	6,2	
27	PCG 106	10,6	6,2	
28	PCG 107	10,7	6,2	
29	PCG 108	10,8	6,2	
30	PCG 109	10,9	6,2	
31	PCG 110	11	6,6	PCN 110-...-16A-...D
32	PCG 111	11,1	6,6	
33	PCG 112	11,2	6,6	
34	PCG 113	11,3	6,6	
35	PCG 114	11,4	6,6	
36	PCG 115	11,5	6,6	
37	PCG 116	11,6	6,6	
38	PCG 117	11,7	6,6	
39	PCG 118	11,8	6,6	
40	PCG 119	11,9	6,6	
41	PCG 120	12	7	PCN 120-...-16A-...D
42	PCG 121	12,1	7	
43	PCG 122	12,2	7	
44	PCG 123	12,3	7	
45	PCG 124	12,4	7	
46	PCG 125	12,5	7	
47	PCG 126	12,6	7	
48	PCG 127	12,7	7	
49	PCG 128	12,8	7	
50	PCG 129	12,9	7	
51	PCG 130	13	7,6	PCN 130-...-16A-...D
52	PCG 131	13,1	7,6	
53	PCG 132	13,2	7,6	
54	PCG 133	13,3	7,6	
55	PCG 134	13,4	7,6	
56	PCG 135	13,5	7,6	
57	PCG 136	13,6	7,6	
58	PCG 137	13,7	7,6	
59	PCG 138	13,8	7,6	
60	PCG 139	13,9	7,6	

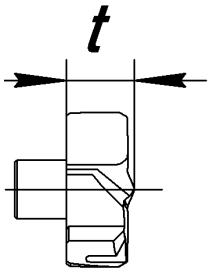
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
61	PCG 140	14	8,1	PCN 140-...-16A-...D
62	PCG 141	14,1	8,1	
63	PCG 142	14,2	8,1	
64	PCG 143	14,3	8,1	
65	PCG 144	14,4	8,1	
66	PCG 145	14,5	8,1	
67	PCG 146	14,6	8,1	
68	PCG 147	14,7	8,1	
69	PCG 148	14,8	8,1	
70	PCG 149	14,9	8,1	
71	PCG 150	15	8,7	PCN 150-...-20A-...D
72	PCG 151	15,1	8,7	
73	PCG 152	15,2	8,7	
74	PCG 153	15,3	8,7	
75	PCG 154	15,4	8,7	
76	PCG 155	15,5	8,7	
77	PCG 156	15,6	8,7	
78	PCG 157	15,7	8,7	
79	PCG 158	15,8	8,7	
80	PCG 159	15,9	8,7	
81	PCG 160	16	9,3	PCN 160-...-20A-...D
82	PCG 161	16,1	9,3	
83	PCG 162	16,2	9,3	
84	PCG 163	16,3	9,3	
85	PCG 164	16,4	9,3	
86	PCG 165	16,5	9,3	
87	PCG 166	16,6	9,3	
88	PCG 167	16,7	9,3	
89	PCG 168	16,8	9,3	
90	PCG 169	16,9	9,3	
91	PCG 170	17	9,9	PCN 170-...-20A-...D
92	PCG 171	17,1	9,9	
93	PCG 172	17,2	9,9	
94	PCG 173	17,3	9,9	
95	PCG 174	17,4	9,9	
96	PCG 175	17,5	9,9	
97	PCG 176	17,6	9,9	
98	PCG 177	17,7	9,9	
99	PCG 178	17,8	9,9	
100	PCG 179	17,9	9,9	
101	PCG 180	18	10,5	PCN 180-...-25A-...D
102	PCG 181	18,1	10,5	
103	PCG 182	18,2	10,5	
104	PCG 183	18,3	10,5	
105	PCG 184	18,4	10,5	
106	PCG 185	18,5	10,5	
107	PCG 186	18,6	10,5	
108	PCG 187	18,7	10,5	
109	PCG 188	18,8	10,5	
110	PCG 189	18,9	10,5	
111	PCG 190	19	11	PCN 190-...-25A-...D
112	PCG 191	19,1	11	
113	PCG 192	19,2	11	
114	PCG 193	19,3	11	
115	PCG 194	19,4	11	
116	PCG 195	19,5	11	
117	PCG 196	19,6	11	
118	PCG 197	19,7	11	
119	PCG 198	19,8	11	
120	PCG 199	19,9	11	

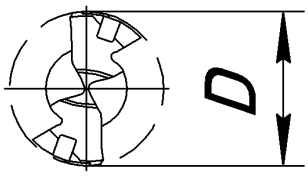
№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
121	PCG 200	20	11,6	PCN 200-...-25A-...D
122	PCG 201	20,1	11,6	
123	PCG 202	20,2	11,6	
124	PCG 203	20,3	11,6	
125	PCG 204	20,4	11,6	
126	PCG 205	20,5	11,6	
127	PCG 206	20,6	11,6	
128	PCG 207	20,7	11,6	
129	PCG 208	20,8	11,6	
130	PCG 209	20,9	11,6	
131	PCG 210	21	12,1	PCN 210-...-25A-...D
132	PCG 211	21,1	12,1	
133	PCG 212	21,2	12,1	
134	PCG 213	21,3	12,1	
135	PCG 214	21,4	12,1	
136	PCG 215	21,5	12,1	
137	PCG 216	21,6	12,1	
138	PCG 217	21,7	12,1	
139	PCG 218	21,8	12,1	
140	PCG 219	21,9	12,1	
141	PCG 220	22	12,7	PCN 220-...-25A-...D
142	PCG 221	22,1	12,7	
143	PCG 222	22,2	12,7	
144	PCG 223	22,3	12,7	
145	PCG 224	22,4	12,7	
146	PCG 225	22,5	12,7	
147	PCG 226	22,6	12,7	
148	PCG 227	22,7	12,7	
149	PCG 228	22,8	12,7	
150	PCG 229	22,9	12,7	
151	PCG 230	23	13,3	PCN 230-...-32A-...D
152	PCG 231	23,1	13,3	
153	PCG 232	23,2	13,3	
154	PCG 233	23,3	13,3	
155	PCG 234	23,4	13,3	
156	PCG 235	23,5	13,3	
157	PCG 236	23,6	13,3	
158	PCG 237	23,7	13,3	
159	PCG 238	23,8	13,3	
160	PCG 239	23,9	13,3	
161	PCG 240	24	13,9	PCN 240-...-32A-...D
162	PCG 241	24,1	13,9	
163	PCG 242	24,2	13,9	
164	PCG 243	24,3	13,9	
165	PCG 244	24,4	13,9	
166	PCG 245	24,5	13,9	
167	PCG 246	24,6	13,9	
168	PCG 247	24,7	13,9	
169	PCG 248	24,8	13,9	
170	PCG 249	24,9	13,9	
171	PCG 250	25	14,5	PCN 250-...-32A-...D
172	PCG 251	25,1	14,5	
173	PCG 252	25,2	14,5	
174	PCG 253	25,3	14,5	
175	PCG 254	25,4	14,5	
176	PCG 255	25,5	14,5	
177	PCG 256	25,6	14,5	
178	PCG 257	25,7	14,5	
179	PCG 258	25,8	14,5	
180	PCG 259	25,9	14,5	
181	PCG 260	26	14,5	

Головки сменные серии PCF

PROTOSCUT







PCF – Универсальные сменные сверлильные головки для обработки отверстий с плоским дном.

№	Обозначение	D	t	Корпус сверла
1	PCF 080	8,0	4,0	PCN 080-...-12A-...D
2	PCF 085	8,5	4,0	
3	PCF 090	9	4,2	PCN 090-...-12A-...D
4	PCF 095	9,5	4,2	
5	PCF 100	10	4,4	PCN 100-...-16A-...D
6	PCF 105	10,5	4,4	
7	PCF 110	11	4,5	PCN 110-...-16A-...D
8	PCF 115	11,5	4,5	
9	PCF 120	12	4,8	PCN 120-...-16A-...D
10	PCF 125	12,5	4,8	
11	PCF 130	13,0	5,1	PCN 130-...-16A-...D
12	PCF 135	13,5	5,1	
13	PCF 140	14	5,5	PCN 140-...-16A-...D
14	PCF 145	14,5	5,5	
15	PCF 150	15	5,9	PCN 150-...-20A-...D
16	PCF 155	15,5	5,9	
17	PCF 160	16	6,3	PCN 160-...-20A-...D
18	PCF 165	16,5	6,3	
19	PCF 170	17	6,6	PCN 170-...-20A-...D
20	PCF 175	17,5	6,6	
21	PCF 180	18,0	6,9	PCN 180-...-25A-...D
22	PCF 185	18,5	6,9	
23	PCF 190	19	7,2	PCN 190-...-25A-...D
24	PCF 195	19,5	7,2	
25	PCF 200	20	8,2	PCN 200-...-25A-...D
26	PCF 205	20,5	8,2	
27	PCF 210	21	8,6	PCN 210-...-25A-...D
28	PCF 215	21,5	8,6	
29	PCF 220	22	8,9	PCN 220-...-25A-...D
30	PCF 225	22,5	8,9	
31	PCF 230	23	9,3	PCN 230-...-32A-...D
32	PCF 235	23,5	9,3	
33	PCF 240	24	9,7	PCN 240-...-32A-...D
34	PCF 245	24,5	9,7	
35	PCF 250	25	10,1	PCN 250-...-32A-...D
36	PCF 255	25,5	10,1	
37	PCF 260	26	10,1	

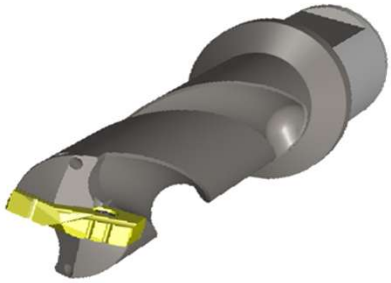
Режимы резания

ISO	Материал		Состояние	Твёрдость HB	Скорость резания Vc, м/min	Подача, мм/об (D)					
						D<10	10-11,9	12-13,9	14-15,9	16-19,9	20-25,69
P	Нелегированная сталь Стальное литье Автоматная сталь	< 0,25% C	Отожженная	125	80-140	0,12 0,17 0,22	0,15 0,21 0,28	0,18 0,24 0,30	0,20 0,27 0,35	0,25 0,35 0,45	0,25 0,35 0,45
		>=0,25% C	Отожженная	190	80-130						
		<0,55% C	Закалённая и отпущенная	250	80-120						
		>=0,55% C	Отожженная	220	70-110						
			Закалённая и отпущенная	300	50-90						
	Низколегированная сталь Стальное литье (менее 5% легирующих элементов)		Отожженная	200	70-120	0,12 0,18 0,25	0,14 0,21 0,28	0,16 0,24 0,32	0,18 0,26 0,35	0,23 0,31 0,40	0,25 0,35 0,45
			Отожженная отпущенная	275	70-110						
				300	50-90						
				350	40-70						
	Высоколегированная сталь Стальное литье Инструментальная сталь		Отожженная	200	50-90	0,12 0,16	0,12 0,17	0,15 0,20	0,18 0,23	0,20 0,25	0,22 0,27
			Закалённая и отпущенная	325	40-80						
M	Нержавеющая сталь		Ферритная/мартенситная	200	40-70	0,20 0,10 0,12	0,22 0,12 0,15	0,25 0,14 0,17	0,28 0,16 0,20	0,30 0,15 0,21	0,33 0,18 0,24
			Мартенситная	240	40-70						
			Аустенитная	180	30-70						
K	Серый чугун		Ферритный	160	90-160	0,15 0,22 0,30	0,18 0,20 0,27 0,35	0,20 0,25 0,32 0,40	0,24 0,30 0,37 0,45	0,26 0,35 0,45 0,55	0,30 0,35 0,37 0,60
			Перлитный	250	80-140						
	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом		Ферритный	180	90-180						
			Перлитный	260	80-140						
	Ковкий чугун		Ферритный	130	90-160						
			Перлитный	230	80-140						
N	Деформируемые аллюминиевые сплавы		Неструктурированные	60	90-220	0,20 0,27 0,35	0,25 0,32 0,40	0,30 0,37 0,40	0,35 0,42 0,50	0,40 0,50 0,60	0,45 0,57 0,70
			Структурированные	100	90-221						
	Литейные аллюминевые сплавы	<=12% Si	Неструктурированные	75	90-222						
			Структурированные	90	90-223						
		>12% Si	Жаропрочные	130	80-160						
	Медные сплавы	>1% Pb	Автоматная латунь	110	90-220						
			Латунь	90	90-220						
			Электролитная медь	100	90-220						
S	Жаропрочные сплавы	На основе Fe	Отоженные		30-60	0,06 0,08 0,11 0,06 0,09	0,08 0,10 0,13 0,08 0,11	0,10 0,12 0,15 0,10 0,14	0,12 0,15 0,18 0,12 0,16	0,12 0,16 0,20 0,14 0,18	0,14 0,18 0,22 0,16 0,20
			Структурированные	200	20-50						
		На основе Ni	Отоженные	280	20-50						
			Структурированные	250	20-50						
		На основе Co	Литые	350	20-50						
	Титановые сплавы		Чистый Ti	320	20-50	0,12 0,06	0,15 0,08	0,18 0,10	0,20 0,12	0,22 0,14	0,25 0,16
			Alpha+beta структур. сплавы		20-50						
H	Закалённая сталь		Закалённая	55 HRC	20-50	0,09 0,12	0,11 0,15	0,14 0,18	0,16 0,20	0,18 0,22	0,20 0,25
			Закалённая	60 HRC	20-50						
	Отбелённый чугун		Литьё	400							
	Чугун		Закалённый	55 HRC							

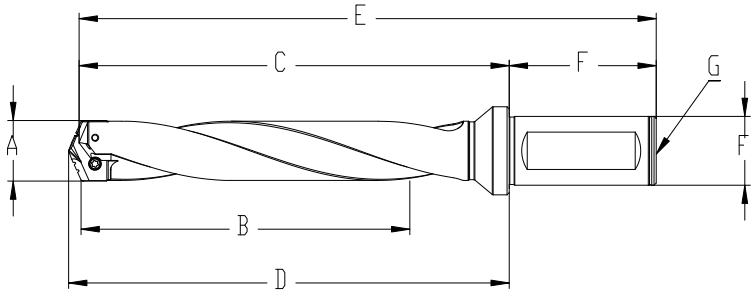
При глубине сверления более 5xD необходимо снизить параметры резания на 10 %.

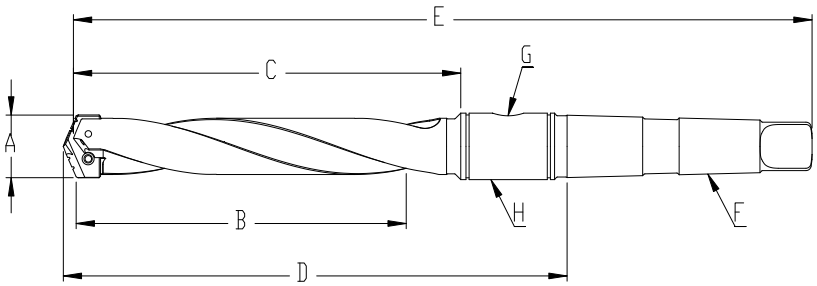
Система обозначений сверл со сменными пластинами

PROTOSCUT









Серия

Y0	9,5-11,49
Z0	11,5-12,97
0	12,98-15,49
5	15,5-17,85
10	17,86-21,99
15	22,00-24,60
20	24,61-29,99
25	30,00-35,50
30	35,51-41,99
35	42,00-47,99
40	48,00-55,99
45	56,00-65,09
50	63,50-76,99
55	77,00-89,09
70	89,10-101,60
80	101,60-114,30

Размер хвостовика
Цилиндрические хвостовики: 16мм, 20мм, 25мм, 32мм, 40мм
Конуса Морзе: МТ – 2, 3, 4, 5

PCS — PROTOSCUT Серия PCS

10

121 — Эффективная глубина обработки B=121мм

МТ3

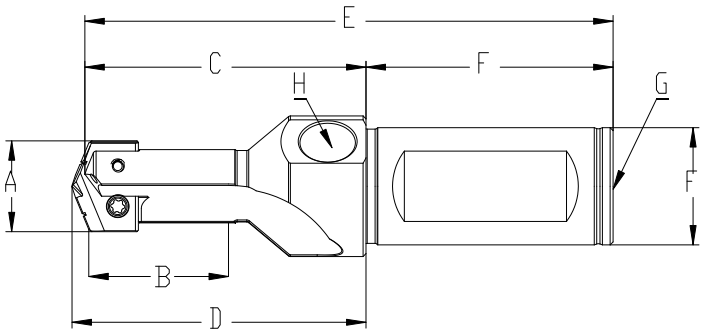
H — Тип канавки
H – спиральная
S - прямая

PROTOSCUT

Сверла с прямой канавкой

Хвостовик цилиндрический



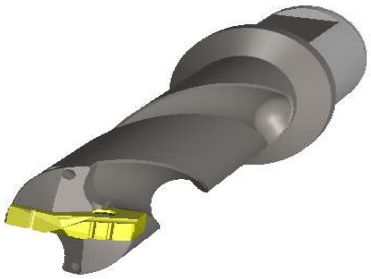


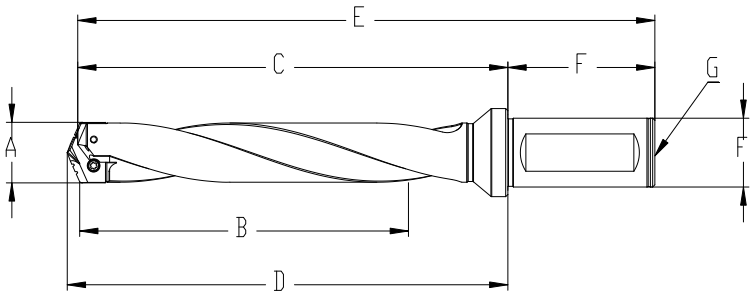
№	Обозначение	A	B	C	D	E	F		G	H	Винт	Ключ
							Хвостовик		Резьба			
							Диаметр	Длина	Фланец	Боковая		
1	PCS Y0-19-16-S	9,5-11,49	19,1	47,6	50,0	89,5	16	41,9	1/16"	1/8"	2102047	2502018
2	PCS Z0-19-16-S	11,5-12,97	19,1	45,6	48,0	87,5	16	41,9	1/16"	1/8"	2102048	
3	PCS 00-22-20-S	12,98-15,49	22,2	47,6	50,4	89,5	20	41,9	1/8"	1/8"	2102046	2502017
4	PCS 05-22-20-S	15,5-17,85	22,2	47,6	50,4	89,5	20	41,9	1/8"	1/8"		
5	PCS 10-48-25-S	17,86-21,99	47,6	75,8	79,4	128,9	25	53,1	1/8"	1/8"	2102049	2502016
6	PCS 15-57-25-S	22,00-24,60	57,2	88,5	92,1	141,6	25	53,1	1/8"	1/8"		
7	PCS 20-57-32-S	24,61-29,99	57,2	88,5	92,1	146,4	32	57,9	1/4"	1/8"	2102045	2502020
8	PCS 25-92-32-S	30,00-35,50	92,1	123,4	127	181,3	32	57,9	1/4"	1/8"		
9	PCS 30-76-40-S	35,51-41,99	76,2	125	129,8	195,1	40	70,1	1/4"	1/4"	2102044	2502015
10	PCS 35-76-40-S	42,00-47,99	76,2	125	129,8	195,1	40	70,1	1/4"	1/4"	2102044	2502015
11	PCS Y0-32-20-S	9,5-11,49	31,8	61,1	63,5	103	20	41,9	1/8"		2102047	2502018
12	PCS Z0-32-20-S	11,5-12,97	31,8	61,1	63,5	103	20	41,9	1/8"		2102048	
13	PCS 00-35-20-S	12,98-15,49	34,9	63,5	66,3	105,4	20	41,9	1/8"		2102046	2502017
14	PCS 05-35-20-S	15,5-17,85	34,9	63,5	66,3	105,4	20	41,9	1/8"			
15	PCS 10-67-25-S	17,86-21,99	66,7	107,2	110,7	160,2	25	53,1	1/8"		2102049	2502016
16	PCS 15-67-25-S	22,00-24,60	66,7	107,2	110,7	160,2	25	53,1	1/8"			
17	PCS 20-86-32-S	24,61-29,99	85,7	128,6	132,2	186,5	32	57,9	1/4"		2102045	2502020
18	PCS 25-86-32-S	30,00-35,50	85,7	128,6	132,2	186,5	32	57,9	1/4"			
19	PCS 30-121-40-S	35,51-41,99	120,7	173	177,8	243,1	40	70,1	1/4"		2102044	2502015
20	PCS 35-121-40-S	42,00-47,99	120,7	173	177,8	243,1	40	70,1	1/4"			
21	PCS 40-130-40-S	48,00-55,99	130,2	179,4	184,2	249,5	40	70,1	1/4"			
22	PCS 45-130-40-S	56,00-65,09	130,2	179,4	184,2	249,5	40	70,1	1/4"			
23	PCS 30-349-40-S	35,51-41,99	349,3	401,6	406,4	471,7	40	70,1	1/4"		2102044	2502015
24	PCS 35-349-40-S	42,00-47,99	349,3	401,6	406,4	471,7	40	70,1	1/4"			
25	PCS 40-422-40-S	48,00-55,99	422,3	471,5	476,3	541,6	40	70,1	1/4"			
26	PCS 45-422-40-S	56,00-65,09	422,3	471,5	476,3	541,6	40	70,1	1/4"			
27	PCS Y0-222-20-S	9,5-11,49	222	251,7	254,1	293,6	20	41,9	1/8"		2102047	2502018
28	PCS Z0-222-20-S	11,5-12,97	222,3	251,7	254,1	293,6	20	41,9	1/8"		2102048	
29	PCS 00-295-20-S	12,98-15,49	295	323,9	326,7	365,8	20	41,9	1/8"		2102046	2502017
30	PCS 05-295-20-S	15,5-17,85	295	323,9	326,7	373,9	20	50	1/8"		2102046	2502017
31	PCS 10-457-25-S	17,86-21,99	457	494,5	498,1	547,6	25	53,1	1/8"		2102049	2502019
32	PCS 15-457-25-S	22,00-24,60	457	494,5	498,1	547,6	25	56	1/8"			2502016
33	PCS 20-511-32-S	24,61-29,99	511	554,1	557,7	612	32	57,9	1/4"		2102045	2502020
34	PCS 25-511-32-S	30,00-35,50	511	554	558	614	32	57,9	1/4"			
35	PCS 30-559-40-S	35,51-41,99	558,8	611,1	615,9	681,2	40	70,1	1/4"		2102044	2502015
36	PCS 35-559-40-S	42,00-47,99	558,8	611,1	615,9	681,2	40	70,1	1/4"			
37	PCS 40-625-40-S	48,00-55,99	625	674,7	679,5	744,8	40	70,1	1/4"			
38	PCS 45-625-40-S	56,00-65,09	625	674,7	679,5	744,8	40	70,1	1/4"			
39	PCS Y0-290-20-S	9,5-11,49	290	319,9	322,3	361,8	20	41,9	1/8"		2102047	2502018
40	PCS Z0-290-20-S	11,5-12,97	290,5	319,9	322,3	361,8	20	41,9	1/8"		2102048	
41	PCS 00-387-20-S	12,98-15,49	387	416	418,8	457,9	20	41,9	1/8"		2102046	2502017
42	PCS 05-387-20-S	15,5-17,85	387	416	418,8	457,9	20	50	1/8"			
43	PCS 10-569-25-S	17,86-21,99	569	602,5	606,1	655,6	25	53,1	1/8"		2102049	2502019
44	PCS 15-569-25-S	22,00-24,60	569	602,5	606,1	655,6	25	56	1/8"			2502016
45	PCS 20-692-32-S	24,61-29,99	692	735,1	738,7	793	32	57,9	1/4"		2102045	2502020
46	PCS 25-692-32-S	30,00-35,50	692	735,1	738,7	793	32	57,9	1/4"			
47	PCS 30-787-40-S	35,51-41,99	787,4	839,7	844,5	909,8	40	70,1	1/4"		2102044	2502015
48	PCS 35-787-40-S	42,00-47,99	787,4	839,7	844,5	909,8	40	70,1	1/4"			
49	PCS 40-879-40-S	48,00-55,99	879	928,7	933,5	998,8	40	70,1	1/4"			
50	PCS 45-879-40-S	56,00-65,09	879	928,7	933,5	998,8	40	70,1	1/4"			

Сверла с винтовой канавкой

Хвостовик цилиндрический

PROTOSCUT



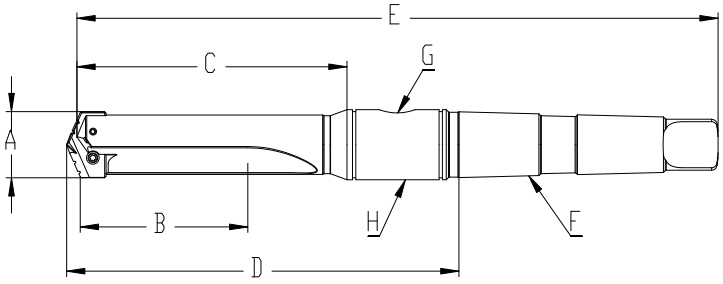


№	Обозначение	A	B	C	D	E	F		G	Винт	Ключ
							Хвостовик		Резьба		
							Диаметр	Длина			
1	PCS 10-118-25-H	17,86-21,99	117,5	154,8	158,4	207,9	25	53,1	1/8"	2102049	2502016
2	PCS 15-118-25-H	22,00-24,60	117,5	154,8	158,4	207,9	25	53,1	1/8"		
3	PCS 20-137-32-H	24,61-29,99	136,5	179,4	183	237,3	32	57,9	1/4"	2102045	2502020
4	PCS 25-137-32-H	30,00-35,50	136,5	179,4	183	237,3	32	57,9	1/4"		
5	PCS 30-165-40-H	35,51-41,99	165,1	217,5	222,3	287,6	40	70,1	1/4"	2102044	2502015
6	PCS 35-165-40-H	42,00-47,99	165,1	217,5	222,3	287,6	40	70,1	1/4"		
7	PCS Y0-60-20-H	9,5-11,49	60,3	89,7	92,1	131,6	20	41,9	1/8"	2102047	2502018
8	PCS Z0-60-20-H	11,5-12,97	60,3	89,7	92,1	131,6	20	41,9	1/8"	2102048	
9	PCS 00-63-20-H	12,98-15,49	63,5	92,1	94,9	134	20	41,9	1/8"	2102046	2502017
10	PCS 05-63-20-H	15,5-17,85	63,5	92,1	94,9	134	20	41,9	1/8"		
11	PCS 10-168-25-H	17,86-21,99	168,3	205,6	209,2	258,7	25	53,1	1/8"	2102049	2502016
12	PCS 15-168-25-H	22,00-24,60	168,3	205,6	209,2	258,7	25	53,1	1/8"		
13	PCS 20-187-32-H	24,61-29,99	187,3	230,2	233,8	288,1	32	57,9	1/4"	2102045	2502020
14	PCS 25-187-32-H	30,00-35,50	187,3	230,2	233,8	288,1	32	57,9	1/4"		
15	PCS 30-210-40-H	35,51-41,99	209,6	261,9	266,7	332	40	70,1	1/4"	2102044	2502015
16	PCS 35-210-40-H	42,00-47,99	209,5	261,9	266,7	332	40	70,1	1/4"		
17	PCS 40-232-40-H	48,00-55,99	231,8	281	285,8	351,1	40	70,1	1/4"		
18	PCS 45-232-40-H	56,00-65,09	231,8	281	285,8	351,1	40	70,1	1/4"		
19	PCS Y0-111-20-H	9,5-11,49	111,1	140,5	142,9	182,4	20	41,9	1/8"	2102047	2502018
20	PCS Z0-111-20-H	11,5-12,97	111,1	140,5	142,9	182,4	20	41,9	1/8"	2102048	
21	PCS 00-114-20-H	12,98-15,49	114,3	142,9	145,7	184,8	20	41,9	1/8"	2102046	2502017
22	PCS 05-114-20-H	15,5-17,85	114,3	142,9	145,7	184,8	20	41,9	1/8"		
23	PCS 10-270-25-H	17,86-21,99	269,9	307,2	310,8	360,3	25	53,1	1/8"	2102049	2502016
24	PCS 15-270-25-H	22,00-24,60	269,9	307,2	310,8	360,3	25	53,1	1/8"		
25	PCS 20-289-32-H	24,61-29,99	288,9	331,8	335,4	389,7	32	57,9	1/4"	2102045	2502020
26	PCS 25-289-32-H	30,00-35,50	288,9	331,8	335,4	389,7	32	57,9	1/4"		
27	PCS 00-178-20-H	12,98-15,49	177.8	206.4	209.1	248.3	20	41,9	1/8"	2102046	2502017
28	PCS 05-178-20-H	15,5-17,85	177.8	206.4	209.1	248.3	20	41,9	1/8"		

PROTOSCUT

Сверла с прямой канавкой
Хвостовик конус Морзе



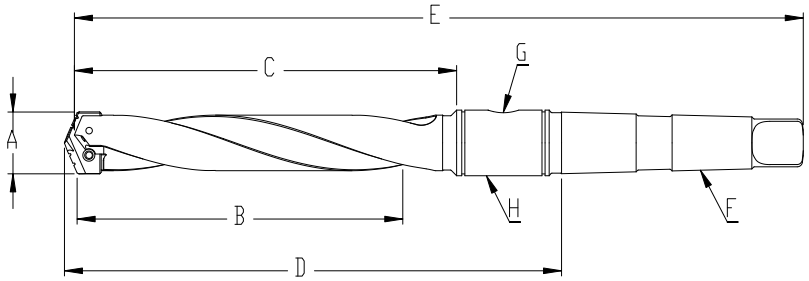


№	Обозначение	A	B	C	D	E	F	G	Винт	Ключ
							Конус Морзе	Резьба		
1	PCS Y0-32-MT2-S	9,5-11,49	31,8	51,5	88,0	160,3	#2	1/16"	2102047	2502018
2	PCS Z0-32-MT2-S	11,5-12,97	31,8	51,5	88,0	160,3	#2	1/16"	2102048	
3	PCS 00-32-MT2-S	12,98-15,49	35	55,5	92,4	164,3	#2	1/16"	2102046	2502017
4	PCS 05-32-MT2-S	15,5-17,85	35	55,5	92,4	164,3	#2	1/16"		
5	PCS 10-70-MT3-S	17,86-21,99	69,8	98,4	142,5	232,5	#3	1/8"	2102049	2502016
6	PCS 15-70-MT3-S	22,00-24,60	69,8	98,4	142,5	232,5	#3	1/8"		
7	PCS 20-86-MT4-S	24,61-29,99	85,7	114,3	160,4	273,8	#4	1/8"	2102045	2502020
8	PCS 25-86-MT4-S	30,00-35,50	85,7	114,3	167,6	281,0	#4	1/4"		
9	PCS 30-121-MT4-S	35,51-41,99	120,6	152,4	206,4	319,1	#4	1/4"	2102044	2502015
10	PCS 35-121-MT4-S	42,00-47,99	120,6	152,4	206,4	319,1	#4	1/4"		
11	PCS 40-130-MT5-S	48,00-55,99	130,1	165,1	219,1	363,5	#5	1/4"		
12	PCS 45-130-MT5-S	56,00-65,09	130,1	165,1	219,1	363,5	#5	1/4"		
13	PCS 50-171-MT5-S	63,50-76,99	171,5	215,9	287,3	430,2	#5	1/2"	2102043	2502019
14	PCS 55-171-MT5-S	77,00-89,09	171,5	215,9	287,3	430,2	#5	1/2"		
15	PCS 70-171-MT5-S	89,10-101,60	171,5	225,4	296,8	439,7	#5	1/2"		
16	PCS 80-171-MT5-S	101,60-114,30	171,5	215,9	296,8	439,7	#5	1/2"		
17	PCS 30-349-MT4-S	35,51-41,99	349,3	381	435	547,7	#4	1/4"	2102044	2502015
18	PCS 35-349-MT4-S	42,00-47,99	349,3	381	435	547,7	#4	1/4"		
19	PCS 40-422-MT5-S	48,00-55,99	422,3	457,2	511,2	655,6	#5	1/4"		
20	PCS 45-422-MT5-S	56,00-65,09	422,3	457,2	511,2	655,6	#5	1/4"		
21	PCS 50-464-MT5-S	63,50-76,99	463,6	508	579,4	722,3	#5	1/2"	2102043	2502019
22	PCS 55-464-MT5-S	77,00-89,09	463,6	508	579,4	722,3	#5	1/2"		
23	PCS 70-556-MT5-S	89,10-101,60	555,6	609,6	681,1	823,9	#5	1/2"		
24	PCS 80-556-MT5-S	101,60-114,30	555,6	609,6	681,1	823,9	#5	1/2"		
25	PCS 30-559-MT4-S	35,51-41,99	558,8	590,6	644,6	757,2	#4	1/4"	2102044	2502015
26	PCS 40-625-MT5-S	48,00-55,99	625	660,4	714,4	858,8	#5	1/4"		
27	PCS 45-625-MT5-S	56,00-65,09	625	660,4	714,4	858,8	#5	1/4"		
28	PCS 50-660-MT5-S	63,50-76,99	660	704,8	776,2	919,1	#5	1/2"	2102043	2502019
29	PCS 55-660-MT5-S	77,00-89,09	660	704,8	776,2	919,1	#5	1/2"		
30	PCS 70-685-MT5-S	89,10-101,60	685	739,7	811,2	954	#5	1/2"		
31	PCS 80-685-MT5-S	101,60-114,30	685	739,7	811,2	954	#5	1/2"		
32	PCS 30-787-MT4-S	35,51-41,99	787,4	819,2	873,2	985,8	#4	1/4"	2102044	2502015
33	PCS 35-787-MT4-S	42,00-47,99	787,4	819,2	873,2	985,8	#4	1/4"		
34	PCS 40-879-MT5-S	48,00-55,99	879	914,4	968,4	1112,8	#5	1/4"		
35	PCS 45-879-MT5-S	56,00-65,09	879	914,4	968,4	1112,8	#5	1/4"		
36	PCS 50-889-MT5-S	63,50-76,99	889	933,4	1004,6	1147,7	#5	1/2"	2102043	2502019
37	PCS 55-889-MT5-S	77,00-89,09	889	933,4	1004,6	1147,7	#5	1/2"		
38	PCS 70-889-MT5-S	89,10-101,60	939	993,7	1065,2	1208	#5	1/2"		
39	PCS 80-889-MT5-S	101,60-114,30	939	993,7	1065,2	1208	#5	1/2"		

Сверла с винтовой канавкой
Хвостовик конус Морзе

PROTOSCUT

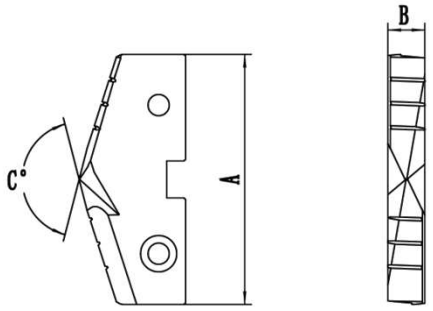




№	Обозначение	A	B	C	D	E	F	G	Винт	Ключ
							Конус Морзе	Резьба		
1	PCS 10-121-MT3-H	17,86-21,99	120,7	149,2	193,3	283,3	#3	1/8"	2102049	2502016
2	PCS 15-121-MT3-H	22,00-24,60	120,7	149,2	193,3	283,3	#3	1/8"		
3	PCS 20-137-MT4-H	24,61-29,99	136,5	165,1	211,2	324,6	#4	1/8"	2102045	2502020
4	PCS 25-137-MT4-H	30,00-35,50	136,5	165,1	218,4	331,8	#4	1/4"		
5	PCS 30-165-MT4-H	35,51-41,99	165,1	196,9	250,9	363,6	#4	1/4"	2102044	2502015
6	PCS 35-165-MT4-H	42,00-47,99	165,1	196,9	250,9	363,6	#4	1/4"		
7	PCS Y0-60-MT2-H	9,5-11,49	60,3	80,2	116,7	188,9	#2	1/16"	2102047	2502018
8	PCS Z0-60-MT2-H	11,5-12,97	60,3	80,2	116,7	188,9	#2	1/16"	2102048	
9	PCS 00-63-MT2-H	12,98-15,49	63,5	84,1	121,0	192,9	#2	1/16"	2102046	2502017
10	PCS 05-63-MT2-H	15,5-17,85	63,5	84,1	121,0	192,9	#2	1/16"		
11	PCS 10-171-MT3-H	17,86-21,99	171,5	200,0	244,1	334,2	#3	1/8"	2102049	2502016
12	PCS 15-171-MT3-H	22,00-24,60	171,5	200,0	244,1	334,2	#3	1/8"		
13	PCS 20-187-MT4-H	24,61-29,99	187,3	215,9	262,0	375,4	#4	1/8"	2102045	2502020
14	PCS 25-187-MT4-H	30,00-35,50	187,3	215,9	269,2	382,6	#4	1/4"		
15	PCS 30-209-MT4-H	35,51-41,99	209,5	241,3	295,3	408,0	#4	1/4"	2102044	2502015
16	PCS 35-209-MT4-H	42,00-47,99	209,5	241,3	295,3	408,0	#4	1/4"		
17	PCS 40-232-MT5-H	48,00-55,99	231,8	266,7	320,7	465,1	#5	1/4"		
18	PCS 45-232-MT5-H	56,00-65,09	231,8	266,7	320,7	465,1	#5	1/4"		
19	PCS 50-273-MT5-H	63,50-76,99	273,1	317,5	388,9	531,8	#5	1/2"	2102043	2502019
20	PCS 55-273-MT5-H	77,00-89,09	273,1	317,5	388,9	531,8	#5	1/2"		
21	PCS 70-273-MT5-H	89,10-101,60	273,1	327,0	398,5	541,3	#5	1/2"		
22	PCS 80-273-MT5-H	101,60-114,30	273,1	327,0	398,5	541,3	#5	1/2"		
23	PCS Y0-111-MT2-H	9,5-11,49	111,1	130,9	167,4	239,7	#2	1/16"	2102047	2502018
24	PCS Z0-111-MT2-H	11,5-12,97	111,1	130,9	167,4	239,7	#2	1/16"	2102048	
25	PCS 00-114-MT2-H	12,98-15,49	114,3	135,0	171,8	243,7	#2	1/16"	2102046	2502017
26	PCS 05-114-MT2-H	15,5-17,85	114,3	135,0	171,8	243,7	#2	1/16"		
27	PCS 10-273-MT3-H	17,86-21,99	273,1	301,6	345,7	435,8	#3	1/8"	2102049	2502016
28	PCS 15-273-MT3-H	22,00-24,60	273,1	301,6	345,7	435,8	#3	1/8"		
29	PCS 20-289-MT4-H	24,61-29,99	289,0	317,5	363,6	477,0	#4	1/8"	2102045	2502020
30	PCS 25-289-MT4-H	30,00-35,50	289,0	317,5	370,8	484,2	#4	1/4"		
31	PCS 30-349-MT4-H	35,51-41,99	349,0	381	435	548	#4	1/4"	2102044	2502015
32	PCS 35-349-MT4-H	42,00-47,99	349,0	381	435	548	#4	1/4"		
33	PCS 40-422-MT5-H	48,00-55,99	422,0	457	511	656	#5	1/4"	2102044	2502015
34	PCS 45-422-MT4-H	56,00-65,09	422,0	457	511	656	#5	1/4"		
35	PCS 50-464-MT5-H	63,50-76,99	464,0	508	579	722	#5	1/2"	2102043	2502019
36	PCS 55-464-MT5-H	77,00-89,09	464,0	508	579	722	#5	1/2"		
37	PCS 50-556-MT5-H	89,10-101,60	556,0	610	681	824	#5	1/2"	2102043	2502019
38	PCS 55-556-MT5-H	101,60-114,30	556,0	610	681	824	#5	1/2"		
39	PCS 00-178-MT2-H	12,98-15,49	177,8	198,5	235,3	307,2	#2	1/16"	2102046	2502017
40	PCS 05-178-MT2-H	15,5-17,85	177,8	198,5	235,3	307,2	#2	1/16"		

Система обозначений сменных пластин для сверл





Сменные пластины PROTOSCUT

PCI

160

Диаметр, мм
D=16,0мм

H1

Материал

H1 – Универсальная порошковая быстрорежущая сталь, применяется для обработки углеродистой стали с твердостью до HB275;

H2 – Порошковая быстрорежущая сталь с добавлением кобальта, применяется для обработки углеродистой стали, нержавеющей стали, чугуна и других материалов с твердостью до HB350;

H3 - Порошковая быстрорежущая сталь с высоким содержанием кобальта, применяется для обработки легированной стали, нержавеющей стали, чугуна и других материалов с твердостью до HB400;

C – Твердый сплав.

H

Покрытия для быстрорежущей стали:

T – Инсторумент без покрытия;

A - Универсальное покрытие для сверления основных типов материалов (низколегированная сталь, углеродистая сталь, чугун, серый чугун и т. д.);

H - Покрытие с высокой твердостью, для работы на высоких скоростях резания.

Покрытия для твердого сплава:

P – Универсальное покрытие для сверления сталей;

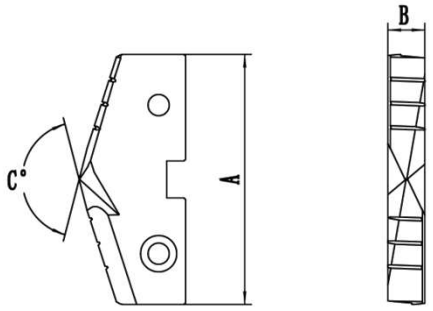
K - Универсальное покрытие для сверления чугунов;

N - Инсторумент без покрытия;

Пластины для свёрл

PROTOSCUT





Пластины из твердого сплава

№	A	Серия	B	C	Обозначение		
					P	K	N
1	9,5-11,49	Y0	2,38	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN
2	11,5-12,97	Z0	2,38	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN
3	12,98-15,49	0	3,18	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN
4	15,5-17,85	5	3,18	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN
5	17,86-21,99	10	3,97	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN
6	22,00-24,60	15	3,97	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN
7	24,61-29,99	20	4,76	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN
8	30,00-35,50	25	4,76	132	PCL...CP	PCL...CK	PCL...CN

Пластины из быстрорежущей стали

№	A	Серия	B	C	Марка быстрорежущей стали							
					H1			H2			H3	
					T	A	H	T	A	H	A	H
1	9,5-11,49	Y0	2,38	132								
2	11,5-12,97	Z0	2,38	132								
3	12,98-15,49	0	3,18	132								
4	15,5-17,85	5	3,18	132								
5	17,86-21,99	10	3,97	132								
6	22,00-24,60	15	3,97	132								
7	24,61-29,99	20	4,76	132								
8	30,00-35,50	25	4,76	132								
9	35,51-41,99	30	6,35	132								
10	42,00-47,99	35	6,35	132								
11	48,00-55,99	40	7,94	132								
12	56,00-65,09	45	7,94	132								
13	63,50-76,99	50	11,11	144								
14	77,00-89,09	55	11,11	144								
15	89,10-101,60	70	11,11	144								
16	101,60-114,30	80	11,11	144								

PROTOSCUT

Режимы резания для твердого сплава

Обрабатываемый материал	Твёрдость	Скорость резания м/мин		Подача на оборот мм/об				
		A	H	⌀9,5-⌀12,9	⌀13,0-⌀17,5	⌀17,6-⌀24,4	⌀24,5-⌀35,0	⌀35,1-⌀47,9
Автоматные стали	100-150	82	93	0.13	0.19	0.24	0.29	0.34
	150-200	70	80	0.11	0.18	0.22	0.26	0.3
	200-250	67	76	0.1	0.16	0.21	0.24	0.27
Малоуглеродистые стали	85-125	77	87	0.13	0.16	0.21	0.27	0.3
	125-175	67	76	0.11	0.16	0.21	0.26	0.29
	175-225	61	69	0.1	0.14	0.19	0.24	0.27
	225-275	54	60	0.08	0.14	0.19	0.24	0.27
Среднеуглеродистые стали	125-175	67	76	0.11	0.16	0.21	0.26	0.29
	175-225	61	69	0.1	0.14	0.19	0.24	0.27
	225-275	54	60	0.1	0.14	0.19	0.24	0.27
	275-325	45	51	0.08	0.13	0.18	0.22	0.26
Легированные стали	125-175	64	73	0.11	0.16	0.21	0.26	0.29
	175-225	59	67	0.1	0.14	0.19	0.24	0.27
	225-275	54	60	0.1	0.14	0.19	0.24	0.27
	275-325	49	55	0.08	0.13	0.18	0.22	0.26
	325-375	43	50	0.06	0.11	0.16	0.21	0.24
Стали высокой твёрдости и прочности	225-300	39	46	0.1	0.13	0.16	0.19	0.24
	300-350	35	39	0.08	0.13	0.14	0.14	0.22
	350-400	32	35	0.06	0.11	0.13	0.16	0.19
Конструкционные стали	100-150	61	69	0.13	0.18	0.22	0.26	0.29
	150-250	49	55	0.1	0.16	0.19	0.22	0.26
	250-350	45	51	0.08	0.14	0.18	0.19	0.22
Высокотемпературные сплавы	140-220	21	22	0.06	0.11	0.14	0.18	0.21
	220-310	17	18	0.06	0.1	0.13	0.16	0.19
Нержавеющие стали	135-185	42	46	0.11	0.14	0.19	0.22	0.26
	185-275	32	35	0.1	0.13	0.18	0.19	0.22
Инструментальные стали	150-200	43	50	0.06	0.11	0.14	0.18	0.21
	200-250	34	38	0.06	0.11	0.14	0.18	0.21
Цветные сплавы	30	294	-	0.16	0.24	0.29	0.32	0.35
	180	196	-	0.14	0.21	0.26	0.29	0.32
Чугуны	120-150	90	97	0.13	0.19	0.24	0.3	0.37
	150-200	78	93	0.11	0.18	0.21	0.27	0.34
	200-220	70	83	0.1	0.14	0.19	0.24	0.29
	220-260	61	72	0.08	0.13	0.18	0.21	0.24
	260-320	54	65	0.08	0.11	0.16	0.18	0.21

Снижение режимов резания от глубины			
Диапазон диаметров	Отношение глубины к диаметру		
⌀9,5-⌀24,4	10	17	22
⌀24,5-⌀65,28	7	10	18
⌀65,3-⌀114,48	5	7	9
Снижение скорости	x0,85	x0,8	x0,75
Снижение подачи	x0,95	x0,9	x0,9

Режимы резания для быстрорежущей стали

PROTOSCUT

Обрабатываемый материал	Твёрдость	Скорость резания м/мин		Подача на оборот мм/об						
		A	H	ø9,5-ø12,9	ø13,0-ø17,5	ø17,6-ø24,4	ø24,5-ø35,0	ø35,1-ø47,9	ø48,0-ø65,28	ø65,3-ø114,5
Автоматные стали	100-150	55	64	0.12	0.16	0.21	0.26	0.33	0.38	0.46
	150-200	51	59	0.12	0.16	0.22	0.26	0.33	0.38	0.46
	200-250	47	54	0.1	0.16	0.22	0.26	0.33	0.38	0.46
Малоуглеродистые стали	85-125	49	57	0.1	0.15	0.19	0.25	0.31	0.38	0.45
	125-175	47	54	0.1	0.15	0.19	0.25	0.31	0.34	0.39
	175-225	45	51	0.09	0.13	0.16	0.23	0.3	0.34	0.39
	225-275	42	48	0.09	0.13	0.16	0.23	0.3	0.31	0.36
Среднеуглеродистые стали	125-175	47	54	0.1	0.15	0.19	0.25	0.31	0.38	0.45
	175-225	45	51	0.09	0.13	0.16	0.23	0.3	0.34	0.39
	225-275	42	48	0.09	0.13	0.16	0.23	0.3	0.34	0.39
	275-325	38	45	0.06	0.12	0.15	0.19	0.26	0.31	0.36
Легированные стали	125-175	42	47	0.1	0.13	0.16	0.23	0.28	0.31	0.36
	175-225	38	45	0.09	0.13	0.16	0.23	0.28	0.31	0.36
	225-275	35	42	0.09	0.12	0.16	0.23	0.28	0.31	0.36
	275-325	34	38	0.06	0.1	0.15	0.19	0.25	0.28	0.33
	325-375	30	35	0.06	0.1	0.15	0.19	0.25	0.28	0.33
Стали высокой твёрдости и прочности	225-300	22	24	0.09	0.12	0.15	0.16	0.23	0.28	0.33
	300-350	17	19	0.06	0.12	0.15	0.16	0.23	0.28	0.33
	350-400	14	16	0.06	0.1	0.13	0.15	0.19	0.25	0.3
Конструкционные стали	100-150	39	46	0.1	0.16	0.19	0.23	0.3	0.34	0.42
	150-250	26	38	0.09	0.15	0.16	0.19	0.26	0.31	0.39
	250-350	28	31	0.06	0.13	0.15	0.16	0.23	0.28	0.33
Высокотемпературные сплавы	140-220	8	9	0.06	0.12	0.13	0.16	0.19	0.25	0.28
	220-310	7	8	0.06	0.1	0.12	0.13	0.16	0.19	0.23
Нержавеющие стали	135-185	21	23	0.1	0.13	0.15	0.18	0.23	0.26	0.33
	185-275	18	20	0.09	0.12	0.13	0.16	0.19	0.23	0.3
Инструментальные стали	150-200	22	24	0.06	0.1	0.13	0.16	0.19	0.25	0.28
	200-250	18	20	0.06	0.1	0.13	0.16	0.19	0.25	0.28
Цветные сплавы	30	166	-	0.13	0.22	0.26	0.32	0.36	0.42	0.42
	180	89	-	0.13	0.22	0.26	0.3	0.36	0.42	0.42
Чугуны	120-150	49	57	0.12	0.19	0.26	0.33	0.39	0.45	0.49
	150-200	45	51	0.1	0.18	0.23	0.3	0.36	0.42	0.46
	200-220	38	45	0.1	0.15	0.19	0.26	0.3	0.34	0.39
	220-260	32	38	0.09	0.12	0.15	0.19	0.23	0.28	0.33
	260-320	26	30	0.06	0.1	0.12	0.15	0.19	0.23	0.26

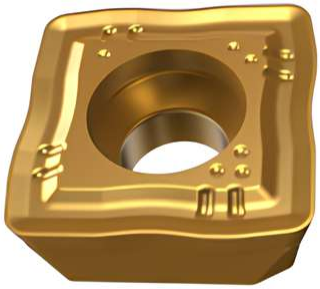
Снижение режимов резания от глубины			
Диапазон диаметров	Отношение глубины к диаметру		
ø9,5-ø24,4	10	17	22
ø24,5-ø65,28	7	10	18
ø65,3-ø114,48	5	7	9
Снижение скорости	x0,85	x0,8	x0,75
Снижение подачи	x0,95	x0,9	x0,9

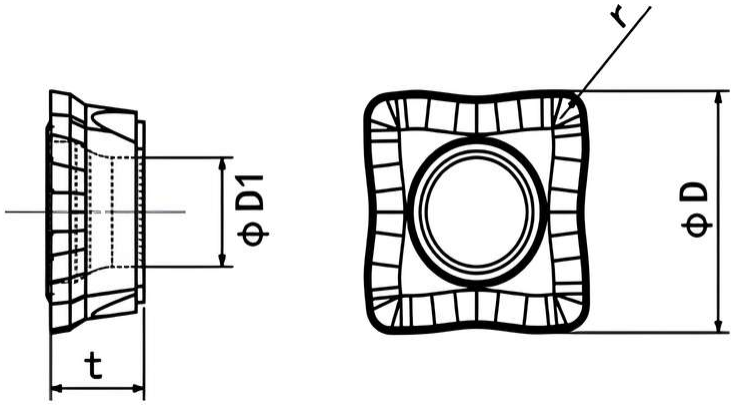

PROTOSCUT
PCQ – сверла со сменными пластинами
KSP – сверла с картриджами
Глубина сверления
Диаметр хвостовика
PCQ
D14,0
2D
28
A20
X005
Диаметр сверла
Длина стружечной канавки
Сверлильная пластина

Пластины для корпусных сверл

PROTOSCUT

Пластины XOMX для корпусных сверл PCQ.

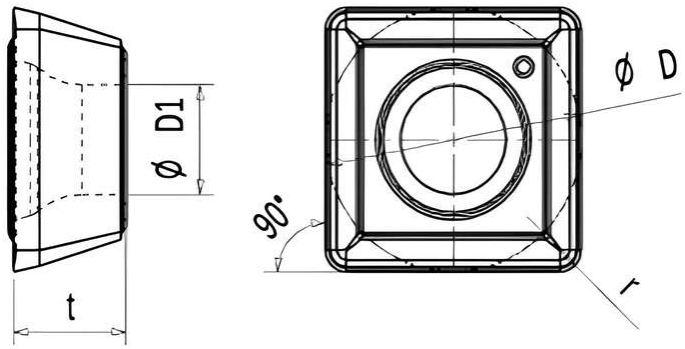




Наименование	D	t	r	D1	СПЛАВ					Винт
					MPM8	MPM9	MPM12	MPM13	MPM15	
XOMX 050204	4.9	2.38	0.4	2.25	•	○			•	CSG2049-P
XOMX 060204	5.7	2.38	0.4	2.60	•			•	•	CSG2252-P
XOMX 07T306	6.8	2.80	0.6	2.60	•				•	CSG2252-P
XOMX 08T306	7.9	3.97	0.6	2.85	•	○		•		CSG2565-P
XOMX 09T308	9.2	3.97	0.8	3.80	•	•				CSG3585-P
XOMX 11T308	11.0	3.97	0.8	3.80	•	•	•			CSG3585-P
XOMX 130408	12.8	4.40	0.8	4.40	•		○			CSG4011-P
XOMX 150510	15.0	4.80	1.0	5.40	•					CSG5012-P

Пластины SPMG для корпусных сверл с картриджами KSP.



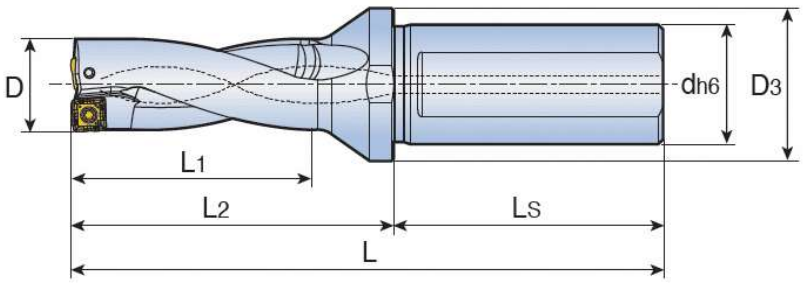


Наименование	D	t	r	D1	СПЛАВ	Винт
					MPM9	
SPMG 050204-PM	5.00	2.38	0.4	2.25	•	CSG2049-P
SPMG 060204-PM	6.00	2.38	0.4	2.61	•	CSG2252-P
SPMG 07T308-PM	7.94	3.97	0.8	2.85	•	CSG2565-P
SPMG 090408-PM	9.80	4.30	0.8	4.05	•	CSG3585-P
SPMG 110408-PM	11.5	4.80	0.8	4.45	•	CSG4011-P

PCQ 2D

Корпусные сверла с глубиной сверления 2xD.





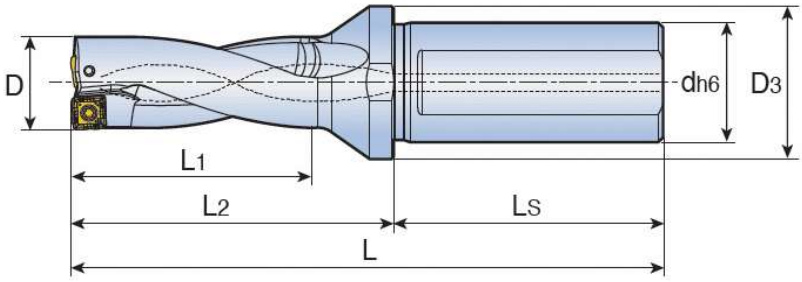
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D14.0-2D-28-A20-XO05	14.0	20	25	96	28	46	50	XOMX 05
PCQ D14.5-2D-30-A20-XO05	14.5	20	25	99	30	49	50	
PCQ D15.0-2D-30-A20-XO05	15.0	20	25	99	30	49	50	
PCQ D15.5-2D-32-A20-XO05	15.5	20	25	102	32	52	50	
PCQ D16.0-2D-32-A20-XO05	16.0	20	25	102	32	52	50	
PCQ D16.5-2D-34-A25-XO06	16.5	25	32	110	34	54	56	XOMX 06
PCQ D17.0-2D-34-A25-XO06	17.0	25	32	110	34	54	56	
PCQ D17.5-2D-36-A25-XO06	17.5	25	32	113	36	57	56	
PCQ D18.0-2D-36-A25-XO06	18.0	25	32	113	36	57	56	
PCQ D18.5-2D-38-A25-XO06	18.5	25	32	115	38	59	56	
PCQ D19.0-2D-38-A25-XO06	19.0	25	32	115	38	59	56	
PCQ D19.5-2D-40-A25-XO07	19.5	25	32	119	40	63	56	XOMX 07
PCQ D20.0-2D-40-A25-XO07	20.0	25	32	119	40	63	56	
PCQ D20.5-2D-42-A25-XO07	20.5	25	32	121	42	65	56	
PCQ D21.0-2D-42-A25-XO07	21.0	25	32	121	42	65	56	
PCQ D21.5-2D-44-A25-XO07	21.5	25	32	123	44	67	56	
PCQ D22.0-2D-44-A25-XO07	22.0	25	32	123	44	67	56	
PCQ D22.5-2D-46-A25-XO08	22.5	25	32	124	46	68	56	XOMX 08
PCQ D23.0-2D-46-A25-XO08	23.0	25	32	124	46	68	56	
PCQ D23.0-2D-46-A32-XO08	23.0	32	40	128	46	68	60	
PCQ D23.5-2D-48-A25-XO08	23.5	25	32	126	48	70	56	
PCQ D23.5-2D-48-A32-XO08	23.5	32	40	130	48	70	60	
PCQ D24.0-2D-48-A25-XO08	24.0	25	32	126	48	70	56	

PCQ 2D

PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 2xD.





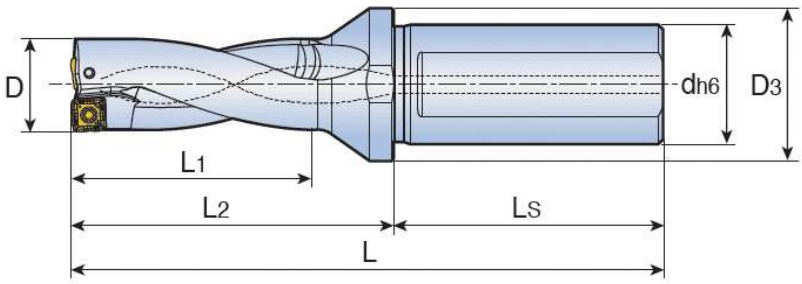
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D24.0-2D-48-A32-XO08	24.0	32	40	130	48	70	60	
PCQ D24.5-2D-50-A25-XO08	24.5	25	32	128	50	72	56	
PCQ D24,5-2D-50-A32-XO08	24,5	32	40	132	50	72	60	
PCQ D25.0-2D-50-A25-XO08	25.0	25	32	128	50	72	56	
PCQ D25.0-2D-50-A32-XO08	25.0	32	40	132	50	72	60	XOMX 08
PCQ D25.5-2D-52-A25-XO08	25.5	25	32	129	52	73	56	
PCQ D25.5-2D-52-A32-XO08	25.5	32	40	133	52	73	60	
PCQ D26.0-2D-52-A25-XO08	26.0	25	32	129	52	73	56	
PCQ D26.0-2D-52-A32-XO08	26.0	32	40	133	52	73	60	
PCQ D26.5-2D-54-A32-XO09	26.5	32	40	137	54	77	60	
PCQ D27.0-2D-54-A25-XO09	27.0	25	40	133	54	77	56	
PCQ D27.0-2D-54-A32-XO09	27.0	32	40	137	54	77	60	
PCQ D27.5-2D-56-A32-XO09	27.5	32	40	139	56	79	60	
PCQ D28.0-2D-56-A25-XO09	28.0	25	40	135	56	79	56	
PCQ D28.0-2D-56-A32-XO09	28.0	32	40	139	56	79	60	
PCQ D28.5-2D-58-A32-XO09	28.5	32	40	141	58	81	60	XOMX 09
PCQ D29.0-2D-58-A25-XO09	29.0	25	40	137	58	81	56	
PCQ D29.0-2D-58-A32-XO09	29.0	32	40	141	58	81	60	
PCQ D29.5-2D-60-A32-XO09	29.5	32	40	143	60	83	60	
PCQ D30.0-2D-60-A32-XO09	30.0	32	40	143	60	83	60	
PCQ D30.5-2D-62-A32-XO09	30.5	32	40	145	62	85	60	
PCQ D31.0-2D-62-A32-XO09	31.0	32	40	145	62	85	60	

PROTOSCUT

PCQ 2D

Корпусные сверла с глубиной сверления 2xD.





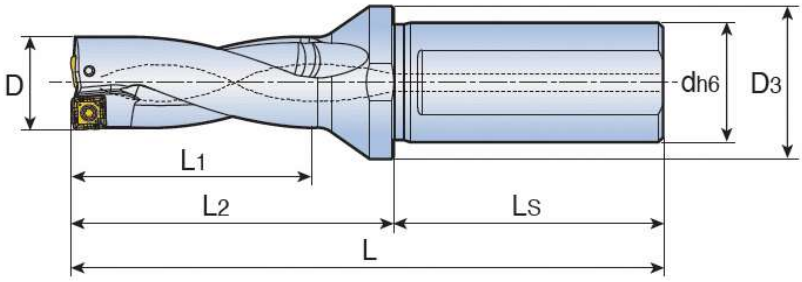
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D32.0-2D-64-A32-X011	32.0	32	40	147	64	87	60	XOMX 11
PCQ D32.0-2D-64-A40-X011	32.0	40	50	157	64	87	70	
PCQ D33.0-2D-66-A32-X011	33.0	32	40	149	66	89	60	
PCQ D33.0-2D-66-A40-X011	33.0	40	50	159	66	89	70	
PCQ D34.0-2D-68-A32-X011	34.0	32	40	151	68	91	60	
PCQ D34.0-2D-68-A40-X011	34.0	40	50	161	68	91	70	
PCQ D35.0-2D-70-A32-X011	35.0	32	40	153	70	93	60	
PCQ D35.0-2D-70-A40-X011	35.0	40	50	163	70	93	70	
PCQ D36.0-2D-72-A32-X011	36.0	32	40	155	72	95	60	
PCQ D36.0-2D-72-A40-X011	36.0	40	50	165	72	95	70	
PCQ D37.0-2D-74-A32-X013	37.0	32	50	162	74	102	60	XOMX 13
PCQ D37.0-2D-74-A40-X013	37.0	40	50	172	74	102	70	
PCQ D38.0-2D-76-A32-X013	38.0	32	50	164	76	104	60	
PCQ D38.0-2D-76-A40-X013	38.0	40	50	174	76	104	70	
PCQ D39.0-2D-78-A32-X013	39.0	32	50	166	78	106	60	
PCQ D39.0-2D-78-A40-X013	39.0	40	50	176	78	106	70	
PCQ D40.0-2D-80-A32-X013	40.0	32	50	168	80	108	60	
PCQ D40.0-2D-80-A40-X013	40.0	40	50	178	80	108	70	
PCQ D41.0-2D-82-A40-X013	41.0	40	50	180	82	110	70	
PCQ D42.0-2D-84-A40-X013	42.0	40	50	182	84	112	70	
PCQ D43.0-2D-86-A40-X013	43.0	40	50	184	86	114	70	

PCQ 2D

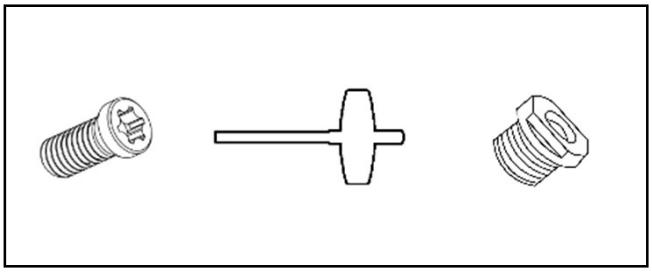
PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 2xD.





Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D44.0-2D-88-A40-XO15	44.0	40	60	193	88	123	70	XOMX 15
PCQ D45.0-2D-90-A40-XO15	45.0	40	60	195	90	125	70	
PCQ D46.0-2D-92-A40-XO15	46.0	40	60	197	92	127	70	
PCQ D47.0-2D-94-A40-XO15	47.0	40	60	199	94	129	70	
PCQ D48.0-2D-96-A40-XO15	48.0	40	60	201	96	131	70	
PCQ D49.0-2D-98-A40-XO15	49.0	40	60	203	98	133	70	
PCQ D50.0-2D-100-A40-XO15	50.0	40	60	205	100	135	70	



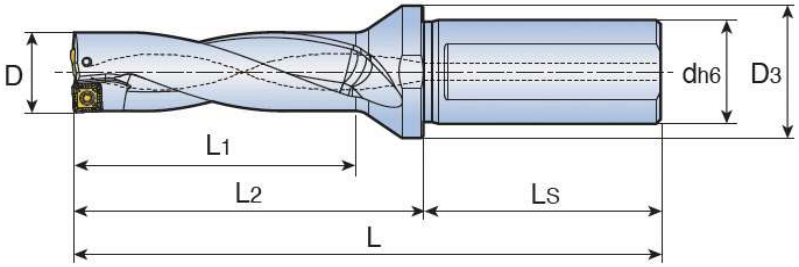
Наименование	Винт	Ключ	Втулка
PCQ D14.0-2D-28-A20-X005 - PCQ D16.0-2D-32-A20-X005	CSG2049-P	CTS06W-P	CSL 20
PCQ D16.5-2D-34-A25-X006 - PCQ D22.0-2D-44-A25-X007	CSG2252-P	CTS07W-P	CSL 25
PCQ D22.5-2D-46-A25-X008 - PCQ D26.0-2D-52-A32-X008	CSG2565-P	CTS08W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D26.5-2D-54-A32-X009 - PCQ D36.0-2D-72-A40-X011	CSG3585-P	CTS10W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D37.0-2D-74-A32-X013 - PCQ D43.0-2D-86-A40-X013	CSG4011-P	CTS15W-P	CSL 32/CSL 40
PCQ D44.0-2D-88-A40-X015 - PCQ D50.0-2D-100-A40-X015	CSG5012-P	CTS20W-P	CSL 32/CSL 40

PROTOSCUT

PCQ 3D

Корпусные сверла с глубиной сверления 3xD.





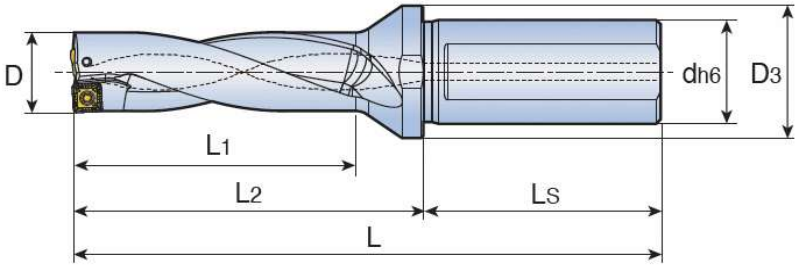
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D14.0-3D-42-A20-XO05	14.0	20	25	110	42	60	50	XOMX 05
PCQ D14.5-3D-45-A20-XO05	14.5	20	25	114	45	64	50	
PCQ D15.0-3D-45-A20-XO05	15.0	20	25	114	45	64	50	
PCQ D15.5-3D-48-A20-XO05	15.5	20	25	118	48	68	50	
PCQ D16.0-3D-48-A20-XO05	16.0	20	25	118	48	68	50	
PCQ D16.5-3D-51-A25-XO06	16.5	25	32	127	51	71	56	XOMX 06
PCQ D16.7-3D-50.1-A25-XO06	16.7	25	32	127	50.1	71	56	
PCQ D17.0-3D-51-A25-XO06	17.0	25	32	131	51	71	56	
PCQ D17.5-3D-54-A25-XO06	17.5	25	32	131	54	75	56	
PCQ D18.0-3D-54-A25-XO06	18.0	25	32	134	54	75	56	
PCQ D18.5-3D-57-A25-XO06	18.5	25	32	134	57	78	56	
PCQ D19.0-3D-57-A25-XO06	19.0	25	32	139	57	78	56	
PCQ D19.5-3D-60-A25-XO07	19.5	25	32	139	60	83	56	XOMX 07
PCQ D20.0-3D-60-A25-XO07	20.0	25	32	142	60	83	56	
PCQ D20.5-3D-63-A25-XO07	20.5	25	32	142	63	86	56	
PCQ D21.0-3D-63-A25-XO07	21.0	25	32	145	63	86	56	
PCQ D21.5-3D-66-A25-XO07	21.5	25	32	145	66	89	56	
PCQ D22.0-3D-66-A25-XO07	22.0	25	32	145	66	89	56	
PCQ D22.2-3D-66.6-A25-XO07	22.2	25	32	147	66.6	89	56	
PCQ D22.5-3D-69-A25-XO08	22.5	25	32	147	69	91	56	XOMX 08
PCQ D23.0-3D-69-A25-XO08	23.0	25	32	151	69	91	56	
PCQ D23.0-3D-69-A32-XO08	23.0	32	40	150	69	91	60	

PCQ 3D

PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 3xD.



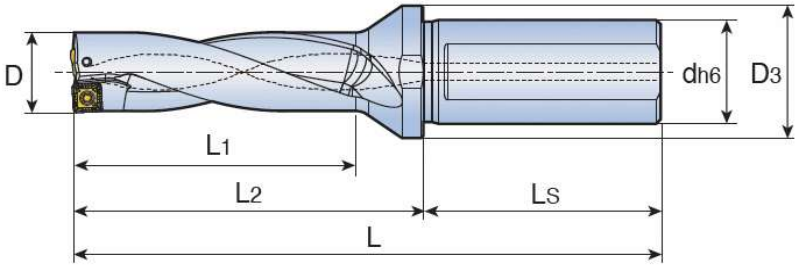


Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D23.5-3D-72-A25-XO08	23.5	25	32	150	72	94	56	XOMX 08
PCQ D23.5-3D-72-A32-XO08	23.5	32	40	150	72	94	60	
PCQ D24.0-3D-72-A25-XO08	24.0	25	32	150	72	94	56	
PCQ D24.0-3D-72-A32-XO08	24.0	32	40	154	72	94	60	
PCQ D24.5-3D-75-A25-XO08	24.5	25	32	153	75	97	56	
PCQ D24.5-3D-75-A32-XO08	24.5	32	40	157	75	97	60	
PCQ D25.0-3D-75-A25-XO08	25.0	25	32	153	75	97	56	
PCQ D25.0-3D-75-A32-XO08	25.0	32	40	157	75	97	60	
PCQ D25.4-3D-76.2-A25-XO08	25.4	25	32	153	76.2	97	56	
PCQ D25.5-3D-78-A25-XO08	25.5	25	32	155	78	99	56	
PCQ D25.5-3D-78-A32-XO08	25.5	32	40	159	78	99	60	
PCQ D26.0-3D-78-A25-XO08	26.0	25	32	155	78	99	56	
PCQ D26.0-3D-78-A32-XO08	26.0	32	32	159	78	99	60	
PCQ D26.5-3D-81-A25-XO09	26.5	25	40	160	81	104	56	XOMX 09
PCQ D26.5-3D-81-A32-XO09	26.5	32	40	164	81	104	60	
PCQ D27.0-3D-81-A25-XO09	27.0	25	40	160	81	104	56	
PCQ D27.0-3D-81-A32-XO09	27.0	32	40	164	81	104	60	
PCQ D27.5-3D-84-A25-XO09	27.5	25	40	163	84	107	56	
PCQ D27.5-3D-84-A32-XO09	27.5	32	40	167	84	107	60	
PCQ D28.0-3D-84-A25-XO09	28.0	25	40	163	84	107	56	
PCQ D28.0-3D-84-A32-XO09	28.0	32	40	167	84	107	60	
PCQ D28.5-3D-87-A25-XO09	28.5	25	40	166	87	110	56	

PCQ 3D

Корпусные сверла с глубиной сверления 3xD.





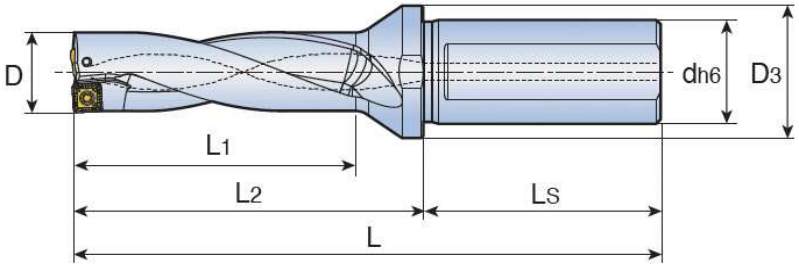
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D28.5-3D-87-A32-X009	28.5	32	40	170	87	110	60	XOMX 09
PCQ D29.0-3D-87-A25-X009	29.0	25	40	166	87	110	56	
PCQ D29.0-3D-87-A32-X009	29.0	32	40	170	87	110	60	
PCQ D29.5-3D-90-A32-X009	29.5	32	40	173	90	113	60	
PCQ D30.0-3D-90-A32-X009	30.0	32	40	173	90	113	60	
PCQ D30.5-3D-93-A32-X009	30.5	32	40	176	93	116	60	
PCQ D31.0-3D-93-A32-X009	31.0	32	40	176	93	116	60	
PCQ D32.0-3D-96-A32-X011	32.0	32	40	179	96	119	60	XOMX 11
PCQ D32.0-3D-96-A40-X011	32.0	40	50	189	96	119	70	
PCQ D33.0-3D-99-A32-X011	33.0	32	40	182	99	122	60	
PCQ D33.0-3D-99-A40-X011	33.0	40	50	192	99	122	70	
PCQ D34.0-3D-102-A32-X011	34.0	32	40	185	102	125	60	
PCQ D34.0-3D-102-A40-X011	34.0	40	50	195	102	125	70	
PCQ D35.0-3D-105-A32-X011	35.0	32	40	188	105	128	60	
PCQ D35.0-3D-105-A40-X011	35.0	40	50	198	105	128	70	
PCQ D36.0-3D-108-A32-X011	36.0	32	40	191	108	131	60	
PCQ D36.0-3D-108-A40-X011	36.0	40	50	201	108	131	70	
PCQ D37.0-3D-111-A32-X013	37.0	32	50	199	111	139	60	XOMX 13
PCQ D37.0-3D-111-A40-X013	37.0	40	50	209	111	139	70	
PCQ D38.0-3D-114-A32-X013	38.0	32	50	202	114	142	60	
PCQ D38.0-3D-114-A40-X013	38.0	40	50	212	114	142	70	
PCQ D39.0-3D-117-A32-X013	39.0	32	50	205	117	145	60	
PCQ D39.0-3D-117-A40-X013	39.0	40	50	215	117	145	70	
PCQ D40.0-3D-120-A32-X013	40.0	32	50	208	120	148	60	
PCQ D40.0-3D-120-A40-X013	40.0	40	40	218	120	148	70	

PCQ 3D

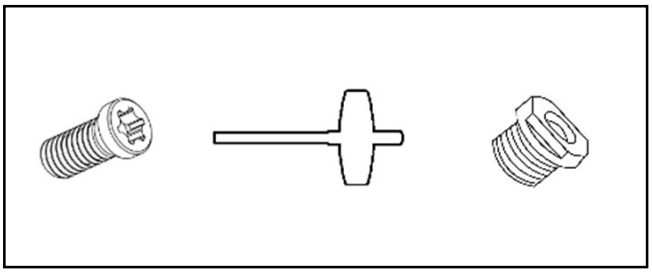
PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 3xD.





Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D41.0-3D-123-A40-X013	41.0	40	50	221	123	151	70	XOMX 13
PCQ D42.0-3D-126-A40-X013	42.0	40	50	224	126	154	70	
PCQ D43.0-3D-129-A40-X013	43.0	40	50	227	129	157	70	
PCQ D44.0-3D-132-A40-X015	44.0	40	60	237	132	167	70	XOMX 15
PCQ D45.0-3D-135-A40-X015	45.0	40	60	240	135	170	70	
PCQ D46.0-3D-138-A40-X015	46.0	40	60	243	138	173	70	
PCQ D47.0-3D-141-A40-X015	47.0	40	60	246	141	176	70	
PCQ D48.0-3D-144-A40-X015	48.0	40	60	249	144	179	70	
PCQ D49.0-3D-147-A40-X015	49.0	40	60	252	147	182	70	
PCQ D50.0-3D-150-A40-X015	50.0	40	60	255	150	185	70	



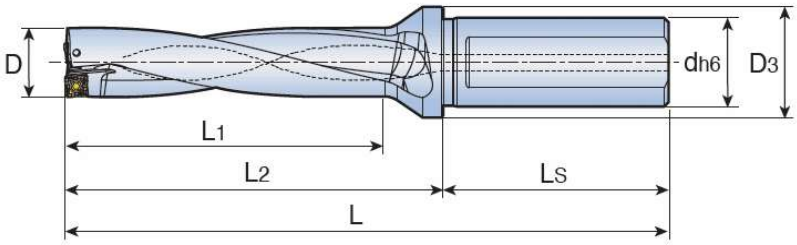
Наименование	Винт	Ключ	Втулка
PCQ D14.0-3D-28-A20-X005 - PCQ D16.0-3D-32-A20-X005	CSG2049-P	CTS06W-P	CSL 20
PCQ D16.5-3D-34-A25-X006 - PCQ D22.0-3D-44-A25-X007	CSG2252-P	CTS07W-P	CSL 25
PCQ D22.5-3D-46-A25-X008 - PCQ D26.0-3D-52-A32-X008	CSG2565-P	CTS08W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D26.5-3D-54-A32-X009 - PCQ D36.0-3D-72-A40-X011	CSG3585-P	CTS10W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D37.0-3D-74-A32-X013 - PCQ D43.0-3D-86-A40-X013	CSG4011-P	CTS15W-P	CSL 32/CSL 40
PCQ D44.0-3D-88-A40-X015 - PCQ D50.0-3D-100-A40-X015	CSG5012-P	CTS20W-P	CSL 32/CSL 40

PROTOSCUT

PCQ 4D

Корпусные сверла с глубиной сверления 4xD.





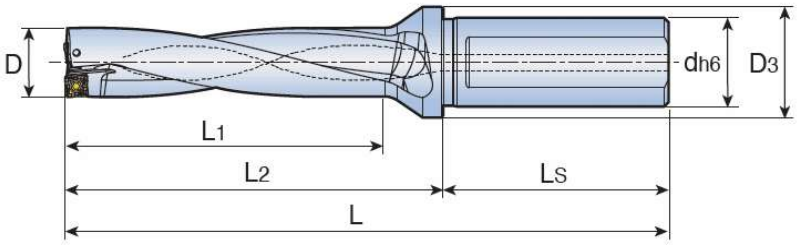
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D14.0-4D-56-A20-X005	14.0	20	25	124	56	74	50	XOMX 05
PCQ D14.5-4D-60-A20-X005	14.5	20	25	129	60	79	50	
PCQ D15.0-4D-60-A20-X005	15.0	20	25	129	60	79	50	
PCQ D15.5-4D-64-A20-X005	15.5	20	25	134	64	84	50	
PCQ D16.0-4D-64-A20-X005	16.0	20	25	134	64	84	50	
PCQ D16.5-4D-68-A25-X006	16.5	25	32	144	68	88	56	XOMX 06
PCQ D17.0-4D-68-A25-X006	17.0	25	32	144	68	88	56	
PCQ D17.5-4D-72-A25-X006	17.5	25	32	149	72	93	56	
PCQ D18.0-4D-72-A25-X006	18.0	25	32	149	72	93	56	
PCQ D18.5-4D-76-A25-X006	18.5	25	32	153	76	97	56	
PCQ D19.0-4D-76-A25-X006	19.0	25	32	153	76	97	56	
PCQ D19.5-4D-80-A25-X007	19.5	25	32	159	80	103	56	XOMX 07
PCQ D20.0-4D-80-A25-X007	20.0	25	32	159	80	103	56	
PCQ D20.5-4D-84-A25-X007	20.5	25	32	163	84	107	56	
PCQ D21.0-4D-84-A25-X007	21.0	25	32	163	84	107	56	
PCQ D21.5-4D-88-A25-X007	21.5	25	32	167	88	111	56	
PCQ D22.0-4D-88-A25-X007	22.0	25	32	167	88	111	56	
PCQ D22.5-4D-92-A25-X008	22.5	25	32	170	92	114	56	XOMX 08
PCQ D23.0-4D-92-A25-X008	23.0	25	32	170	92	114	56	
PCQ D23.0-4D-92-A32-X008	23.0	32	40	174	92	114	60	
PCQ D23.5-4D-96-A25-X008	23.5	25	32	174	96	118	56	
PCQ D23.5-4D-96-A32-X008	23.5	32	40	178	96	118	60	
PCQ D24.0-4D-96-A25-X008	24.0	25	32	174	96	118	56	
PCQ D24.0-4D-96-A32-X008	24.0	32	40	178	96	118	60	
PCQ D24.5-4D-100-A25-X008	24.5	25	32	178	100	122	56	

PCQ 4D

PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 4xD.





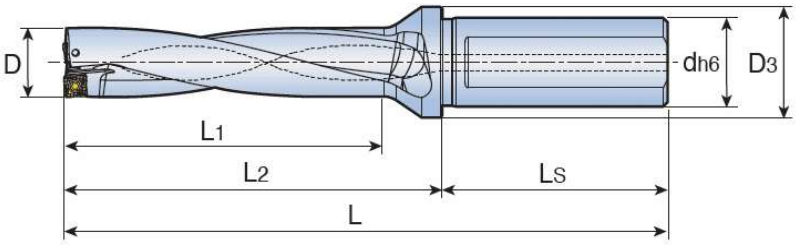
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D24.5-4D-100-A32-XO08	24.5	32	40	182	100	122	60	XOMX 08
PCQ D25.0-4D-100-A25-XO08	25.0	25	32	178	100	122	56	
PCQ D25.0-4D-100-A32-XO08	25.0	32	40	182	100	122	60	
PCQ D25.4-4D-101,6-A25-XO08	25.4	25	32	178	101,6	122	56	
PCQ D25.5-4D-104-A25-XO08	25.5	25	32	181	104	125	56	
PCQ D25.5-4D-104-A32-XO08	25.5	32	40	185	104	125	60	
PCQ D26.0-4D-104-A25-XO08	26.0	25	32	181	104	125	56	
PCQ D26.0-4D-104-A32-XO08	26.0	32	40	185	104	125	60	
PCQ D26.5-4D-108-A25-XO09	26.5	25	40	187	108	131	56	XOMX 09
PCQ D26.5-4D-108-A32-XO09	26.5	32	40	191	108	131	60	
PCQ D27.0-4D-108-A25-XO09	27.0	25	40	187	108	131	56	
PCQ D27.0-4D-108-A32-XO09	27.0	32	40	191	108	131	60	
PCQ D27.5-4D-112-A25-XO09	27.5	25	40	191	112	135	56	
PCQ D27.5-4D-112-A32-XO09	27.5	32	40	195	112	135	60	
PCQ D28.0-4D-112-A25-XO09	28.0	25	40	191	112	135	56	
PCQ D28.0-4D-112-A32-XO09	28.0	32	40	195	112	135	60	
PCQ D28.5-4D-116-A25-XO09	28.5	25	40	195	116	139	56	
PCQ D28.5-4D-116-A32-XO09	28.5	32	40	199	116	139	60	
PCQ D28.6-4D-114,4-A32-XO09	28.6	32	40	199	114,4	139	60	
PCQ D29.0-4D-116-A25-XO09	29.0	25	40	195	116	139	56	
PCQ D29.0-4D-116-A32-XO09	29.0	32	40	199	116	139	60	

PROTOSCUT

PCQ 4D

Корпусные сверла с глубиной сверления 4xD.





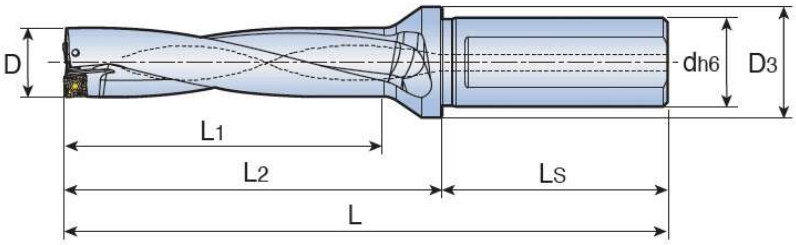
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D29.5-4D-120-A32-X009	29.5	32	40	203	120	143	60	XOMX 09
PCQ D30.0-4D-120-A32-X009	30.0	32	40	203	120	143	60	
PCQ D30.5-4D-124-A32-X009	30.5	32	40	207	124	147	60	
PCQ D31.0-4D-124-A32-X009	31.0	32	40	207	124	147	60	
PCQ D31.8-4D-127,2-A32-X011	31.8	32	40	211	127,2	151	60	XOMX 11
PCQ D32.0-4D-128-A32-X011	32.0	32	40	211	128	151	60	
PCQ D32.0-4D-128-A40-X011	32.0	40	50	221	128	151	70	
PCQ D33.0-4D-132-A32-X011	33.0	32	40	215	132	155	60	
PCQ D33.0-4D-132-A40-X011	33.0	40	50	225	132	155	70	
PCQ D34.0-4D-136-A32-X011	34.0	32	40	219	136	159	60	
PCQ D34.0-4D-136-A40-X011	34.0	40	50	229	136	159	70	
PCQ D34.9-4D-139,6-A40-X011	34.9	40	50	233	139,6	163	70	
PCQ D35.0-4D-140-A32-X011	35.0	32	40	223	140	163	60	
PCQ D35.0-4D-140-A40-X011	35.0	40	50	233	140	163	70	
PCQ D36.0-4D-144-A32-X011	36.0	32	40	227	144	167	60	
PCQ D36.0-4D-144-A40-X011	36.0	40	50	237	144	167	70	
PCQ D37.0-4D-148-A32-X013	37.0	32	50	236	148	176	60	XOMX 13
PCQ D37.0-4D-148-A40-X013	37.0	40	50	246	148	176	70	
PCQ D37.1-4D-148,4-A40-X013	37.1	40	50	246	148,4	176	70	
PCQ D38.0-4D-152-A32-X013	38.0	32	50	240	152	180	60	
PCQ D38.0-4D-152-A40-X013	38.0	40	50	250	152	180	70	
PCQ D38.1-4D-152,4-A40-X013	38.1	40	50	250	152,4	180	70	
PCQ D39.0-4D-156-A32-X013	39.0	32	50	244	156	184	60	

PCQ 4D

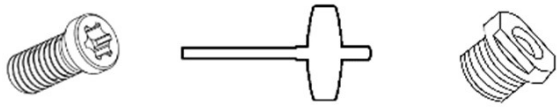
PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 4xD.





Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D39.0-4D-156-A40-X013	39.0	40	50	254	156	184	70	XOMX 13
PCQ D40.0-4D-160-A32-X013	40.0	32	50	248	160	188	60	
PCQ D40.0-4D-160-A40-X013	40.0	40	50	258	160	188	70	
PCQ D41.0-4D-164-A40-X013	41.0	40	50	262	164	192	70	
PCQ D41.3-4D-165,2-A40-X013	41.3	40	50	262	165,2	192	70	
PCQ D42.0-4D-168-A40-X013	42.0	40	50	266	168	196	70	
PCQ D42.9-4D-171,6-A40-X013	42.9	40	50	270	171,6	200	70	
PCQ D43.0-4D-172-A40-X013	43.0	40	50	270	172	200	70	
PCQ D44.0-4D-176-A40-X015	44.0	40	50	281	176	211	70	XOMX 15
PCQ D44.5-4D-178-A40-X015	44.5	40	60	285	178	215	70	
PCQ D45.0-4D-180-A40-X015	45.0	40	60	285	180	215	70	
PCQ D46.0-4D-184-A40-X015	46.0	40	60	289	184	219	70	
PCQ D47.0-4D-188-A40-X015	47.0	40	60	293	188	223	70	
PCQ D47.6-4D-190,4-A40-X015	47.6	40	60	297	190,4	227	70	
PCQ D48.0-4D-192-A40-X015	48.0	40	60	297	192	227	70	
PCQ D49.0-4D-196-A40-X015	49.0	40	60	301	196	231	70	
PCQ D50.0-4D-200-A40-X015	50.0	40	60	305	200	235	70	
PCQ D50.8-4D-203,2-A40-X015	50.8	40	60	309	203,2	239	70	



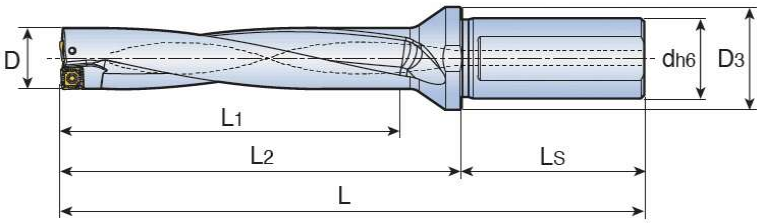
Наименование	Винт	Ключ	Втулка
PCQ D14.0-4D-28-A20-X005 - PCQ D16.0-4D-32-A20-X005	CSG2049-P	CTS06W-P	CSL 20
PCQ D16.5-4D-34-A25-X006 - PCQ D22.0-4D-44-A25-X007	CSG2252-P	CTS07W-P	CSL 25
PCQ D22.5-4D-46-A25-X008 - PCQ D26.0-4D-52-A32-X008	CSG2565-P	CTS08W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D26.5-4D-54-A32-X009 - PCQ D36.0-4D-72-A40-X011	CSG3585-P	CTS10W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D37.0-4D-74-A32-X013 - PCQ D43.0-4D-86-A40-X013	CSG4011-P	CTS15W-P	CSL 32/CSL 40
PCQ D44.0-4D-88-A40-X015 - PCQ D50.0-4D-100-A40-X015	CSG5012-P	CTS20W-P	CSL 32/CSL 40

PROTOSCUT

PCQ 5D

Корпусные сверла с глубиной сверления 5xD.





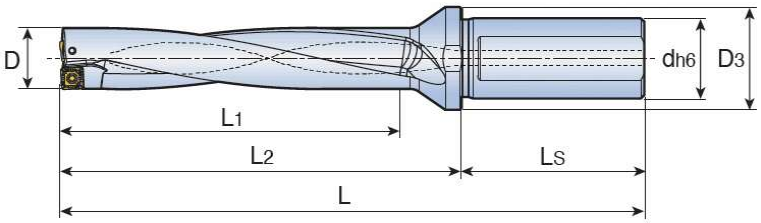
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D14.0-5D-70-A20-XO05	14.0	20	25	138	70	88	50	XOMX 05
PCQ D14.5-5D-75-A20-XO05	14.5	20	25	144	75	94	50	
PCQ D15.0-5D-75-A20-XO05	15.0	20	25	144	75	94	50	
PCQ D15.5-5D-80-A20-XO05	15.5	20	25	150	80	100	50	
PCQ D16.0-5D-80-A20-XO05	16.0	20	25	150	80	100	50	
PCQ D16.5-5D-85-A25-XO06	16.5	25	32	161	85	105	56	XOMX 06
PCQ D17.0-5D-85-A25-XO06	17.0	25	32	161	85	105	56	
PCQ D17.5-5D-90-A25-XO06	17.5	25	32	167	90	111	56	
PCQ D18.0-5D-90-A25-XO06	18.0	25	32	167	90	111	56	
PCQ D18.5-5D-95-A25-XO06	18.5	25	32	172	95	116	56	
PCQ D19.0-5D-95-A25-XO06	19.0	25	32	172	95	116	56	
PCQ D19.5-5D-100-A25-XO07	19.5	25	32	179	100	123	56	XOMX 07
PCQ D20.0-5D-100-A25-XO07	20.0	25	32	179	100	123	56	
PCQ D20.5-5D-105-A25-XO07	20.5	25	32	184	105	128	56	
PCQ D21.0-5D-105-A25-XO07	21.0	25	32	184	105	128	56	
PCQ D21.5-5D-110-A25-XO07	21.5	25	32	189	110	133	56	
PCQ D22.0-5D-110-A25-XO07	22.0	25	32	189	110	133	56	
PCQ D22.2-5D-111-A25-XO07	22.2	25	32	189	111	133	56	
PCQ D22.5-5D-115-A25-XO08	22.5	25	32	193	115	137	56	XOMX 08
PCQ D23.0-5D-115-A25-XO08	23.0	25	32	193	115	137	56	
PCQ D23.0-5D-115-A32-XO08	23.0	32	40	197	115	137	60	
PCQ D23.5-5D-120-A25-XO08	23.5	25	32	198	120	142	56	

PCQ 5D

PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 5xD.





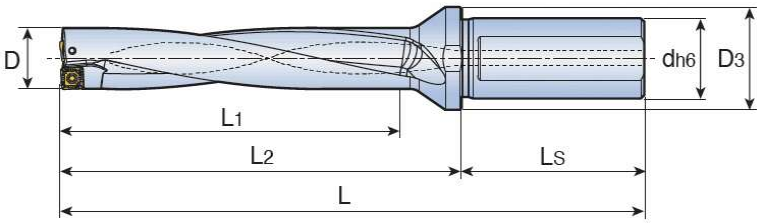
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D23.5-5D-120-A32-XO08	23.5	32	40	202	120	142	60	XOMX 08
PCQ D24.0-5D-120-A25-XO08	24.0	25	32	198	120	142	56	
PCQ D24.0-5D-120-A32-XO08	24.0	32	40	202	120	142	60	
PCQ D24.5-5D-125-A25-XO08	24.5	25	32	203	125	147	56	
PCQ D24.5-5D-125-A32-XO08	24.5	32	40	207	125	147	60	
PCQ D25.0-5D-125-A25-XO08	25.0	25	32	203	125	147	56	
PCQ D25.0-5D-125-A32-XO08	25.0	32	40	207	125	147	60	
PCQ D25.5-5D-130-A25-XO08	25.5	25	32	207	130	151	56	
PCQ D25.5-5D-130-A32-XO08	25.5	32	40	211	130	151	60	
PCQ D26.0-5D-130-A25-XO08	26.0	25	32	207	130	151	56	
PCQ D26.0-5D-130-A32-XO08	26.0	32	40	211	130	151	60	
PCQ D26.5-5D-135-A32-XO09	26.5	32	40	218	135	158	60	XOMX 09
PCQ D27.0-5D-135-A25-XO09	27.0	25	40	214	135	158	56	
PCQ D27.0-5D-135-A32-XO09	27.0	32	40	218	135	158	60	
PCQ D27.5-5D-140-A32-XO09	27.5	32	40	223	140	163	60	
PCQ D28.0-5D-140-A25-XO09	28.0	25	40	219	140	163	56	
PCQ D28.0-5D-140-A32-XO09	28.0	32	40	223	140	163	60	
PCQ D28.2-5D-141-A32-XO09	28.2	32	40	223	141	163	60	
PCQ D28.5-5D-145-A32-XO09	28.5	32	40	228	145	168	60	
PCQ D29.0-5D-145-A25-XO09	29.0	25	40	224	145	168	56	
PCQ D29.0-5D-145-A32-XO09	29.0	32	40	228	145	168	60	
PCQ D29.5-5D-150-A32-XO09	29.5	32	40	233	150	173	60	
PCQ D30.0-5D-150-A32-XO09	30.0	32	40	233	150	173	60	
PCQ D30.5-5D-155-A32-XO09	30.5	32	40	238	155	178	60	
PCQ D31.0-5D-155-A32-XO09	31.0	32	40	238	155	178	60	

PROTOSCUT

PCQ 5D

Корпусные сверла с глубиной сверления 5xD.





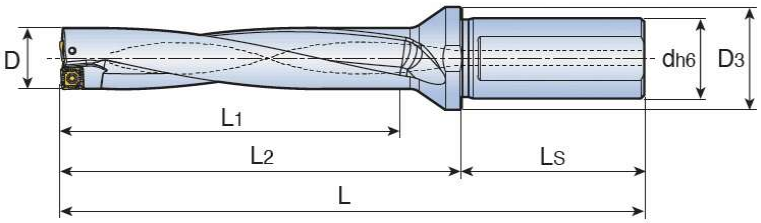
Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D32.0-5D-160-A32-X011	32.0	32	40	243	160	183	60	XOMX 11
PCQ D32.0-5D-160-A40-X011	32.0	40	50	253	160	183	70	
PCQ D33.0-5D-165-A32-X011	33.0	32	40	248	165	188	60	
PCQ D33.0-5D-165-A40-X011	33.0	40	50	258	165	188	70	
PCQ D34.0-5D-170-A32-X011	34.0	32	40	253	170	193	60	
PCQ D34.0-5D-170-A40-X011	34.0	40	50	263	170	193	70	
PCQ D35.0-5D-175-A32-X011	35.0	32	40	258	175	198	60	
PCQ D35.0-5D-175-A40-X011	35.0	40	50	268	175	198	70	
PCQ D36.0-5D-180-A32-X011	36.0	32	40	263	180	203	60	
PCQ D36.0-5D-180-A40-X011	36.0	40	50	273	180	203	70	
PCQ D37.0-5D-185-A32-X013	37.0	32	50	273	185	213	60	XOMX 13
PCQ D37.0-5D-185-A40-X013	37.0	40	50	283	185	213	70	
PCQ D38.0-5D-190-A32-X013	38.0	32	50	278	190	218	60	
PCQ D38.0-5D-190-A40-X013	38.0	40	50	288	190	218	70	
PCQ D39.0-5D-195-A32-X013	39.0	32	50	283	195	223	60	
PCQ D39.0-5D-195-A40-X013	39.0	40	50	293	195	223	70	
PCQ D40.0-5D-200-A32-X013	40.0	32	50	288	200	228	60	
PCQ D40.0-5D-200-A40-X013	40.0	40	50	298	200	228	70	
PCQ D41.0-5D-205-A40-X013	41.0	40	50	303	205	233	70	
PCQ D42.0-5D-210-A40-X013	42.0	40	50	308	210	238	70	
PCQ D43.0-5D-215-A40-X013	43.0	40	50	313	215	243	70	
PCQ D44.0-5D-220-A40-X015	44.0	40	60	325	220	255	70	XOMX 15
PCQ D45.0-5D-225-A40-X015	45.0	40	60	330	225	260	70	

PCQ 5D

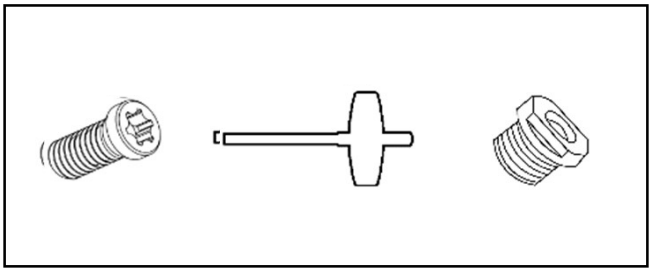
PROTOSCUT

Корпусные сверла с глубиной сверления 5xD.





Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Пластина
PCQ D46.0-5D-230-A40-X015	46.0	40	60	335	230	265	70	XOMX 15
PCQ D47.0-5D-235-A40-X015	47.0	40	60	340	235	270	70	
PCQ D48.0-5D-240-A40-X015	48.0	40	60	345	240	275	70	
PCQ D49.0-5D-245-A40-X015	49.0	40	60	350	245	280	70	
PCQ D50.0-5D-250-A40-X015	50.0	40	60	355	250	285	70	



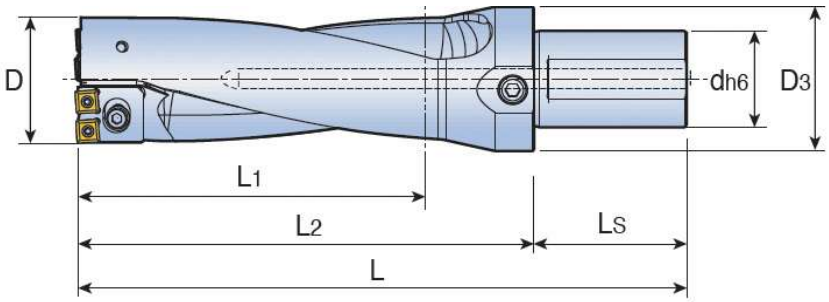
Наименование	Винт	Ключ	Втулка
PCQ D14.0-5D-28-A20-X005 - PCQ D16.0-5D-32-A20-X005	CSG2049-P	CTS06W-P	CSL 20
PCQ D16.5-5D-34-A25-X006 - PCQ D22.0-5D-44-A25-X007	CSG2252-P	CTS07W-P	CSL 25
PCQ D22.5-5D-46-A25-X008 - PCQ D26.0-5D-52-A32-X008	CSG2565-P	CTS08W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D26.5-5D-54-A32-X009 - PCQ D36.0-5D-72-A40-X011	CSG3585-P	CTS10W-P	CSL 25/CSL 32
PCQ D37.0-5D-74-A32-X013 - PCQ D43.0-5D-86-A40-X013	CSG4011-P	CTS15W-P	CSL 32/CSL 40
PCQ D44.0-5D-88-A40-X015 - PCQ D50.0-5D-100-A40-X015	CSG5012-P	CTS20W-P	CSL 32/CSL 40

PROTOSCUT

KSP 2.5D

Корпусные сверла со сменным картриджем, с глубиной сверления 2.5xD.



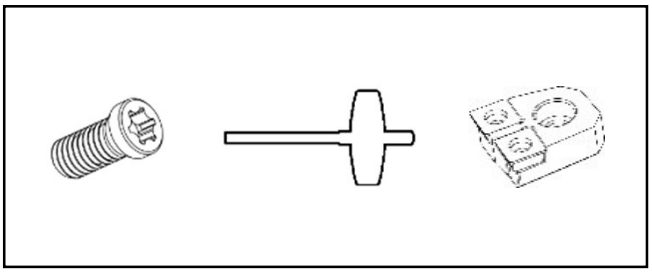


Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Картридж	Пластина
KSP D51-2.5D-133-A50-SP07	51	50	75	250	133	170	80		SPMG 07
KSP D52-2.5D-133-A50-SP07	52	50	75	250	133	170	80	TDP-0701	
KSP D53-2.5D-133-A50-SP07	53	50	75	250	133	170	80	TDP-0702	
KSP D54-2.5D-140-A50-SP07	54	50	75	260	140	180	80		SPMG 07
KSP D55-2.5D-140-A50-SP07	55	50	75	260	140	180	80	TDP-0701	
KSP D56-2.5D-140-A50-SP07	56	50	75	260	140	180	80	TDP-0702	
KSP D57-2.5D-155-A50-SP09	57	50	75	281	155	201	80		SPMG 09
KSP D58-2.5D-155-A50-SP09	58	50	75	281	155	201	80	TDP-0901	
KSP D59-2.5D-155-A50-SP09	59	50	75	281	155	201	80	TDP-0902	
KSP D60-2.5D-155-A50-SP09	60	50	75	281	155	201	80	TDP-0903	
KSP D61-2.5D-155-A50-SP09	61	50	75	281	155	201	80	TDP-0904	
KSP D62-2.5D-155-A50-SP09	62	50	75	281	155	201	80	TDP-0905	
KSP D63-2.5D-165-A50-SP09	63	50	75	295	165	215	80		SPMG 09
KSP D64-2.5D-165-A50-SP09	64	50	75	295	165	215	80	TDP-0901	
KSP D65-2.5D-165-A50-SP09	65	50	75	295	165	215	80	TDP-0902	
KSP D66-2.5D-165-A50-SP09	66	50	75	295	165	215	80	TDP-0903	
KSP D67-2.5D-183-A50-SP11	67	50	75	320	183	240	80		SPMG 11
KSP D68-2.5D-183-A50-SP11	68	50	75	320	183	240	80	TDP-1101	
KSP D69-2.5D-183-A50-SP11	69	50	75	320	183	240	80	TDP-1102	
KSP D70-2.5D-183-A50-SP11	70	50	75	320	183	240	80	TDP-1103	
KSP D71-2.5D-183-A50-SP11	71	50	75	320	183	240	80	TDP-1104	
KSP D72-2.5D-183-A50-SP11	72	50	75	320	183	240	80	TDP-1105	
KSP D73-2.5D-183-A50-SP11	73	50	75	320	183	240	80	TDP-1106	

KSP 2.5D

PROTOSCUT

Корпусные сверла со сменным картриджем, с глубиной сверления 2.5xD.



Наименование	Винт	Ключ	Картридж	Картридж
KSP D51-2.5D-133-A50-SP07 - KSP D53-2.5D-133-A50-SP07	CSG2565-P	CTS08W-P	CDR 07CA-P1-T	CDR 07CA-C1-T
KSP D54-2.5D-140-A50-SP07 - KSP D56-2.5D-140-A50-SP07	CSG2565-P	CTS08W-P	CDR 07CA-P2-T	CDR 07CA-C2-T
KSP D57-2.5D-155-A50-SP09 - KSP D62-2.5D-155-A50-SP09	CSG3585-P	CTS10W-P	CDR 09CA-P1-T	CDR 09CA-C1-T
KSP D63-2.5D-165-A50-SP09 - KSP D66-2.5D-165-A50-SP09	CSG4011-P	CTS15W-P	CDR 09CA-P2-T	CDR 09CA-C2-T
KSP D67-2.5D-183-A50-SP11 - KSP D73-2.5D-183-A50-SP11	CSG4011-P	CTS15W-P	CDR 11CA-P1-T	CDR 11CA-C1-T

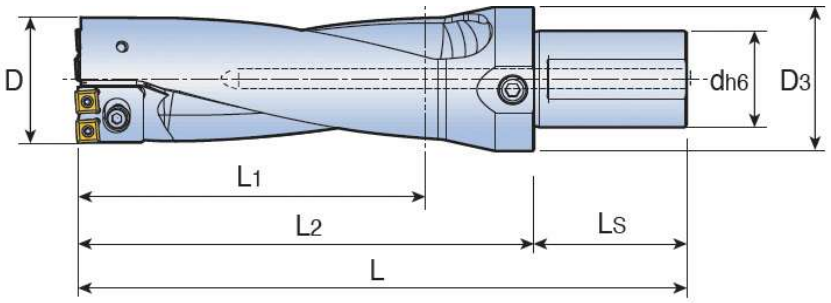
Картридж	Винт	Шайба	Винт	Ключ
CDR 07CA-P1-T	CLA0401607	CQP4380	CSS2005	CTS06W
CDR 07CA-C1-T	CLA0401607	CQP4380		
CDR 07CA-P2-T	CLA0401607	CQP4380	CSS2005	CTS06W
CDR 07CA-C2-T	CLA0401607	CQP4380		
CDR 09CA-P1-T	CLA0501608	CQP5510	CSC3080	CTS10W
CDR 09CA-C1-T	CLA0501608	CQP5510		
CDR 09CA-P2-T	CLA0501608	CQP5510	CSC3080	CTS10W
CDR 09CA-C2-T	CLA0501608	CQP5510		
CDR 11CA-P1-T	CLA0602010	CQP6412	CSC3080	CTS10W
CDR 11CA-C1-T	CLA0602010	CQP6412		

PROTOSCUT

KSP 3.5D

Корпусные сверла со сменным картриджем, с глубиной сверления 3.5xD.



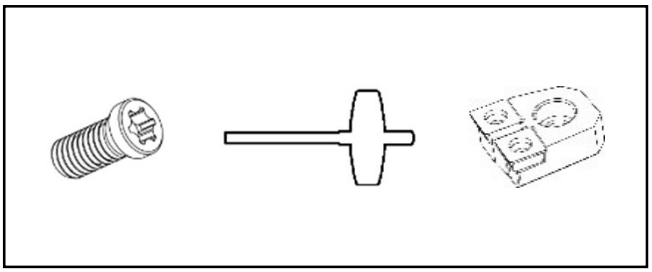


Наименование	D	d	D3	L	L1	L2	Ls	Картридж	Пластина
KSP D51-3.5D-186-A50-SP07	51	50	75	303	186	223	80		SPMG 07
KSP D52-3.5D-186-A50-SP07	52	50	75	303	186	223	80	CDR-0701	
KSP D53-3.5D-186-A50-SP07	53	50	75	303	186	223	80	CDR-0702	
KSP D54-3.5D-196-A50-SP07	54	50	75	316	196	236	80		SPMG 07
KSP D55-3.5D-196-A50-SP07	55	50	75	316	196	236	80	CDR-0701	
KSP D56-3.5D-196-A50-SP07	56	50	75	316	196	236	80	CDR-0702	
KSP D57-3.5D-217-A50-SP09	57	50	75	343	217	263	80		SPMG 09
KSP D58-3.5D-217-A50-SP09	58	50	75	343	217	263	80	CDR-0901	
KSP D59-3.5D-217-A50-SP09	59	50	75	343	217	263	80	CDR-0902	
KSP D60-3.5D-217-A50-SP09	60	50	75	343	217	263	80	CDR-0903	
KSP D61-3.5D-217-A50-SP09	61	50	75	343	217	263	80	CDR-0904	
KSP D62-3.5D-217-A50-SP09	62	50	75	343	217	263	80	CDR-0905	
KSP D63-3.5D-231-A50-SP09	63	50	75	361	231	281	80		SPMG 09
KSP D64-3.5D-231-A50-SP09	64	50	75	361	231	281	80	CDR-0901	
KSP D65-3.5D-231-A50-SP09	65	50	75	361	231	281	80	CDR-0902	
KSP D66-3.5D-231-A50-SP09	66	50	75	361	231	281	80	CDR-0903	
KSP D67-3.5D-256-A50-SP11	67	50	75	393	256	313	80		SPMG 11
KSP D68-3.5D-256-A50-SP11	68	50	75	393	256	313	80	CDR-1101	
KSP D69-3.5D-256-A50-SP11	69	50	75	393	256	313	80	CDR-1102	
KSP D70-3.5D-256-A50-SP11	70	50	75	393	256	313	80	CDR-1103	
KSP D71-3.5D-256-A50-SP11	71	50	75	393	256	313	80	CDR-1104	
KSP D72-3.5D-256-A50-SP11	72	50	75	393	256	313	80	CDR-1105	
KSP D73-3.5D-256-A50-SP11	73	50	75	393	256	313	80	CDR-1106	

KSP 2.5D

PROTOSCUT

Корпусные сверла со сменным картриджем, с глубиной сверления 2.5xD.



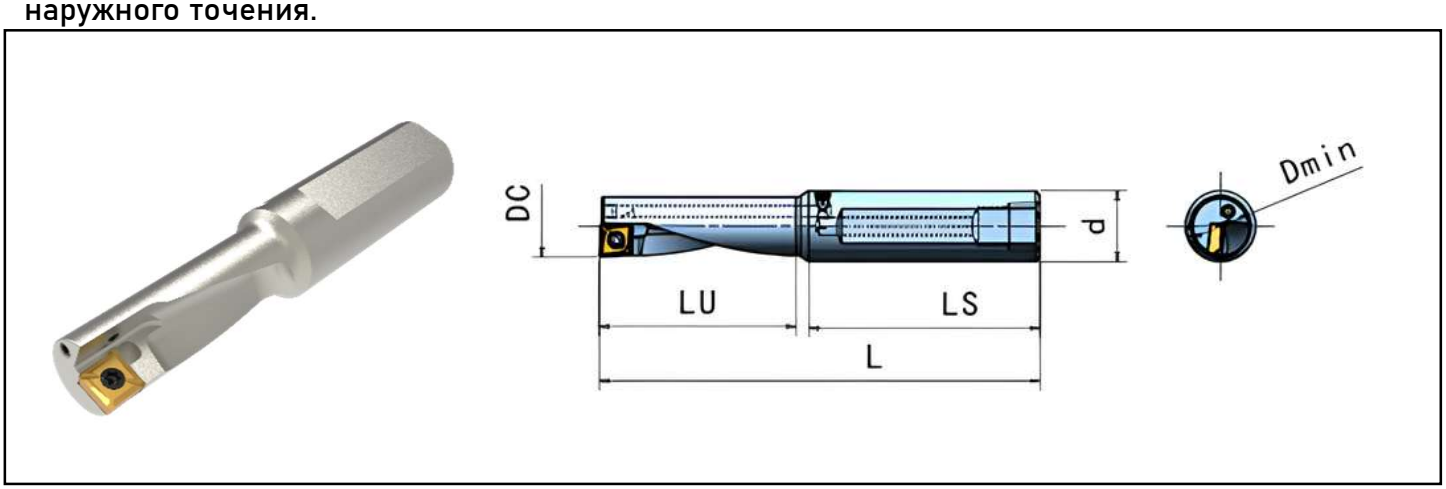
Наименование	Винт	Ключ	Картридж	Картридж
KSP D51-3.5D-133-A50-SP07 - KSP D53-3.5D-133-A50-SP07	CSG2565-P	CTS08W-P	CDR 07CA-P1-T	CDR 07CA-C1-T
KSP D54-3.5D-140-A50-SP07 - KSP D56-3.5D-140-A50-SP07	CSG2565-P	CTS08W-P	CDR 07CA-P2-T	CDR 07CA-C2-T
KSP D57-3.5D-155-A50-SP09 - KSP D62-3.5D-155-A50-SP09	CSG3585-P	CTS10W-P	CDR 09CA-P1-T	CDR 09CA-C1-T
KSP D63-3.5D-165-A50-SP09 - KSP D66-3.5D-165-A50-SP09	CSG3585-P	CTS10W-P	CDR 09CA-P2-T	CDR 09CA-C2-T
KSP D67-3.5D-183-A50-SP11 - KSP D73-3.5D-183-A50-SP11	CSG4011-P	CTS15W-P	CDR 11CA-P1-T	CDR 11CA-C1-T

Картридж	Винт	Шайба	Винт	Ключ
CDR 07CA-P1-T	CLA0401607	CQP4380	CSS2005	CTS06W
CDR 07CA-C1-T	CLA0401607	CQP4380		
CDR 07CA-P2-T	CLA0401607	CQP4380	CSS2005	CTS06W
CDR 07CA-C2-T	CLA0401607	CQP4380		
CDR 09CA-P1-T	CLA0501608	CQP5510	CSC3080	CTS10W
CDR 09CA-C1-T	CLA0501608	CQP5510		
CDR 09CA-P2-T	CLA0501608	CQP5510	CSC3080	CTS10W
CDR 09CA-C2-T	CLA0501608	CQP5510		
CDR 11CA-P1-T	CLA0602010	CQP6412	CSC3080	CTS10W
CDR 11CA-C1-T	CLA0602010	CQP6412		

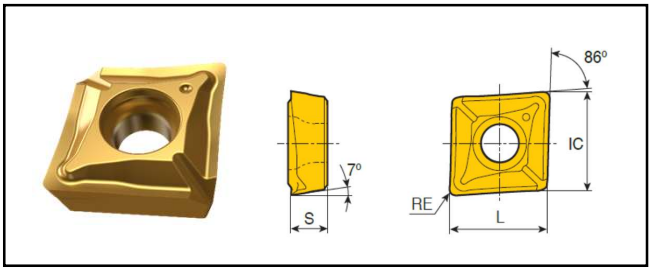
PROTOSCUT

PCQ

Многофункциональный инструмент для сверления, растачивания, подрезки торца и наружного точения.



Наименование	DC	d	LU	LS	L	Dmin	CNT	Пластина
PCQ D12-36.0-16-XC06	12	16	36.0	55	95	14.5	G1/8	XCMT 06
PCQ D14-42.0-16-XC07	14	16	42.0	52	100	16.5	G1/8	XCMT 07
PCQ D16-48.0-20-XC08	16	20	48.0	56	110	19.0	G1/8	XCMT 08
PCQ D20-60.0-25-XC10	20	25	60.0	67	130	23.5	G1/8	XCMT 10
PCQ D25-75.0-32-XC13	25	32	75.0	62	150	29.0	G1/8	XCMT 13
PCQ D32-96.0-40-XC17	32	40	96.0	75	185	36.5	G1/8	XCMT 17



Наименование	IC	L	S	Re	Точение		Сверление	Сплав
					Глубина, мм	Подача,	Подача, мм/об	MPM8
XCMT 060204	6.4	6.4	2.38	0.4	0.3-2.5	0.03-0.20	0.03-0.12	
XCMT 070304	7.5	7.5	3.18	0.4	0.4-2.8	0.05-0.22	0.03-0.13	•
XCMT 080304	8.4	8.4	3.18	0.4	0.4-3.2	0.06-0.25		
XCMT 10T304	10.5	10.5	3.97	0.4	0.5-3.5	0.06-0.30		
XCMT 10T308				0.8				
XCMT 130404	13.4	13.4	4.76	0.4	0.6-4.3	0.08-0.33		
XCMT 130408				0.8				
XCMT 170508	17.4	17.4	5.56	0.8	0.7-5.3	0.10-0.38		

Режимы резания для свёрл с пластинами

PROTOSCUT

ISO	Материал		Состояние	Твёрдость HB	Скорость резания Vc, м/min	Подача, мм/об					
						XOMX 05	XOMX 06/07	XOMX 08	XOMX 09/11	XOMX 13	XOMX 15
P	Нелегированная сталь Стальное литье Автоматная сталь	<0,25% C	Отожженная	125	80-140	0,10 0,15	0,1 0,16	0,12 0,18	0,14 0,22	0,15 0,25	0,16 0,26
		>=0,25% C	Отожженная	190	80-130						
		<0,55% C	Закалённая и отпущенная	250	80-120						
		>=0,55% C	Отожженная	220	70-110						
			Закалённая и отпущенная	300	50-90						
	Низколегированная сталь Стальное литье (менее 5% легирующих элементов)		Отожженная	200	70-120	0,10 0,15	0,1 0,15	0,1 0,16	0,14 0,20	0,14 0,22	0,15 0,24
			Отожженная отпущенная	275	70-110						
				300	50-90						
				350	40-70						
	Высоколегированная сталь Стальное литье Инструментальная сталь		Отожженная	200	50-90	0,10 0,14	0,10 0,14	0,10 0,14	0,12 0,18	0,14 0,20	0,16 0,24
			Закалённая и отпущенная	325	40-80						
M	Нержавеющая сталь		Ферритная/мартенситная	200	40-70	0,06 0,10	0,06 0,10	0,06 0,12	0,08 0,12	0,10 0,14	0,12 0,20
			Мартенситная	240	40-70						
			Аустенитная	180	30-70						
K	Серый чугун		Ферритный	160	90-160	0,10 0,22	0,10 0,22	0,10 0,22	0,15 0,25	0,18 0,30	0,20 0,34
			Перлитный	250	80-140						
	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом		Ферритный	180	90-180						
			Перлитный	260	80-140						
	Ковкий чугун		Ферритный	130	90-160						
			Перлитный	230	80-140						
N	Деформируемые аллюминиевые сплавы		Неструктурированные	60	90-220	0,12 0,25	0,12 0,25	0,12 0,25	0,20 0,30	0,20 0,35	0,28 0,45
			Структурированные	100	90-221						
	Литейные аллюминевые сплавы	<=12% Si	Неструктурированные	75	90-222						
			Структурированные	90	90-223						
		>12% Si	Жаропрочные	130	80-160						
	Медные сплавы	>1% Pb	Автоматная латунь	110	90-220						
			Латунь	90	90-220						
			Электролитная медь	100	90-220						
S	Жаропрочные сплавы	На основе Fe	Отоженные		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
			Структурированные	200	20-50						
		На основе Ni	Отоженные	280	20-50						
			Структурированные	250	20-50						
		На основе Co	Литые	350	20-50						
	Титановые сплавы		Чистый Ti	320	20-50						
			Alpha+beta структур. сплавы		20-50						
H	Закалённая сталь		Закалённая	55 HRC	20-50	0,05 0,08	0,05 0,08	0,06 0,09	0,07 0,10	0,08 0,12	0,10 0,14
			Закалённая	60 HRC	20-50						
	Отбелённый чугун		Литьё	400							
	Чугун		Закалённый	55 HRC							

Серия	Описание	Стр.
-	Информация о сплавах и их применении	186-187
R42ON05	Фреза с углом в плане 42°, для обработки плоскости, для пластин ONGU	188
R43ON07	Фреза с углом в плане 43°, для обработки плоскости, для пластин ONKX	189
R44ON09	Фреза с углом в плане 44°, для обработки плоскости, для пластин ONGU	190
R45AQN07	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNKX	191
R45BQN07	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNGX/QNKX	192
R45BQN09	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNKU	193
R45CQN09	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNKU	194
R45ASN12	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин SNKX	195-196
R45SN17	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин SNKX	197
R45SE12	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин SEKT	198
R45HN10	Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин HNKX	199
R55HN05	Фреза с углом в плане 55°, для обработки плоскости, для пластин HNKX	200
R75ASN12	Фреза с углом в плане 75°, для обработки плоскости, для пластин SNKX	201
R75BSN12	Фреза с углом в плане 75°, для обработки плоскости, для пластин SNKX	202
R88SN13	Фреза с углом в плане 88°, для обработки плоскости, для пластин SNGX	203
R90SN13	Фреза с углом в плане 90°, для обработки плоскости, для пластин SNGX	204
R90SN12	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин SNHX	205
R90XN06	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин XNGU	206
R90XN09	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин XNGU	207
R90WN04	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин WNHX	208-209
R90AP17	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT	210
R90SD14	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин SDKT	211
T90LN16	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU	212-213
R90AN12	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU	214

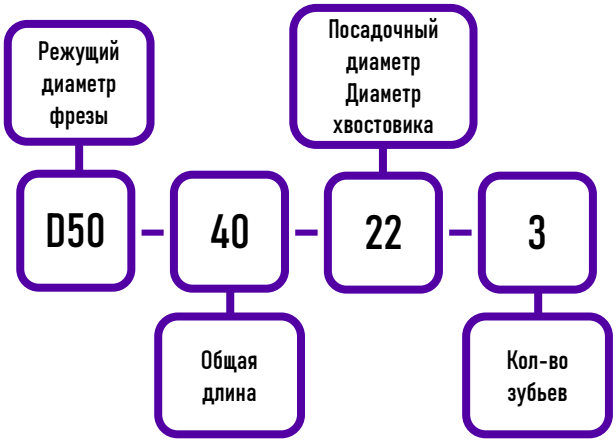
Фрезы корпусные с СМП

PROTOSCUT

Серия	Описание	Стр.
R90AN17	Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU	215-216
RFFABL06	Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	217
RFFBL09	Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	218
RFFSX13	Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	219
RFFPD09	Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	220
RFFCBL06	Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	221-222
RFFCBL09	Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	223
RFFCBL11	Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	224
RFFMBL11	Сменная фрезерная головка для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей	225
R90CAP17	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT	226
R90CWN04	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин WNHX	227
R90MWN04	Сменная фрезерная головка с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин WNHX	228
T90CLN09	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU	229
T90CLN12	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU	230
R90MAN17	Сменная фрезерная головка с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU	231
R90CAN17	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU	232
R90CAN12	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU	233-234
R90CSD14	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин SDKT	235
R30CSP12	Фасочная концевая фреза с различным углом в плане, для пластин SPKT	236
R45CTC16	Фасочная концевая фреза с углом в плане 45°, для пластин TCMT	237
R30CXC31	Фасочная концевая фреза с различным углом в плане, для пластин XCET	238
RT90WKLN09	Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин LNHU	239
R90WKSV11	Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин SVKT	240
R90CKAP17	Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин APKT	241

Серия	Описание	Стр.
R90KAP17	Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин APKT	242
T90KLN12	Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин LNHU	243
R90KSV11	Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин SVKT	244
D90C22T3	Дисковая фреза с СМП	245
D9016T3R	Дисковая фреза с СМП	246-247
D90ZN	Дисковая фреза с СМП	248
D90DZN	Дисковая фреза с СМП	249-251
DT90CN10	Дисковая фреза с СМП	252-253
RRZC	Фрезы сферические для пластин ZCEW	254-255
R90CAP11	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT	256
R90CAP16	Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT	257
R90AP11	Насадная фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT	258
APKT	Фрезерные пластины APKT	259





Сплавы

PROTOSCUT

Наименование сплава	Область применения	Описание
NNM1 NNM3		Пластины без покрытия для получистовых и чистовых операций для обработки цветных сплавов
UPM5		Пластины из кермета для обработки широкого спектра материалов
MPM7 MPM8 MPM9 MPM12		Покрытие TiAlN+TiN для обработки сталей и нержавеющих сталей с высокой износостойкостью и ударопрочностью
KPM10 KPM11 KPM13 KPM14		Покрытие для обработки чугуна
MPM13 MPM14 MPM15		Пластины широкого применения для получистовых операций
PPM13 PPM12 PPM17		Покрытие для обработки сталей и чугунов

PROTOSCUT

Режимы резания для Фрезерных пластин

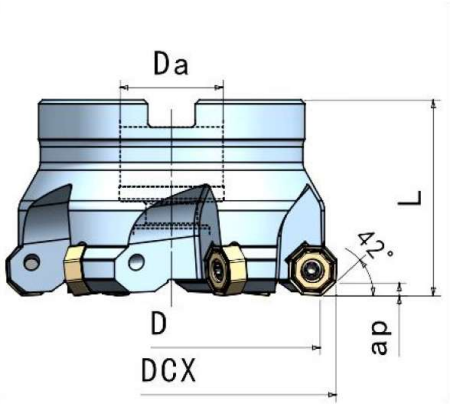
ISO	Материал		Состояние	Твёрдость HB	Скорость резания Vc, м/мин					
					NNM1 NNM3	UPM5	MPM7/8/9/12	KPM10/11/13/14	MPM13/14/15	PPM12/13/17
P	Нелегированная сталь Стальное литье Автоматная сталь	< 0,25% C	Отожженная	125		80-170	80-170		80-170	80-170
		>=0,25% C	Отожженная	190						
		<0,55% C	Закалённая и отпущенная	250						
		>=0,55% C	Отожженная	220						
			Закалённая и отпущенная	300						
	Низколегированная сталь Стальное литье (менее 5% легирующих элементов)		Отожженная	200		60-100	60-100		60-100	60-100
			Отожженная отпущенная	275						
				300						
				350						
	Высоколегированная сталь Стальное литье Инструментальная сталь		Отожженная	200		50-90	50-90		50-90	50-90
			Закалённая и отпущенная	325						
M	Нержавеющая сталь		Ферритная/мартенситная	200		40-100	40-100		40-100	
			Мартенситная	240						
			Аустенитная	180						
K	Серый чугун		Ферритный	180		70-120	70-120	70-120		70-120
			Перлитный	260						
	Высокопрочный чугун с шаровидным графитом		Ферритный	160						
			Перлитный	250						
	Ковкий чугун		Ферритный	130						
			Перлитный	230						
N	Деформируемые аллюминиевые сплавы		Неструктурированные	60	150-300	150-300				
			Структурированные	100						
	Литейные аллюминевые сплавы	<=12% Si	Неструктурированные	75	100-300	100-300				
			Структурированные	90						
		>12% Si	Жаропрочные	130						
	Медные сплавы	>1% Pb	Автоматная латунь	110	80-150	80-150				
			Латунь	90						
			Электролитная медь	100						
S	Жаропрочные сплавы	На основе Fe	Отоженные	200	10-40	10-40	10-40		10-40	
			Структурированные	280						
		На основе Ni	Отоженные	250						
			Структурированные	350						
		На основе Co	Литые	320						
	Титановые сплавы		Чистый Ti							
			Alpha+beta структур. сплавы							
H	Закалённая сталь		Закалённая	55 HRC		10-20	10-20		10-20	
			Закалённая	60 HRC		10-20	10-20		10-20	
	Отбелённый чугун		Литьё	400		10-20	10-20		10-20	
	Чугун		Закалённый	55 HRC		10-20	10-20		10-20	

R42ON05

PROTOSCUT

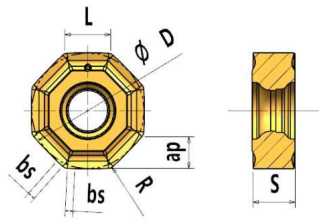
Фреза с углом в плане 42°, для обработки плоскости, для пластин ONGU.





Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R42ON05 D50-40-22-4	4	50	56.2	40	3	22	ONGU 0504
R42ON05 D50-40-22-5	5	50	56.2	40	3	22	
R42ON05 D50-40-22-6	6	50	56.2	40	3	22	
R42ON05 D63-40-22-6	6	63	69.2	40	3	22	
R42ON05 D63-40-22-8	8	63	69.2	40	3	22	
R42ON05 D80-50-27-6	6	80	86.2	50	3	27	
R42ON05 D80-50-27-8	8	80	86.2	50	3	27	
R42ON05 D80-50-27-9	9	80	86.2	50	3	27	
R42ON05 D100-50-32-7	7	100	106.2	50	3	32	
R42ON05 D100-50-32-9	9	100	106.2	50	3	32	
R42ON05 D100-50-32-11	11	100	106.2	50	3	32	
R42ON05 D125-63-40-7	7	125	131.2	63	3	40	
R42ON05 D125-63-40-9	9	125	131.2	63	3	40	
R42ON05 D125-63-40-12	12	125	131.2	63	3	40	





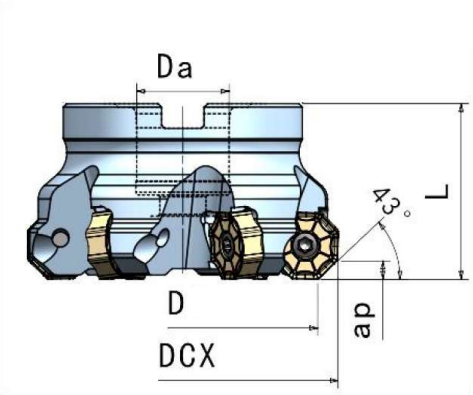
Наименование	D	L	S	R	bs	СПЛАВ					Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	KPM11	MPM14	MPM15	
ONGU 050408 U	12.7	5.2	4.76	0.8	/		·	·	·	·	CSC4090 CTS15W
ONGU 050408 UL					/					·	
ONGU 050408 UW					0.8	·	·				
ONGU 050408 ULW					0.8					○	
ONKU 050408 U					/			·			
ONKU 050408 UL					/			○			

PROTOSCUT

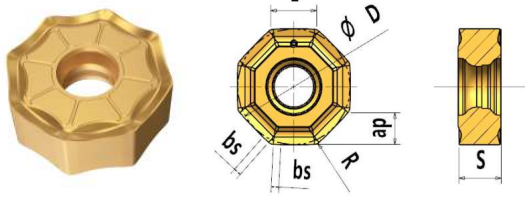
R43ON07

Фреза с углом в плане 43°, для обработки плоскости, для пластин ONKX.





Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R43ON07 D63-50-22-5	5	63	75.2	50	4	22	ONKX 0706
R43ON07 D80-50-27-6	6	80	92.2	50	4	27	
R43ON07 D80-50-27-7	7	80	92.2	50	4	27	
R43ON07 D100-60-32-7	7	100	112.2	60	4	32	
R43ON07 D100-60-32-8	8	100	112.2	60	4	32	
R43ON07 D125-63-40-8	8	125	137.2	63	4	40	
R43ON07 D125-63-40-10	10	125	137.2	63	4	40	
R43ON07 D160-63-40-10	10	160	172.2	63	4	40	
R43ON07 D160-63-40-12	12	160	172.2	63	4	40	



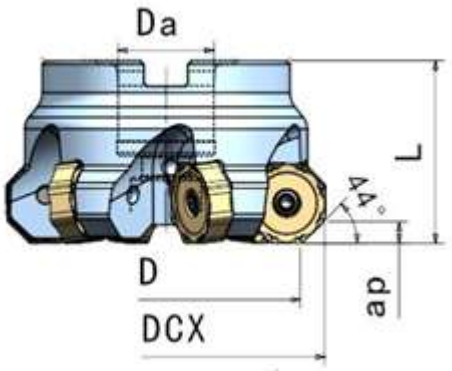
Наименование	D	L	S	R	bs	ap	Угол	СПЛАВ			Винт/Ключ
								MPM8	KPM10	KPM11	
ONKX 070608N U	19.05	7.8	6.64	0.8	1.1	5.3	43°	·	·	·	CSG5016 CTS20W

R44ON09

PROTOSCUT

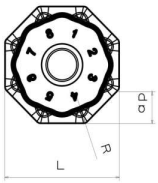
Фреза с углом в плане 44°, для обработки плоскости, для пластин ONGU.





Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R44ON09 D63-40-22-5	5	63	78	40	5	22	ONGU 0905
R44ON09 D63-40-22-6	6	63	78	40	5	22	
R44ON09 D80-50-27-6	6	80	95	50	5	27	
R44ON09 D80-50-27-7	7	80	95	50	5	27	
R44ON09 D100-50-32-7	7	100	115	50	5	32	
R44ON09 D100-50-32-8	8	100	115	50	5	32	
R44ON09 D125-63-40-8	8	125	140	63	5	40	
R44ON09 D125-63-40-10	10	125	140	63	5	40	
R44ON09 D160-63-40-10	10	160	175	63	5	40	
R44ON09 D160-63-40-12	12	160	175	63	5	40	
R44ON09 D200-63-60-12	12	200	215	63	5	60	
R44ON09 D250-63-60-16	16	250	265	63	5	60	
R44ON09 D315-80-60-20	20	315	330	80	5	60	





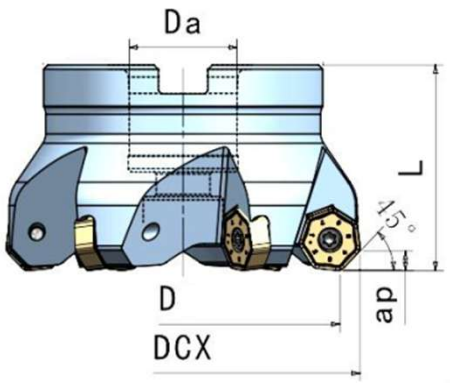
Наименование	L	S	R	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
					MPM8	KPM11	MPM13	SPM12	MPM15	
ONGU 090506 UL	8.9	7.62	0.6	5.0				•	•	CSG5016 CTS20W
ONGU 090506 ULW							○	○		
ONGU 090510 UL			1.0			•		•	•	
ONGU 090510 ULW					○	○			•	
ONGU 090520 UL			2.0				•		•	

PROTOSCUT

R45AQN07

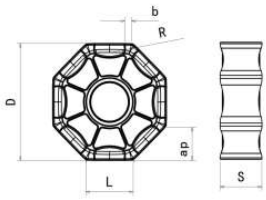
Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNKX.





Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R45AQN07 D40-40-16-3	3	40	50	40	4	16	QNKX 0705
R45AQN07 D50-45-22-4	4	50	60	45	4	22	
R45AQN07 D50-45-22-5	5	50	60	45	4	22	
R45AQN07 D63-45-22-5	5	63	73	45	4	22	
R45AQN07 D63-45-22-6	6	63	73	45	4	22	
R45AQN07 D80-50-27-6	6	80	90	50	4	27	
R45AQN07 D80-50-27-7	7	80	90	50	4	27	
R45AQN07 D100-50-32-7	7	100	110	50	4	32	
R45AQN07 D100-50-32-8	8	100	110	50	4	32	
R45AQN07 D125-63-40-8	8	125	135	63	4	40	
R45AQN07 D125-63-40-10	10	125	135	63	4	40	
R45AQN07 D160-63-40-9	9	160	170	63	4	40	
R45AQN07 D160-63-40-12	12	160	170	63	4	40	
R45AQN07 D250-63-60-18	18	250	260	63	4	60	





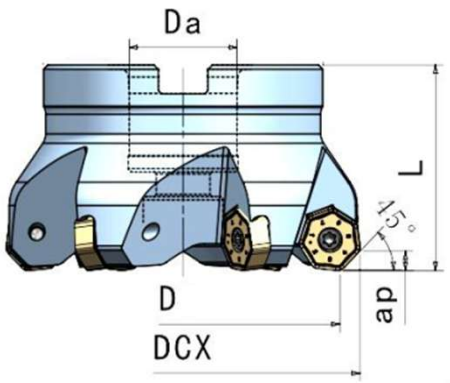
Наименование	D	L	S	R	bs	ap	Угол	СПЛАВ			Винт/Ключ
								MPM8	KPM10	KPM11	
QNKX 070508N U	14.47	6.80	5.36	0.8	—	4.0	45°	·	·	·	CSG3585-P CTS10W-P

R45BQN07

PROTOSCUT

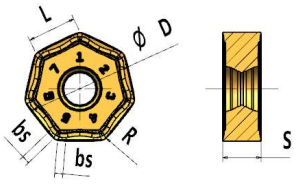
Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNGX/QNKX.





Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R45BQN07 D40-40-16-3	3	40	50	40	4	16	QNGX 07 QNKX 07
R45BQN07 D50-45-22-4	4	50	60	45	4	22	
R45BQN07 D50-45-22-5	5	50	60	45	4	22	
R45BQN07 D63-45-22-5	5	63	73	45	4	22	
R45BQN07 D63-45-22-6	6	63	73	45	4	22	
R45BQN07 D80-50-27-6	6	80	90	50	4	27	
R45BQN07 D80-50-27-7	7	80	90	50	4	27	
R45BQN07 D100-50-32-7	7	100	110	50	4	32	
R45BQN07 D100-50-32-8	8	100	110	50	4	32	
R45BQN07 D125-63-40-8	8	125	135	63	4	40	
R45BQN07 D125-63-40-10	10	125	135	63	4	40	
R45BQN07 D160-63-40-9	9	160	170	63	4	40	
R45BQN07 D160-63-40-12	12	160	170	63	4	40	
R45BQN07 D200-63-60-12	12	200	210	63	4	60	





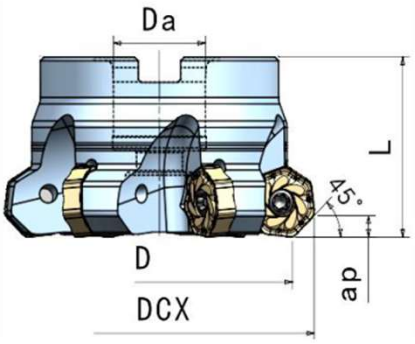
Наименование	D	L	S	R	bs	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	KPM10	SPM12	MPM15	
QNGX 070508N U	14.47	6.80	5.36	0.8	—	4.0		•		•	○	CSG5016 CTS20W
QNGX 070508N UW					1.1		•	•	•		○	
QNKX 070508N US					—		○					

PROTOSCUT

R45BQN09

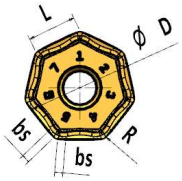
Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNKU.

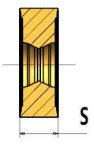




Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R45BQN09 D63-50-22-5	5	63	74.9	50	5	22	QNKU 0906
R45BQN09 D63-50-22-6	6	63	74.9	50	5	22	
R45BQN09 D80-50-27-6	6	80	91.9	50	5	27	
R45BQN09 D80-50-27-7	7	80	91.9	50	5	27	
R45BQN09 D100-55-32-7	7	100	112	55	5	32	
R45BQN09 D100-55-32-9	9	100	112	55	5	32	
R45BQN09 D125-63-40-8	8	125	137	63	5	40	
R45BQN09 D125-63-40-10	10	125	137	63	5	40	
R45BQN09 D125-63-40-12	12	125	137	63	5	40	
R45BQN09 D160-63-40-10	10	160	172	63	5	40	
R45BQN09 D160-63-40-12	12	160	172	63	5	40	
R45BQN09 D160-63-40-14	14	160	172	63	5	40	
R45BQN09 D200-63-60-12	12	200	212	63	5	60	
R45BQN09 D200-63-60-16	16	200	212	63	5	60	
R45BQN09 D250-63-60-16	16	250	262	63	5	60	
R45BQN09 D250-63-60-20	20	250	262	63	5	60	







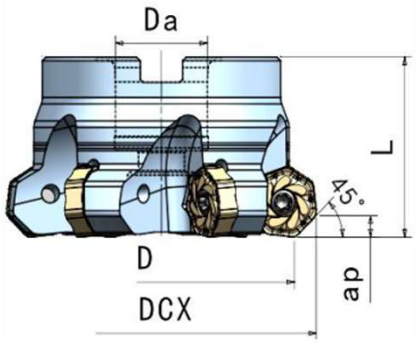
Наименование	D	L	S	R	bs	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
							MPM8	MPM12	KPM10	KPM11	MPM11	
QNKU 0906NB UM	18.5	8.7	6.35	0.8	1.0	5	•	•	○	•		CSG5016
QNKU 0906NB UL							•		•	○		CTS20W

R45CQN09

PROTOSCUT

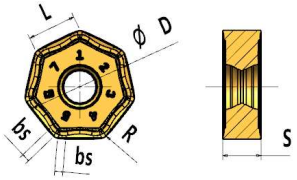
Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин QNKU.





Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R45CQN09 D80-50-27-10	10	80	91.9	50	5	27	QNKU 0906
R45CQN09 D100-55-32-13	13	100	112	55	5	32	
R45CQN09 D125-63-40-17	17	125	137	63	5	40	
R45CQN09 D160-63-40-18	18	160	172	63	5	40	
R45CQN09 D160-63-40-21	21	160	172	63	5	40	
R45CQN09 D200-63-60-26	26	200	212	63	5	60	
R45CQN09 D250-63-60-34	34	250	262	63	5	60	
R45CQN09 D315-63-60-42	42	315	327	63	5	60	





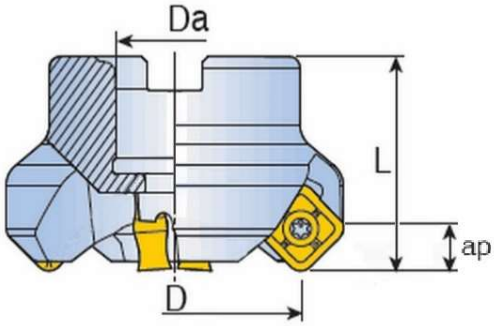
Наименование	D	L	S	R	bs	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
							MPM8	MPM12	KPM10	KPM11	MPM11	
QNKU 0906NB UM	18.5	8.7	6.35	0.8	1.0	5	•	•	○	•		CSG5016
QNKU 0906NB UL							•		•	○		CTS20W

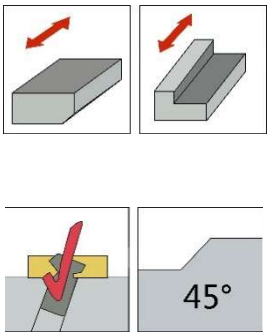
PROTOSCUT

R45ASN12

Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин SNKX.



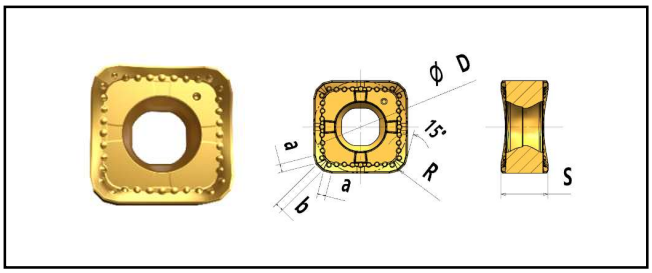




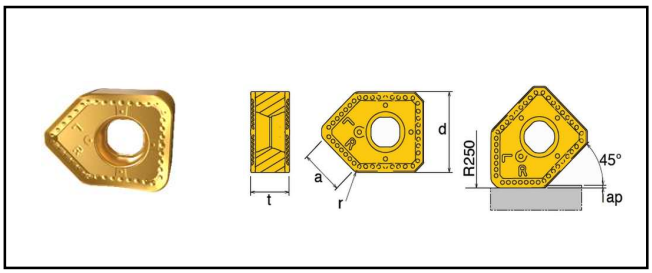
Наименование	Z	D	L	ap	Da	Пластина
R45ASN12 D50-40-22-3	3	50	40	6	22	SNKX 1206
R45ASN12 D50-40-22-4	4	50	40	6	22	
R45ASN12 D50-40-22-5	5	50	40	6	22	
R45ASN12 D63-40-22-4	4	63	40	6	22	
R45ASN12 D63-40-22-5	5	63	40	6	22	
R45ASN12 D63-40-22-6	6	63	40	6	22	
R45ASN12 D80-50-27-5	5	80	50	6	27	
R45ASN12 D80-50-27-6	6	80	50	6	27	
R45ASN12 D80-50-27-10	10	80	50	6	27	
R45ASN12 D100-50-32-6	6	100	50	6	32	
R45ASN12 D100-50-32-8	8	100	50	6	32	
R45ASN12 D100-50-32-12	12	100	50	6	32	
R45ASN12 D125-63-40-7	7	125	63	6	40	
R45ASN12 D125-63-40-10	10	125	63	6	40	
R45ASN12 D125-63-40-16	16	125	63	6	40	
R45ASN12 D160-63-40-8	8	160	63	6	40	
R45ASN12 D160-63-40-12	12	160	63	6	40	
R45ASN12 D160-63-40-20	20	160	63	6	40	
R45ASN12 D200-63-60-10	10	200	63	6	60	
R45ASN12 D200-63-60-18	18	200	63	6	60	
R45ASN12 D200-63-60-22	22	200	63	6	60	
R45ASN12 D250-63-60-12	12	250	63	6	60	
R45ASN12 D250-63-60-20	20	250	63	6	60	
R45ASN12 D250-63-60-24	24	250	63	6	60	
R45ASN12 D315-63-60-15	15	315	63	6	60	
R45ASN12 D315-63-60-22	22	315	63	6	60	
R45ASN12 D315-63-60-26	26	315	63	6	60	

R45ASN12

PROTOSCUT



Наименование	D	a	S	R	b	ap	СПЛАВ				
							MPM8	KPM10	MPM11	SPM12	NNM
SNKX 1206XTN	12.7	1.25	6.35	0.4	1.3	6.0		•	•	•	
SNHX 1206XTN UL							•	•			
SNHX 1206XTN N											•

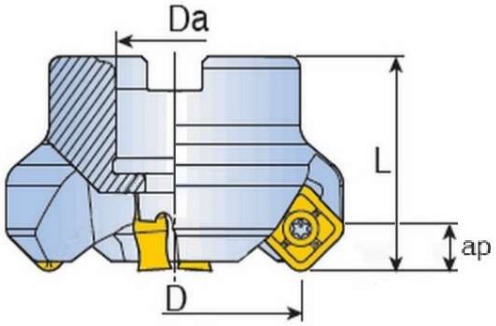


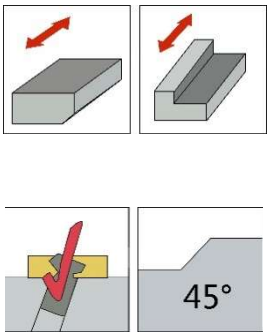
Наименование	d	a	t	R	Угол	СПЛА					Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	MPM11	SPM12	NNM	
SNKX 1206ANSN-W	12.7	6.9	6.45	0.4	45°			•			CST4010 CTS15W

R45SN17

Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин SNKX.

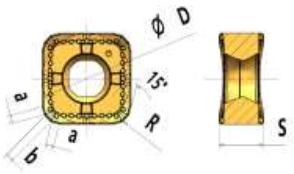






Наименование	Z	D	L	ap	Da	Пластина
R45SN17 D63-50-22-4	4	63	50	7.8	22	SNKX 1707
R45SN17 D80-50-27-5	5	80	50	7.8	27	
R45SN17 D100-50-32-7	7	100	50	7.8	32	
R45SN17 D125-63-40-8	8	125	63	7.8	40	
R45SN17 D125-63-40-10	10	125	63	7.8	40	
R45SN17 D160-63-40-10	10	160	63	7.8	40	
R45SN17 D160-63-40-12	12	160	63	7.8	40	
R45SN17 D200-63-60-12	12	200	63	7.8	60	
R45SN17 D250-63-60-14	14	250	63	7.8	60	



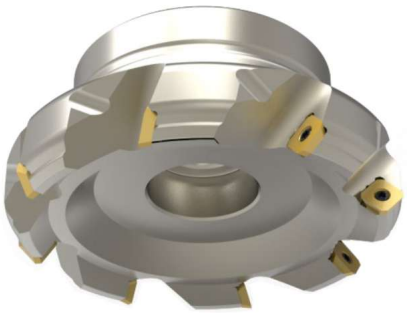


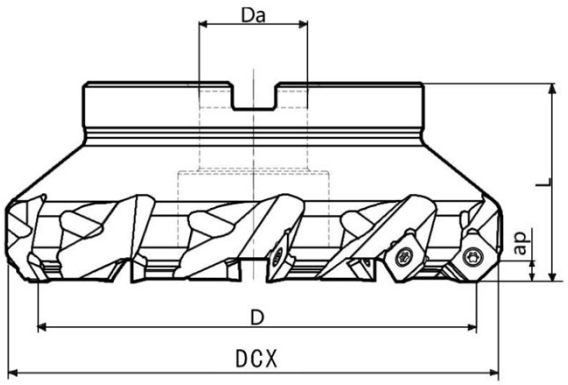
Наименование	D	a	S	R	b	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
							MPM8	KPM10	MPM11	SPM12	NNM	
SNKX 1707XTN U	17.2	1.6	7.8	0.5	1.5	7.8	•	•				CSG5016 CTS20W

R45SE12

PROTOSCUT

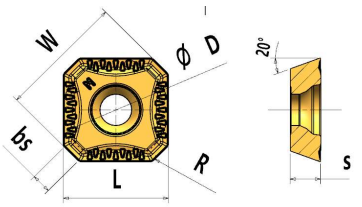
Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин SEKT.





Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R45SE12 D50-40-22-4	4	50	62	40	6	22	SEKT 12T3
R45SE12 D63-40-22-5	5	63	75	40	6	22	
R45SE12 D80-50-27-6	6	80	92	50	6	27	
R45SE12 D100-50-32-7	7	100	112	50	6	32	
R45SE12 D125-63-40-8	8	125	137	63	6	40	
R45SE12 D160-63-40-10	10	160	172	63	6	40	
R45SE12 D200-63-60-12	12	200	212	63	6	60	
R45SE12 D250-63-60-14	14	250	262	63	6	60	





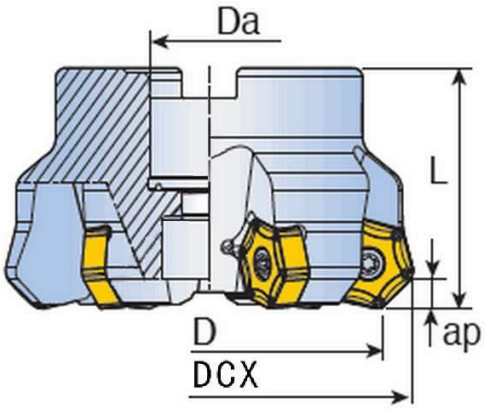
Наименование	L	W	S	R	bs	D	СПЛАВ					Винт/Ключ
							MPM8	KPM10	MPM11	SPM12	NNM	
SEKT 12T3AFTN U	13.15	15.75	3.8	0.8	2.5	13.15	•	•				CSC3580 CTS15W

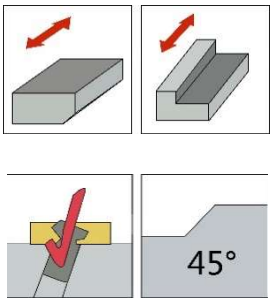
PROTOSCUT

R45HN10

Фреза с углом в плане 45°, для обработки плоскости, для пластин HNKX.



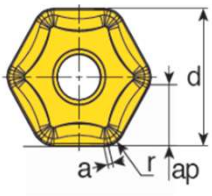




Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R45HN10 D63-50-22-5	5	63	77	50	6.1	22	HNKX 1006
R45HN10 D63-50-22-6	6	63	77	50	6.1	22	
R45HN10 D80-55-27-6	6	80	94	55	6.1	27	
R45HN10 D80-55-27-7	7	80	94	55	6.1	27	
R45HN10 D100-63-32-7	7	100	114	63	6.1	32	
R45HN10 D100-63-32-9	9	100	114	63	6.1	32	
R45HN10 D125-63-40-8	8	125	139	63	6.1	40	
R45HN10 D125-63-40-10	10	125	139	63	6.1	40	
R45HN10 D125-63-40-12	12	125	139	63	6.1	40	
R45HN10 D160-63-40-10	10	160	174	63	6.1	40	
R45HN10 D160-63-40-12	12	160	174	63	6.1	40	
R45HN10 D160-63-40-14	14	160	174	63	6.1	40	
R45HN10 D200-63-60-12	12	200	214	63	6.1	60	
R45HN10 D200-63-60-16	16	200	214	63	6.1	60	
R45HN10 D250-63-60-16	16	250	264	63	6.1	60	
R45HN10 D250-63-60-20	20	250	264	63	6.1	60	





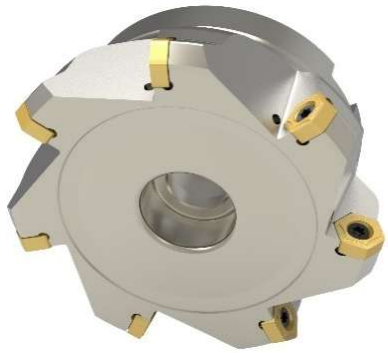


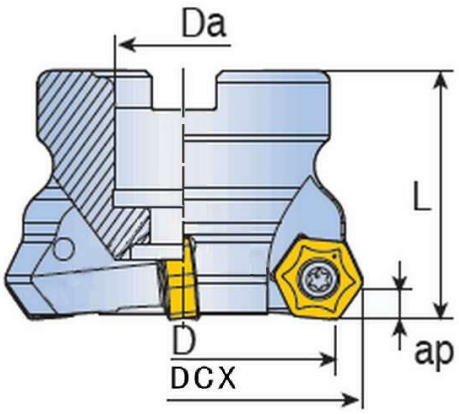
Наименование	d	t	ap	r	СПЛАВ					Винт/Ключ
					MPM8	KPM10	MPM11	SPM12	NNM	
HNKX 1006ANTN U	19.05	6.35	6.1	1.0	•	•				CST4010 CTS15W

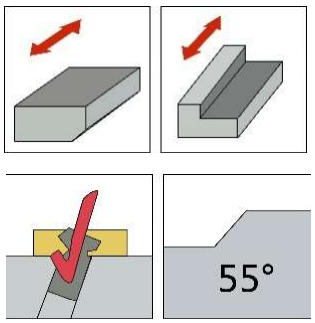
R55HN05

PROTOSCUT

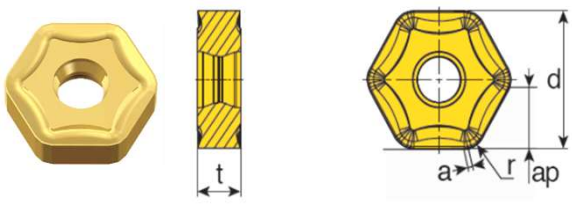
Фреза с углом в плане 55°, для обработки плоскости, для пластин HNKX.







Наименование	Z	D	DCX	L	ap	Da	Пластина
R55HN05 D50-40-22-4	4	50	58.16	40	5	22	HNKX 0504
R55HN05 D50-40-22-6	6	50	58.16	40	5	22	
R55HN05 D63-40-22-5	5	63	71.16	40	5	22	
R55HN05 D63-40-22-8	8	63	71.16	40	5	22	
R55HN05 D80-50-27-6	6	80	88.16	50	5	27	
R55HN05 D80-50-27-8	8	80	88.16	50	5	27	
R55HN05 D80-50-27-10	10	80	88.16	50	5	27	
R55HN05 D100-50-32-7	7	100	108.16	50	5	32	
R55HN05 D100-50-32-10	10	100	108.16	50	5	32	
R55HN05 D100-50-32-12	12	100	108.16	50	5	32	
R55HN05 D125-63-40-10	10	125	133.16	63	5	40	
R55HN05 D125-63-40-12	12	125	133.16	63	5	40	
R55HN05 D125-63-40-16	16	125	133.16	63	5	40	
R55HN05 D160-63-40-12	12	160	168.16	63	5	40	



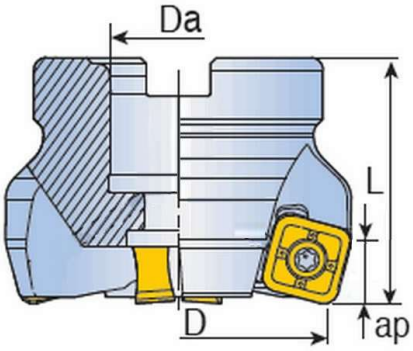
Наименование	d	t	ap	r	СПЛАВ					Винт/Ключ
					MPM8	KPM10	MPM11	SPM12	NNM	
HNKX 050410N UM	12.7	5.0	5.0	1.0	•	•				CST4010 CTS15W

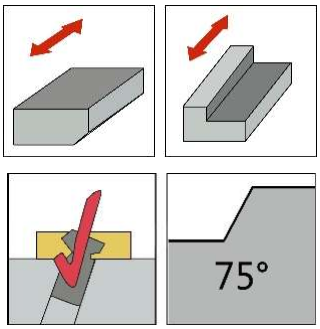
PROTOSCUT

R75ASN12

Фреза с углом в плане 75°, для обработки плоскости, для пластин SNKX.







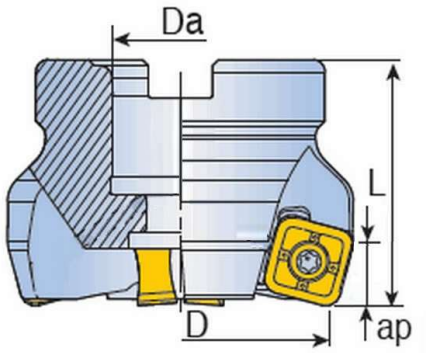
Наименование	Z	D	L	ap	Da	Пластина
R75ASN12 D50-40-22-3	3	50	40	9	22	SNKX 1206
R75ASN12 D50-40-22-4	4	50	40	9	22	
R75ASN12 D50-40-22-5	5	50	40	9	22	
R75ASN12 D63-40-22-4	4	63	40	9	22	
R75ASN12 D63-40-22-5	5	63	40	9	22	
R75ASN12 D63-40-22-6	6	63	40	9	22	
R75ASN12 D80-50-27-5	5	80	50	9	27	
R75ASN12 D80-50-27-6	6	80	50	9	27	
R75ASN12 D80-50-27-10	10	80	50	9	27	
R75ASN12 D100-50-32-6	6	100	50	9	32	
R75ASN12 D100-50-32-8	8	100	50	9	32	
R75ASN12 D100-50-32-12	12	100	50	9	32	
R75ASN12 D125-63-40-7	7	125	63	9	40	
R75ASN12 D125-63-40-10	10	125	63	9	40	
R75ASN12 D125-63-40-16	16	125	63	9	40	
R75ASN12 D160-63-40-8	8	160	63	9	40	
R75ASN12 D160-63-40-12	12	160	63	9	40	
R75ASN12 D160-63-40-20	20	160	63	9	40	
R75ASN12 D200-63-60-10	10	200	63	9	60	
R75ASN12 D200-63-60-18	18	200	63	9	60	
R75ASN12 D200-63-60-22	22	200	63	9	60	
R75ASN12 D250-63-60-12	12	250	63	9	60	
R75ASN12 D250-63-60-20	20	250	63	9	60	
R75ASN12 D250-63-60-24	24	250	63	9	60	

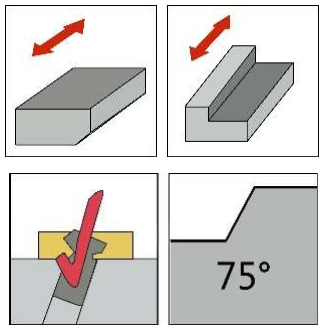
R75BSN12

PROTOSCUT

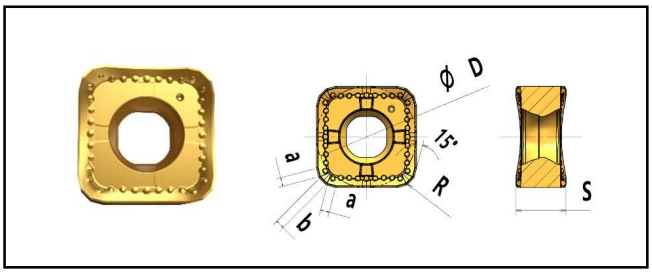
Фреза с углом в плане 75°, для обработки плоскости, для пластин SNKX.







Наименование	Z	D	L	ap	Da	Пластина
R75BSN12 D315-63-60-15	15	315	63	9	60	SNKX 1206
R75BSN12 D315-63-60-22	22	315	63	9	60	
R75BSN12 D315-63-60-26	26	315	63	9	60	

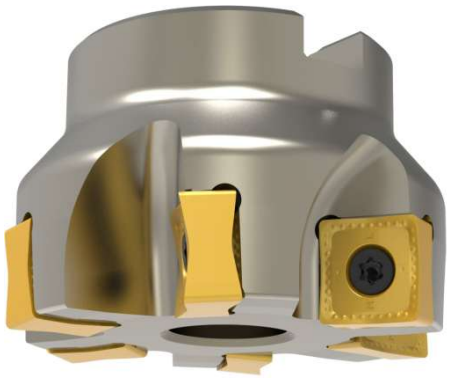


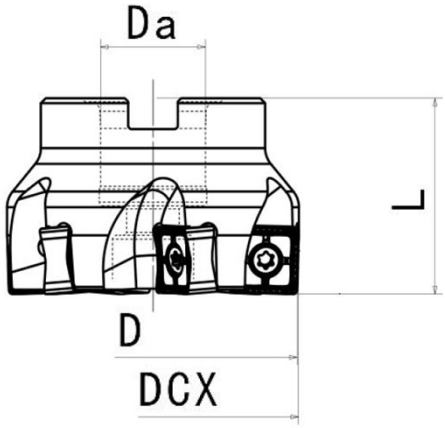
Наименование	D	a	S	R	b	СПЛАВ					Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	MPM11	SPM12	NNM	
SNKX 1206XTN	12.7	1.25	6.35	0.4	1.3		•	•	•		CST4010 CTS15W
SNHX 1206XTN UL						•	•				
SNHX 1206XTN N										•	

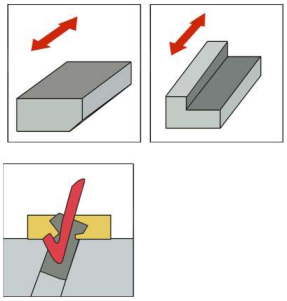
PROTOSCUT

R88SN13

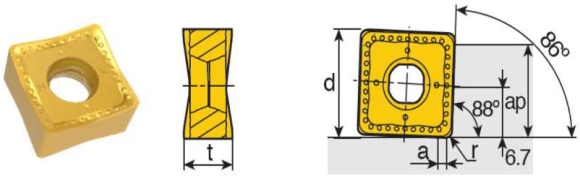
Фреза с углом в плане 88°, для обработки плоскости, для пластин SNGX.







Наименование	Z	D	DCX	L	Da	Пластина
R88SN13 D50-40-22-4	4	50	51	40	22	SNGX1306ZN
R88SN13 D50-40-22-5	5	50	51	40	22	
R88SN13 D63-40-22-5	5	63	64	40	22	
R88SN13 D63-40-22-6	6	63	64	40	22	
R88SN13 D80-50-27-6	6	80	81	50	27	
R88SN13 D80-50-27-7	7	80	81	50	27	
R88SN13 D80-50-27-9	9	80	81	50	27	
R88SN13 D100-50-32-7	7	100	101	50	32	
R88SN13 D100-50-32-8	8	100	101	50	32	
R88SN13 D100-50-32-11	11	100	101	50	32	
R88SN13 D125-63-40-10	10	125	126	63	40	
R88SN13 D125-63-40-14	14	125	126	63	40	
R88SN13 D160-63-40-12	12	160	161	63	40	
R88SN13 D160-63-40-18	18	160	161	63	40	
R88SN13 D200-63-60-14	14	200	201	63	60	
R88SN13 D200-63-60-22	22	200	201	63	60	

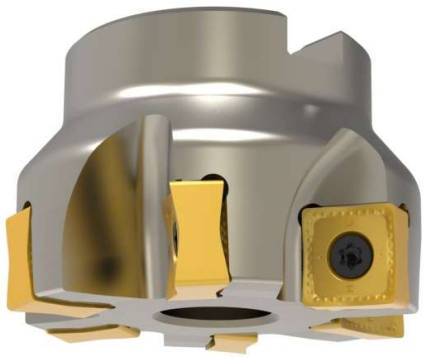


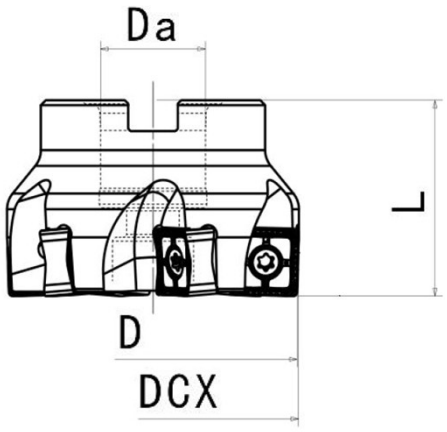
Наименование	d	a	r	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
					MPM8	KPM10	MPM13	MPM15	NNM	
SNGX 1306ZN U	13,5	2,2	0,8	2-10	•	•	•			CST4010
SNGX 1306ZN UL					•	•	○	•		CTS15W

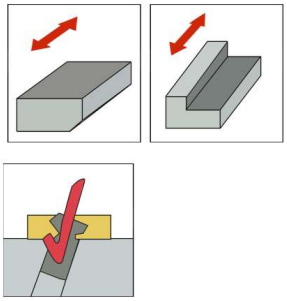
R90SN13

PROTOSCUT

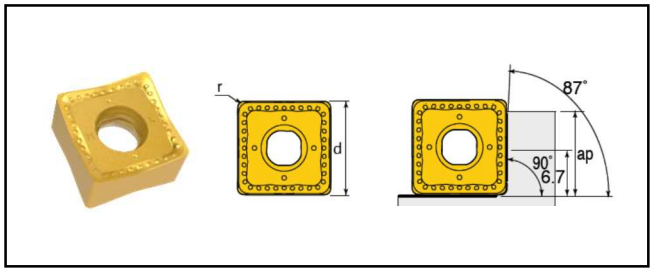
Фреза с углом в плане 90°, для обработки плоскости, для пластин SNGX.







Наименование	Z	D	DCX	L	Da	Пластина
R90SN13 D50-40-22-4	4	50	50,8	40	22	SNGX 1306
R90SN13 D50-40-22-5	5	50	50,8	40	22	
R90SN13 D63-40-22-5	5	63	63,5	40	22	
R90SN13 D63-40-22-6	6	63	63,5	40	22	
R90SN13 D80-50-27-6	6	80	80,6	50	27	
R90SN13 D80-50-27-7	7	80	80,6	50	27	
R90SN13 D80-50-27-9	9	80	80,6	50	27	
R90SN13 D100-50-32-7	7	100	101	50	32	
R90SN13 D100-50-32-8	8	100	101	50	32	
R90SN13 D100-50-32-13	13	100	101	50	32	
R90SN13 D125-63-40-10	10	125	126	63	40	
R90SN13 D125-63-40-16	16	125	126	63	40	



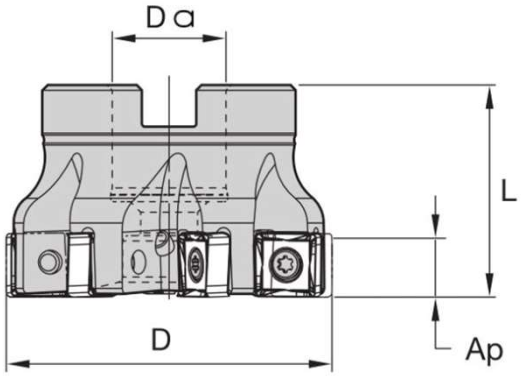
Наименование	d	r	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
				MPM8	KPM10	MPM13	MPM15	NNM	
SNGX 130608 U	13.5	0.8	2-10	•	•	•			CST4010 CTS15W
SNGX 130608 UL	13.5	0.8	2-10	•	•	•	•		
SNGX 130608 N	13.5	0.8	2-10					•	
SNGX 130612 U	13.5	1,2	2-10	○	•				
SNGX 130616 U	13.5	1,6	2-10	○	•				
SNGX 130620 U	13.5	2.0	2-10	○	•				
SNGX 130625 U	13.5	2,5	2-10	○	•				
SNGX 130630 U	13.5	3.0	2-10	○	•				
SNGX 130634 U	13.5	3,4	2-10	○	•				

PROTOSCUT

R90SN12

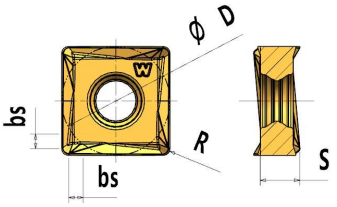
Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин SNHX.





Наименование	Z	D	Da	L	ap	Пластина
R90SN12 D50-40-22-4	4	50	22	40	10	SNHX 1205
R90SN12 D50-40-22-5	5	50	22	40	10	
R90SN12 D63-40-22-5	5	63	22	40	10	
R90SN12 D63-40-22-7	7	63	22	40	10	
R90SN12 D80-50-27-5	5	80	27	50	10	
R90SN12 D80-50-27-7	7	80	27	50	10	
R90SN12 D100-50-32-6	6	100	32	50	10	
R90SN12 D100-50-32-8	8	100	32	50	10	
R90SN12 D125-63-40-7	7	125	40	63	10	
R90SN12 D125-63-40-10	10	125	40	63	10	
R90SN12 D160-63-40-8	8	160	40	63	10	
R90SN12 D160-63-40-12	12	160	40	63	10	





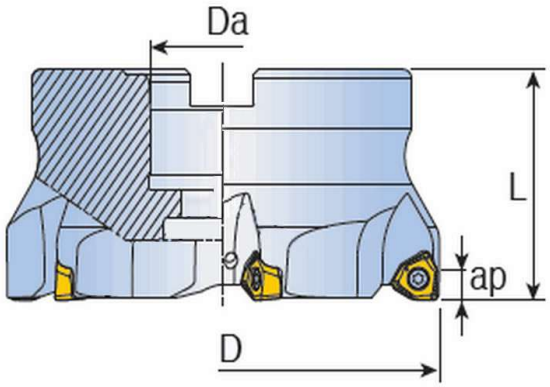
Наименование	D	S	bs	R	СПЛАВ					Винт/Ключ
					MPM8	MPM9	KPM11	SPM12	PPM12	
SNHX 120508 U	12.7	4.65	—	0.8		•	○			CST4010
SNHX 120508 UW			1.7		○	○	○	•		CTS15W

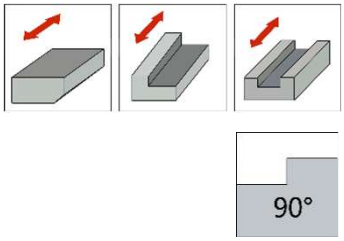
R90XN06

PROTOSCUT

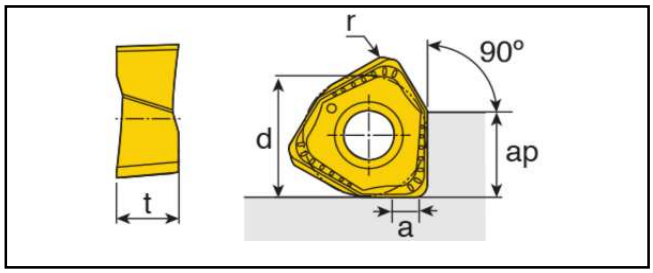
Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин XNGU.







Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
R90XN06 D40-40-16-4	4	40	16	6.2	40	XNGU 0604
R90XN06 D50-40-22-4	4	50	22	6.2	40	
R90XN06 D50-40-22-6	6	50	22	6.2	40	
R90XN06 D63-40-22-4	4	63	22	6.2	40	
R90XN06 D63-40-22-6	6	63	22	6.2	40	
R90XN06 D63-40-22-7	7	63	22	6.2	40	
R90XN06 D80-50-27-5	5	80	27	6.2	50	
R90XN06 D80-50-27-7	7	80	27	6.2	50	
R90XN06 D80-50-27-9	9	80	27	6.2	50	
R90XN06 D100-50-32-6	6	100	32	6.2	50	
R90XN06 D100-50-32-8	8	100	32	6.2	50	
R90XN06 D100-50-32-11	11	100	32	6.2	50	
R90XN06 D125-63-40-7	7	125	40	6.2	63	
R90XN06 D125-63-40-11	11	125	40	6.2	63	
R90XN06 D125-63-40-14	14	125	40	6.2	63	



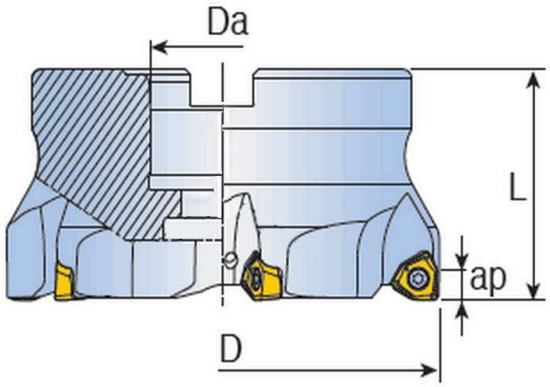
Наименование	d	t	ap	a	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM10	KPM11	
XNGU 060408 U	9.26	4.76	6.2	1.96	0.8	•	○	•	○	CSC3080 CTS08W
XNGU 090508 U	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8	•	○		○	CST4010 CTS15W
XNGU 090508 UL	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8		○		○	
XNGU 090508R UL	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8	•			•	
XNMU 090508R U	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8	•	•		•	

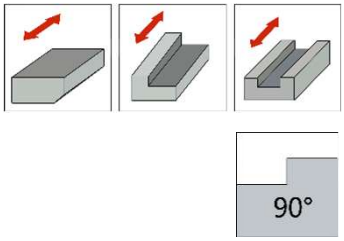
PROTOSCUT

R90XN09

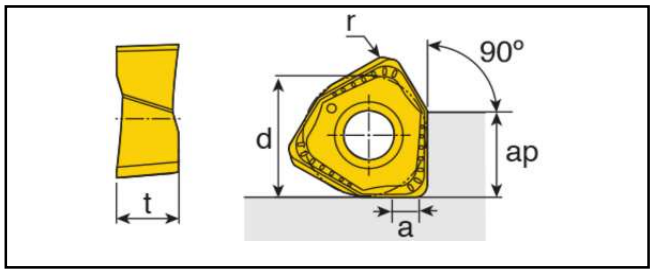
Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин XNGU.







Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
R90XN09 D50-40-22-4	4	50	22	9.2	40	XNGU 0905
R90XN09 D50-40-22-5	5	50	22	9.2	40	
R90XN09 D63-40-22-4	4	63	22	9.2	40	
R90XN09 D63-40-22-6	6	63	22	9.2	40	
R90XN09 D63-40-22-7	7	63	22	9.2	40	
R90XN09 D80-50-27-5	5	80	27	9.2	50	
R90XN09 D80-50-27-7	7	80	27	9.2	50	
R90XN09 D80-50-27-9	9	80	27	9.2	50	
R90XN09 D100-50-32-6	6	100	32	9.2	50	
R90XN09 D100-50-32-8	8	100	32	9.2	50	
R90XN09 D100-50-32-11	11	100	32	9.2	50	
R90XN09 D125-63-40-7	7	125	40	9.2	63	
R90XN09 D125-63-40-11	11	125	40	9.2	63	
R90XN09 D125-63-40-14	14	125	40	9.2	63	
R90XN09 D160-63-40-12	12	160	40	9.2	63	
R90XN09 D160-63-40-16	16	160	40	9.2	63	
R90XN09 D200-63-60-14	14	200	60	9.2	63	
R90XN09 D200-63-60-18	18	200	60	9.2	63	
R90XN09 D250-63-60-18	18	250	60	9.2	63	
R90XN09 D250-63-60-22	22	250	60	9.2	63	

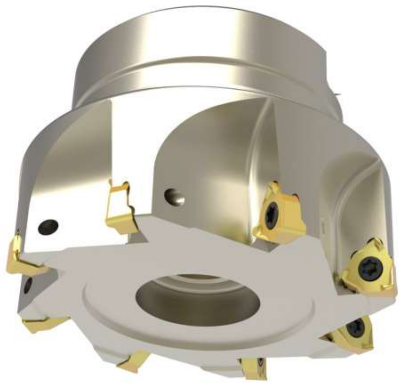


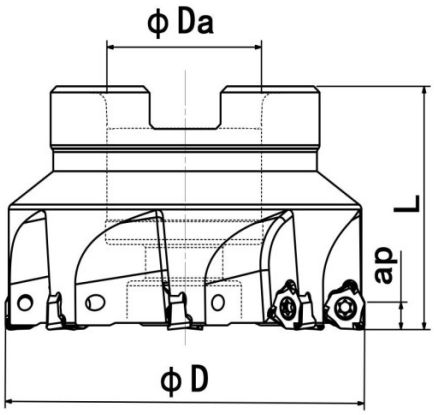
Наименование	d	t	ap	a	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM10	KPM11	
XNGU 090508 U	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8	•	o		o	CST4010 CTS15W
XNGU 090508 UL	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8		o		o	
XNGU 090508R UL	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8	•			•	
XNMU 090508R U	13.05	6.70	9.2	2.0	0.8	•	•		•	

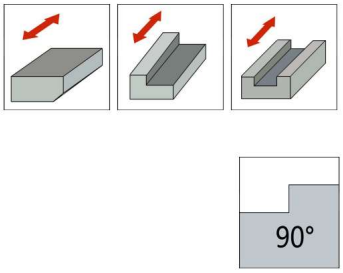
R90WN04

PROTOSCUT

Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин WNHX.



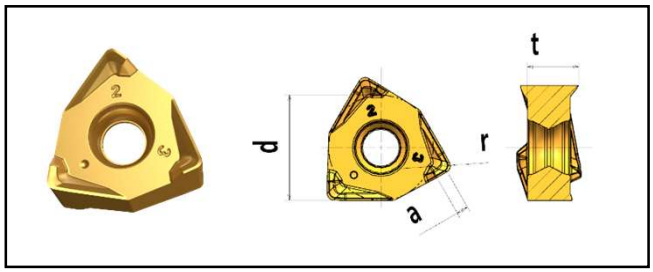




Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
R90WN04 D40-40-16-6	6	40	16	4	40	WNHX 0403
R90WN04 D40-40-16-7	7	40	16	4	40	
R90WN04 D50-40-22-8	8	50	22	4	40	
R90WN04 D50-40-22-9	9	50	22	4	40	
R90WN04 D63-40-22-9	9	63	22	4	40	
R90WN04 D63-40-22-10	10	63	22	4	40	
R90WN08 D50-40-22-4	4	50	22	7,5	40	WNHX 0806
R90WN08 D50-40-22-5	5	50	22	7,5	40	
R90WN08 D63-40-22-4	4	63	22	7,5	40	
R90WN08 D63-40-22-6	6	63	22	7,5	40	
R90WN08 D63-40-22-7	7	63	22	7,5	40	
R90WN08 D63-40-27-6	6	63	27	7,5	40	
R90WN08 D63-40-27-7	7	63	27	7,5	40	
R90WN08 D80-50-27-5	5	80	27	7,5	50	
R90WN08 D80-50-27-7	7	80	27	7,5	50	
R90WN08 D80-50-27-9	9	80	27	7,5	50	
R90WN08 D100-50-32-6	6	100	32	7,5	50	
R90WN08 D100-50-32-8	8	100	32	7,5	50	
R90WN08 D100-50-32-11	11	100	h	7,5	50	
R90WN08 D125-63-40-7	7	125	40	7,5	63	
R90WN08 D125-63-40-11	11	125	40	7,5	63	
R90WN08 D125-63-40-14	14	125	40	7,5	63	
R90WN08 D160-63-40-12	12	160	40	7,5	63	
R90WN08 D160-63-40-16	16	160	40	7,5	63	

R90WN04

Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин WNHX.



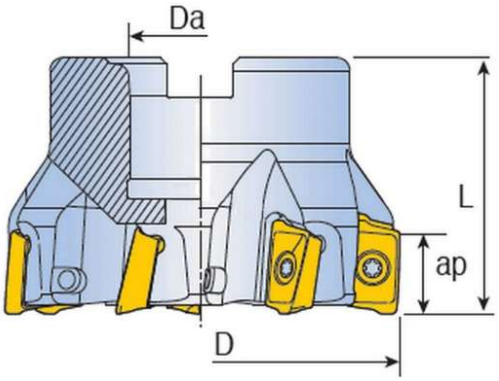
Наименование	d	r	ap	СПЛАВ					Винт/Ключ
				MPM8	KPM11	MPM13	SPM12	PPM12	
WNHX 040308 UL	7.64	0.8	3.29	○					CSG2565-P
WNHX 080608 UL	12.48	0.8	6.35	•	•				CSG4013-P
WNHX 080608-TR	12.48	0.8	6.35	•	•				CTS15W-P

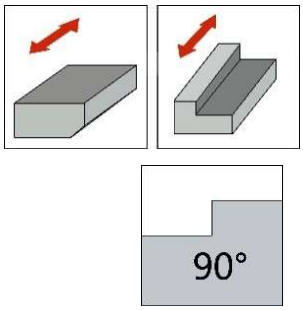
R90AP17

PROTOSCUT

Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT.



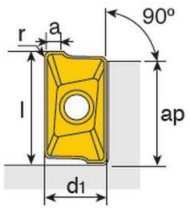




Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
R90AP17 D50-40-22-3	3	50	22	16.1	40	APKT 1705
R90AP17 D50-40-22-4	4	50	22	16.1	40	
R90AP17 D50-40-22-5	5	50	22	16.1	40	
R90AP17 D63-40-22-4	4	63	22	16.1	40	
R90AP17 D63-40-22-6	6	63	22	16.1	40	
R90AP17 D80-50-27-4	4	80	27	16.1	50	
R90AP17 D80-50-27-6	6	80	27	16.1	50	
R90AP17 D80-50-27-7	7	80	27	16.1	50	
R90AP17 D100-50-32-6	6	100	32	16.1	50	
R90AP17 D100-50-32-8	8	100	32	16.1	50	
R90AP17 D125-63-40-7	7	125	40	16.1	63	
R90AP17 D125-63-40-8	8	125	40	16.1	63	
R90AP17 D125-63-40-9	9	125	40	16.1	63	
R90AP17 D160-63-40-8	8	160	40	16.1	63	
R90AP17 D160-63-40-10	10	160	40	16.1	63	
R90AP17 D200-63-60-12	12	200	60	16.1	63	







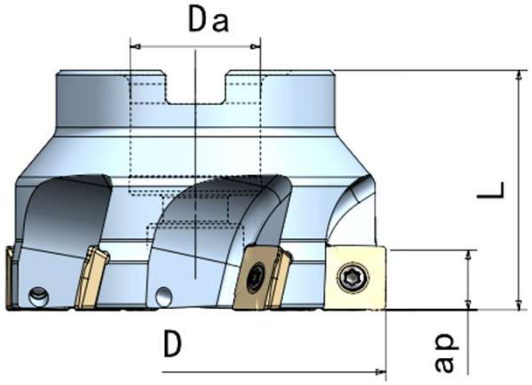
Наименование	d1	ap	a	l	t	r	СПЛАВ				
							MPM8	MPM9	KPM11	MPM13	PPM17
APKT 1705PER-EM	10.7	16.1	2.26	18.5	5.56	0.8			•		
APKT 170516R-EM						1.6		•			

PROTOSCUT

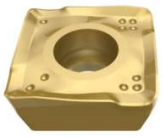
R90SD14

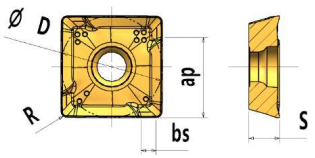
Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин SDKT.





Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
R90SD14 D50-40-22-5	5	50	22	10	40	SDKT 1404
R90SD14 D63-40-22-6	6	63	22	10	40	
R90SD14 D80-50-27-6	6	80	27	10	50	
R90SD14 D80-50-27-8	8	80	27	10	50	
R90SD14 D100-50-32-8	8	100	32	10	50	
R90SD14 D100-50-32-10	10	100	32	10	50	
R90SD14 D125-63-40-10	10	125	40	10	63	
R90SD14 D125-63-40-12	12	125	40	10	63	
R90SD14 D160-63-40-15	15	160	40	10	63	





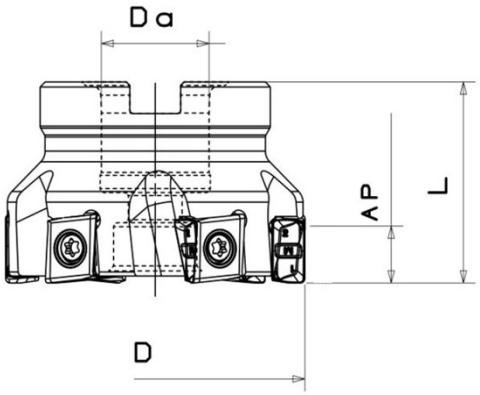
Наименование	D	ap	S	bs	r	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM13	KPM11	
SDKT 140408M-PM	13.8	10.3	4.2	2.0	0.8	•	•	•	•	CSG3585-P CTS10W-P

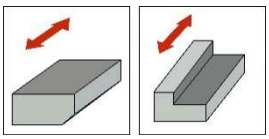
T90LN16

PROTOSCUT

Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU.





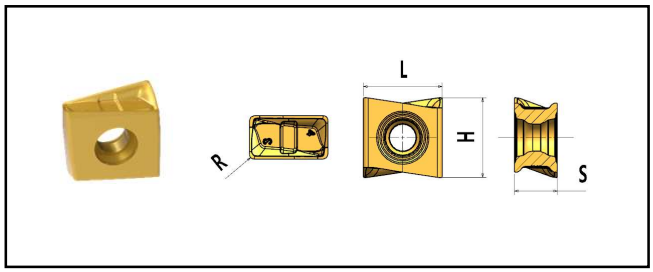


Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
T90LN09 D50-40-22-5	5	50	22	8.5	40	LNHU 0904
T90LN09 D50-40-22-7	7	50	22	8.5	40	
T90LN09 D63-40-22-6	6	63	22	8.5	40	
T90LN09 D63-40-22-10	10	63	22	8.5	40	
T90LN12 D50-40-22-4	4	50	22	11.5	40	LNHU 1206
T90LN12 D50-40-22-6	6	50	22	11.5	40	
T90LN12 D63-40-22-6	6	63	22	11.5	40	
T90LN12 D63-40-22-8	8	63	22	11.5	40	
T90LN12 D80-50-27-7	7	80	27	11.5	50	
T90LN12 D80-50-27-10	10	80	27	11.5	50	
T90LN12 D100-50-32-8	8	100	32	11.5	50	
T90LN12 D100-50-32-12	12	100	32	11.5	50	
T90LN12 D125-63-40-10	10	125	40	11.5	63	
T90LN12 D125-63-40-14	14	125	40	11.5	63	
T90LN12 D160-63-40-12	12	160	40	11.5	63	
T90LN12 D160-63-40-16	16	160	40	11.5	63	
T90LN16 D160-63-40-11	11	160	40	15.0	63	LNHU 1608
T90LN16 D160-63-40-14	14	160	40	15.0	63	
T90LN16 D200-63-60-12	12	200	60	15.0	63	
T90LN16 D200-63-60-16	16	200	60	15.0	63	

PROTOSCUT

T90LN16

Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU.



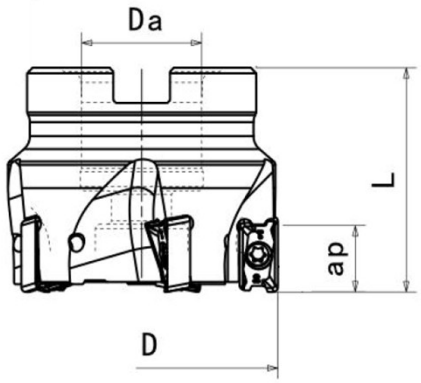
Наименование	L	H	S	ap	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	MPM13	NNM	
LNHU 090404 U	9.02	8.55	4.48	8.5	0.4	•		•		CSC3010/CTS08W
LNHU 120608 U	12.7	13.0	6.75	11.5	0.8	•	•	•		CSG4013-P CTS15W-P
LNHU 120612 U	12.7	13.0	6.75	11.5	1.2			•		
LNHU 120608 N	12.7	13.0	6.75	11.5	0.8				•	
LNHU 160808 U	16.4	16.2	8.0	15.0	0.8	•	•	•		CSG5016/CTS20W

R90AN12

PROTOSCUT

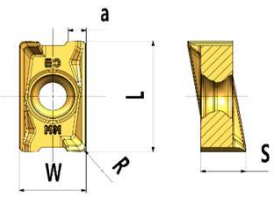
Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU.





Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
R90AN12 D40-40-16-4	4	40	16	11.5	40	ANKU 1204
R90AN12 D40-40-16-6	6	40	16	11.5	40	
R90AN12 D40-40-16-7	7	40	16	11.5	40	
R90AN12 D50-40-22-5	5	50	22	11.5	40	
R90AN12 D50-40-22-7	7	50	22	11.5	40	
R90AN12 D50-40-22-9	9	50	22	11.5	40	
R90AN12 D63-40-22-6	6	63	22	11.5	40	
R90AN12 D63-40-22-9	9	63	22	11.5	40	
R90AN12 D80-50-27-8	8	80	27	11.5	50	
R90AN12 D80-50-27-10	10	80	27	11.5	50	





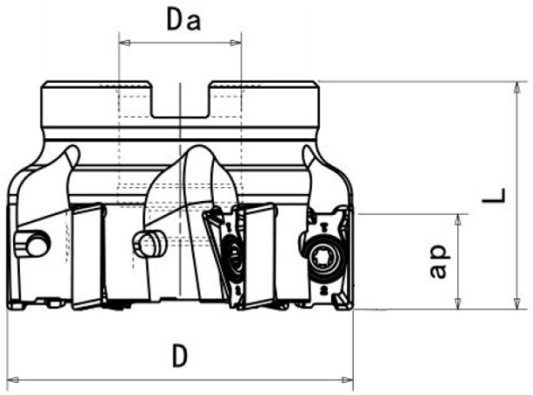
Наименование	L	W	S	a	R	СПЛАВ					Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM10	MPM13	MPM15	
ANKU 120404PFR U	12.55	7.0	4.84	1.7	0.4	•		○			CSC3080 CTS10W
ANHU 120404PFR U					0,4	•		○			
ANKU 120408PFR U					0.8	•		•			
ANKU 120408PER UM					0.8	•		○	•		
ANKU 120412PFR U					1.2	•		○			

PROTOSCUT

R90AN17

Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU.



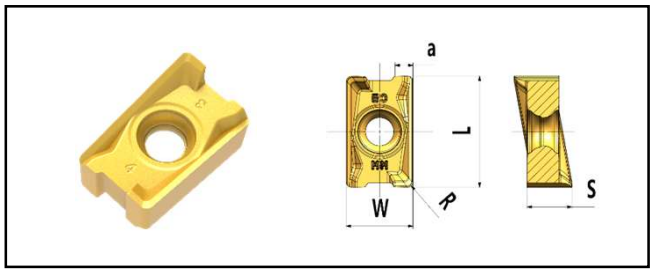


Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
R90AN17 D40-40-16-4	4	40	16	16.5	40	ANKU 17T6 ANHU 17T6
R90AN17 D40-40-16-5	5	40	16	16.5	40	
R90AN17 D50-40-22-4	4	50	22	16.5	40	
R90AN17 D50-40-22-5	5	50	22	16.5	40	
R90AN17 D50-40-22-6	6	50	22	16.5	40	
R90AN17 D63-40-22-5	5	63	22	16.5	40	
R90AN17 D63-40-22-6	6	63	22	16.5	40	
R90AN17 D63-40-22-7	7	63	22	16.5	40	
R90AN17 D80-50-27-5	5	80	27	16.5	50	
R90AN17 D80-50-27-7	7	80	27	16.5	50	
R90AN17 D80-50-27-9	9	80	27	16.5	50	
R90AN17 D100-50-32-6	6	100	32	16.5	50	
R90AN17 D100-50-32-8	8	100	32	16.5	50	
R90AN17 D100-50-32-11	11	100	32	16.5	50	
R90AN17 D125-63-40-7	7	125	40	16.5	63	
R90AN17 D125-63-40-9	9	125	40	16.5	63	
R90AN17 D125-63-40-12	12	125	40	16.5	63	
R90AN17 D160-63-40-8	8	160	40	16.5	63	
R90AN17 D160-63-40-12	12	160	40	16.5	63	
R90AN17 D160-63-40-16	16	160	40	16.5	63	

R90AN17

PROTOSCUT

Фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU.



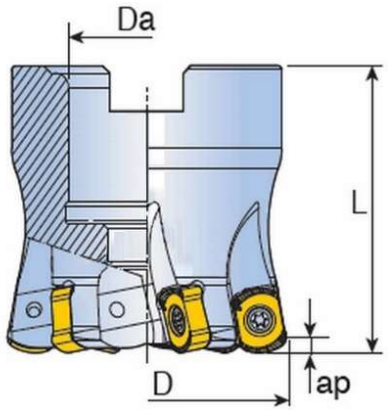
Наименование	L	W	S	a	R	СПЛАВ					Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM10	MPM13	MPM15	
ANKU 17T608PFR U	17.5	10.5	6.95	2.7	0.8	•		•	•	•	CSC4013 CTS15W
ANKU 17T608PER UM					0.8	•		○			
ANHU 17T608PER UM					0.8	•		○			
ANHU 17T608PER U					0.8	•		○			
ANHU 17T608PER-SM					0.8	•		○			
ANKU 17T616PFR U					1.6	•		○			

PROTOSCUT

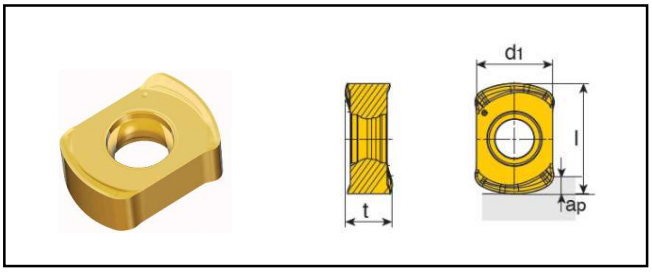
RFFABL06

Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.





Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
RFFABL06 D32-40-16-4	4	32	16	1	40	BLMP 0603
RFFABL06 D32-40-16-5	5	32	16	1	40	
RFFABL06 D40-40-16-6	6	40	16	1	40	
RFFABL06 D40-40-22-6	6	40	22	1	40	
RFFABL06 D50-50-22-6	6	50	22	1	50	
RFFABL06 D50-50-22-7	7	50	22	1	50	
RFFABL06 D50-50-22-8	8	50	22	1	50	
RFFABL06 D52-40-22-7	7	52	22	1	40	
RFFABL06 D52-40-22-8	8	52	22	1	40	
RFFABL06 D63-50-22-7	7	63	22	1	50	
RFFABL06 D63-50-22-8	8	63	22	1	50	
RFFABL06 D63-50-22-9	9	63	22	1	50	
RFFABL06 D66-50-27-9	9	66	27	1	50	



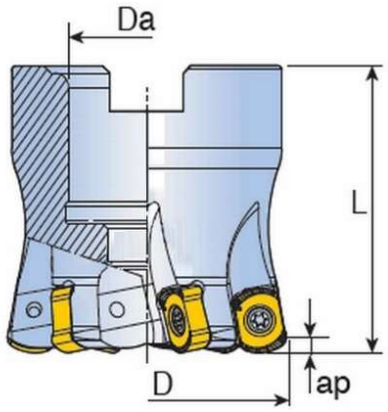
Наименование	l	d1	t	ap	S мм/об	t,mm	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	MPM12	MPM13	
BLMP 0603R-U	9.0	6.39	3.73	1.0	0.3-2.5	0.1-1.0	•	•	•		CSC2560 CTS08W

RFFBL09

PROTOSCUT

Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.

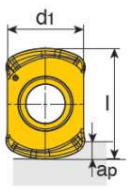




Наименование	Z	D	Da	ap	L	Пластина
RFFBL09 D40-40-16-4	4	40	16	1,5	40	BLMP 0904
RFFBL09 D40-40-16-5	5	40	16	1,5	40	
RFFBL09 D50-50-22-5	5	50	22	1,5	50	
RFFBL09 D50-50-22-6	6	50	22	1,5	50	
RFFBL09 D50-50-22-7	7	50	22	1,5	50	
RFFBL09 D52-40-22-6	6	52	22	1,5	40	
RFFBL09 D52-40-22-7	7	52	22	1,5	40	
RFFBL09 D63-50-22-6	6	63	22	1,5	50	
RFFBL09 D63-50-22-7	7	63	22	1,5	50	
RFFBL09 D63-50-22-8	8	63	22	1,5	50	
RFFBL09 D66-50-27-7	7	66	27	1,5	50	
RFFBL09 D66-50-27-8	8	66	27	1,5	50	
RFFBL09 D80-50-27-7	7	80	27	1,5	50	
RFFBL09 D80-50-27-8	8	80	27	1,5	50	
RFFBL09 D80-50-27-9	9	80	27	1,5	50	
RFFBL09 D80-50-27-10	10	80	27	1,5	50	
RFFBL09 D100-60-32-8	8	100	32	1,5	60	
RFFBL09 D100-60-32-9	9	100	32	1,5	60	
RFFBL09 D100-60-32-10	10	100	32	1,5	60	
RFFBL09 D100-60-32-11	11	100	32	1,5	60	
RFFBL09 D100-60-32-12	12	100	32	1,5	60	
RFFBL09 D125-60-40-12	12	125	40	1,5	60	
RFFBL09 D125-60-40-14	14	125	40	1,5	60	







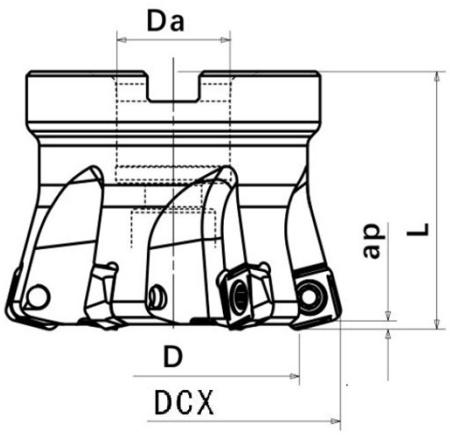
Наименование	l	d1	t	ap	S мм/об	t,mm	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	MPM12	MPM1	
BLMP 0904R-U	11.9	9.18	4.80	1.5	0.3-3.5	0.1-1.5	•	•		○	CSC3581 CTS15W

PROTOSCUT

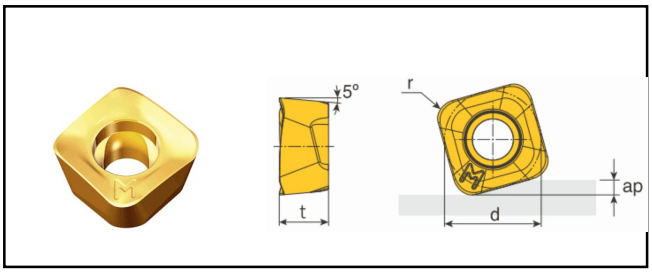
RFFSX13

Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.





Наименование	Z	DCX	D	ap	Da	L	Пластина
RFFSX13 D50-40-22-3	3	50	29.3	2	22	40	SXMT 1306
RFFSX13 D50-40-22-4	4	50	29.3	2	22	40	
RFFSX13 D52-40-22-4	4	52	31.3	2	22	40	
RFFSX13 D52-40-22-5	5	52	31.3	2	22	40	
RFFSX13 D63-50-22-4	4	63	42.4	2	22	50	
RFFSX13 D63-50-22-5	5	63	42.4	2	22	50	
RFFSX13 D63-50-27-4	4	63	42.4	2	27	50	
RFFSX13 D66-50-27-5	5	66	45.3	2	27	50	
RFFSX13 D80-60-27-5	5	80	59.4	2	27	60	
RFFSX13 D80-60-27-6	6	80	59.4	2	27	60	
RFFSX13 D80-60-32-5	5	80	59.4	2	32	60	
RFFSX13 D100-60-32-6	6	100	79.4	2	32	60	



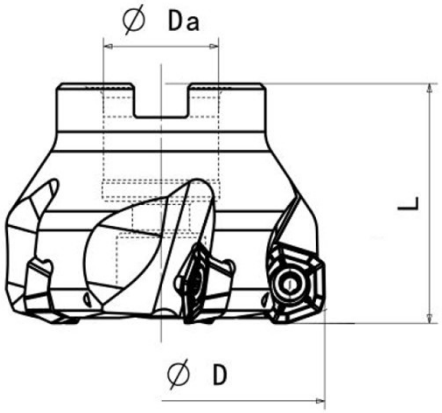
Наименование	d	t	ap	r	СПЛАВ				Винт/Ключ
					MPM8	MPM9	KPM10	KPM11	
SXMT 130625-U	13.05	6.65	2.0	2.5	•	•	•	•	CSG5012-P CTS20W-P

RFFPD09

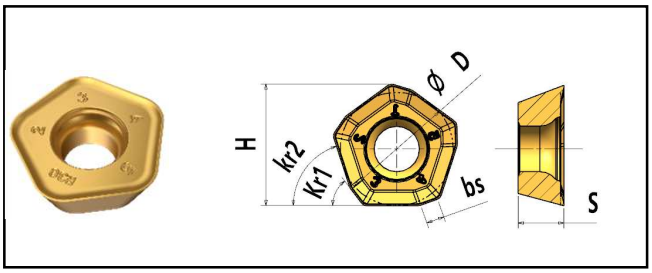
PROTOSCUT

Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.





Наименование	Z	D	Da	L	Пластина
RFFPD09 D42-40-16-3	3	42	16	40	PDKT 0905
RFFPD09 D50-40-22-4	4	50	22	40	
RFFPD09 D52-40-22-4	4	52	22	40	
RFFPD09 D63-40-22-5	5	63	22	40	
RFFPD09 D66-40-22-6	6	66	22	40	
RFFPD09 D80-50-27-5	5	80	27	50	
RFFPD09 D100-50-32-6	6	100	32	50	
RFFPD09 D100-50-32-8	8	100	32	50	



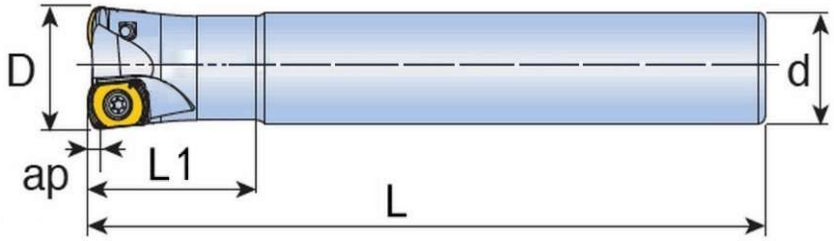
Наименование	D	H	S	Kr1	Kr2	bs	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	MPM13	MPM15	
PDKT 090508R-UW	13.5	14.46	5.45	19	72	2.1	•	•	•	•	CSD5012 CTS20W
PDKT 090508L-UW	13.5	14.46	5.45	19	72	2.1		•			
PDKT 090530R-U	13.5	14.46	5.45	—	72	—	•	○			

PROTOSCUT

RFFCBL06

Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.





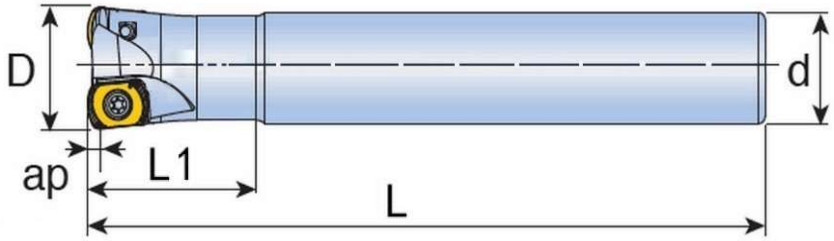
Наименование	Z	D	d	ap	L1	L	Пластина
RFFCBL06 D16-150-15-2	2	16	15	0.7	40	150	BLMP 0603
RFFCBL06 D16-150-16-2	2	16	16	0.7	40	150	
RFFCBL06 D16-100-16-2	2	16	16	0.7	30	100	
RFFCBL06 D17-100-16-2	2	17	16	0.7	30	100	
RFFCBL06 D17-150-16-2	2	17	16	0.7	40	150	
RFFCBL06 D17-200-16-2	2	17	16	0.7	20	200	
RFFCBL06 D18-150-16-2	2	18	16	0.7	25	150	
RFFCBL06 D20-200-20-2	2	20	20	1.0	80	200	
RFFCBL06 D20-180-19-3	3	20	19	1.0	80	180	
RFFCBL06 D20-130-20-3	3	20	20	1.0	50	130	
RFFCBL06 D20-160-20-3	3	20	20	1.0	80	160	
RFFCBL06 D21-150-20-3	3	21	20	1.0	20	150	
RFFCBL06 D21-200-20-3	3	21	20	1.0	20	200	
RFFCBL06 D25-220-25-3	3	25	25	1.0	50	220	
RFFCBL06 D25-180-24-4	4	25	24	1.0	60	180	
RFFCBL06 D25-140-25-4	4	25	25	1.0	60	140	
RFFCBL06 D25-180-25-4	4	25	25	1.0	60	180	
RFFCBL06 D25-250-25-4	4	25	25	1.0	40	250	
RFFCBL06 D26-200-25-3	3	26	25	1.0	30	200	
RFFCBL06 D26-250-25-3	3	26	25	1.0	30	250	
RFFCBL06 D26-150-25-4	4	26	25	1.0	30	150	
RFFCBL06 D26-200-25-4	4	26	25	1.0	30	200	
RFFCBL06 D26-250-25-4	4	26	25	1.0	30	250	
RFFCBL06 D30-150-32-5	5	30	32	1.0	70	150	
RFFCBL06 D30-150-32-4	4	30	32	1.0	70	150	
RFFCBL06 D30-200-32-4	4	30	32	1.0	120	200	
RFFCBL06 D30-200-32-5	5	30	32	1.0	120	200	

RFFCBL06

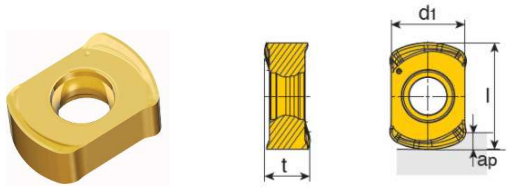
PROTOSCUT

Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.





Наименование	Z	D	d	ap	L1	L	Пластина
RFFCBL06 D32-150-32-4	4	32	32	1.0	70	150	BLMP 0603
RFFCBL06 D32-150-32-5	5	32	32	1.0	70	150	
RFFCBL06 D32-200-32-5	5	32	32	1.0	120	200	
RFFCBL06 D33-220-32-4	4	33	32	1.0	40	220	
RFFCBL06 D33-300-32-4	4	33	32	1.0	50	300	
RFFCBL06 D33-150-32-5	5	33	32	1.0	30	150	
RFFCBL06 D33-200-32-5	5	33	32	1.0	40	200	
RFFCBL06 D33-250-32-5	5	33	32	1.0	40	250	
RFFCBL06 D35-200-32-4	4	35	32	1.0	50	200	
RFFCBL06 D35-300-32-4	4	35	32	1.0	50	300	
RFFCBL06 D35-200-32-5	5	35	32	1.0	50	200	
RFFCBL06 D35-300-32-5	5	35	32	1.0	50	300	
RFFCBL06 D40-220-32-5	5	40	32	1.0	40	220	
RFFCBL06 D40-150-32-6	6	40	32	1.0	40	150	
RFFCBL06 D40-220-32-6	6	40	32	1.0	40	220	



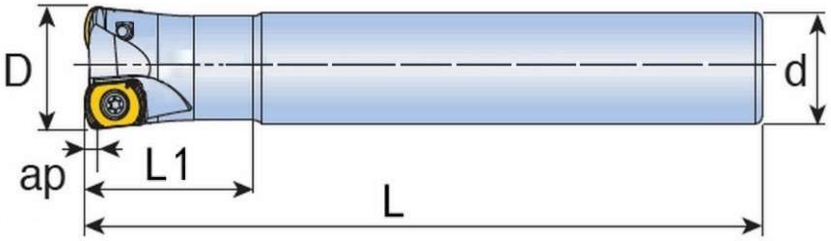
Наименование	l	d1	t	ap	S мм/об	t,mm	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	MPM12	MPM13	
BLMP 0603R-U	9.05	6.39	3.73	1.0	0.3-2.5	0.1-1.0	•	•	•		CSC2560 CTS08W

PROTOSCUT

RFFCBL09

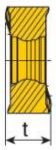
Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.

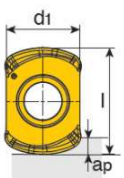




Наименование	Z	D	d	ap	L1	L	Пластина
RFFCBL09 D25-150-25-2	2	25	25	1.5	70	150	BLMP 0904
RFFCBL09 D25-200-25-2	2	25	25	1.5	100	200	
RFFCBL09 D25-150-25-3	3	25	25	1.5	70	150	
RFFCBL09 D25-200-25-3	3	25	25	1.5	110	200	
RFFCBL09 D26-150-25-3	3	26	25	1.5	30	150	
RFFCBL09 D26-220-25-3	3	26	25	1.5	30	220	
RFFCBL09 D30-160-32-3	3	30	32	1.5	70	160	
RFFCBL09 D30-220-32-3	3	30	32	1.5	120	220	
RFFCBL09 D32-160-32-3	3	32	32	1.5	70	160	
RFFCBL09 D32-220-32-3	3	32	32	1.5	120	220	
RFFCBL09 D32-160-32-4	4	32	32	1.5	70	160	
RFFCBL09 D32-220-32-4	4	32	32	1.5	120	220	
RFFCBL09 D33-180-32-4	4	33	32	1.5	30	180	
RFFCBL09 D33-250-32-4	4	33	32	1.5	30	250	
RFFCBL09 D40-180-32-4	4	40	32	1.5	40	180	
RFFCBL09 D40-250-32-4	4	40	32	1.5	40	250	
RFFCBL09 D40-180-32-5	5	40	32	1.5	40	180	
RFFCBL09 D40-250-32-5	5	40	32	1.5	40	250	







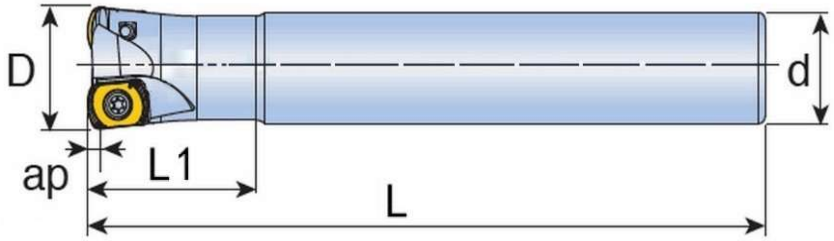
Наименование	l	d1	t	ap	S мм/об	t,mm	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	MPM12	MPM13	
BLMP 0904R-U	11.9	9.18	4.80	1.5	0.3-3.5	0.1-1.5	•	•		•	CSC3581 CTS15W

RFFCBL11

PROTOSCUT

Фреза для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.

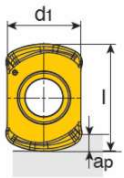




Наименование	Z	D	d	ap	L1	L	Пластина
RFFCBL11 D30-150-32-2	2	30	32	2	70	150	BLMP 1105
RFFCBL11 D32-150-32-2	2	32	32	2	70	150	
RFFCBL11 D32-200-32-2	2	32	32	2	70	200	
RFFCBL11 D32-200-32-3	3	32	32	2	70	200	
RFFCBL11 D33-200-32-2	2	33	32	2	40	200	
RFFCBL11 D33-250-32-2	2	33	32	2	50	250	
RFFCBL11 D33-250-32-3	3	33	32	2	50	250	
RFFCBL11 D35-200-32-3	3	35	32	2	40	200	
RFFCBL11 D40-150-32-3	3	40	32	2	40	150	
RFFCBL11 D40-200-32-3	3	40	32	2	40	200	





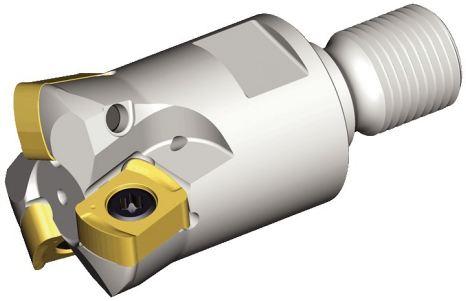


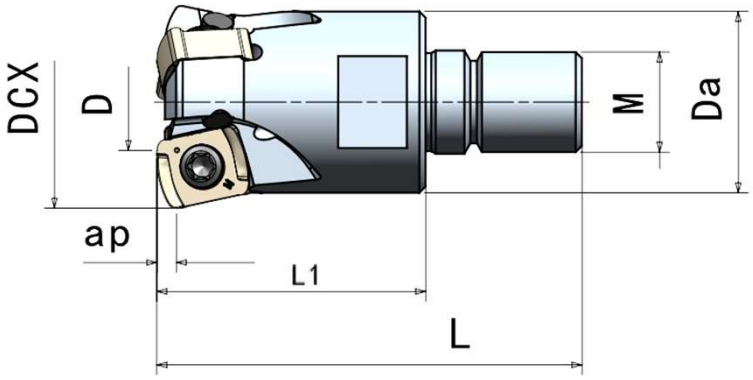
Наименование	l	d1	t	ap	S мм/об	t,mm	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	MPM12	MPM13	
BLMP 1105R-U	14,6	11,2	6,54	2.0	0.3-4.0	0.3-2.0	•				CSD5012
BLMP 1105R-UL											CTS20W

PROTOSCUT

RFFMBL11

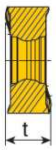
Сменная фрезерная головка для черновой обработки, работы с малым припуском и быстрой подачей.

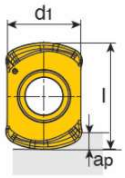




Наименование	Z	DCX	D	L1	Da	ap	M	Пластина
RFFMBL11 D30-16-43-2	2	30	14.7	43	29	2	16	BLMP 1105
RFFMBL11 D32-16-43-2	2	32	16.6	43	29	2	16	
RFFMBL11 D33-16-43-2	2	33	17.6	43	29	2	16	
RFFMBL11 D35-16-43-3	3	35	19.5	43	29	2	16	
RFFMBL11 D40-16-43-3	3	40	24.4	43	29	2	16	
RFFMBL11 D42-16-43-3	3	42	26.4	43	29	2	16	







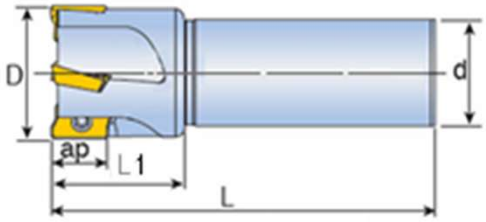
Наименование	l	d1	t	ap	S мм/об	t,mm	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	MPM12	MPM13	
BLMP 1105R-U	14,6	11,2	6,54	2.0	0.3-4.0	0.3-2.0	•				CSD5012
BLMP 1105R-UL											CTS20W

R90CAP17

PROTOSCUT

Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT.

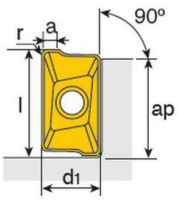




Наименование	Z	D	d	ap	L1	L	Пластина
R90CAP17 D25-210-24-2	2	25	24	16.1	40	210	APKT 1705
R90CAP17 D25-210-25-2	2	25	25	16.1	40	210	
R90CAP17 D26-200-25-2	2	26	25	16.1	40	200	
R90CAP17 D26-250-25-2	2	26	25	16.1	40	250	
R90CAP17 D32-250-32-2	2	32	32	16.1	65	250	
R90CAP17 D33-300-32-2	2	33	32	16.1	40	300	
R90CAP17 D32-200-32-3	3	32	32	16.1	65	200	
R90CAP17 D33-200-32-3	3	33	32	16.1	55	200	
R90CAP17 D33-250-32-3	3	33	32	16.1	55	250	
R90CAP17 D40-250-32-2	2	40	32	16.1	54	250	
R90CAP17 D40-200-32-3	3	40	32	16.1	54	200	
R90CAP17 D40-200-32-4	4	40	32	16.1	57	200	







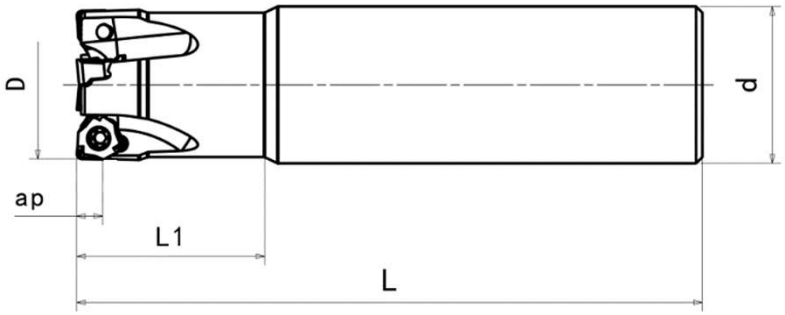
Наименование	l	d1	t	a	ap	r	СПЛАВ			
							MPM8	MPM9	KPM11	MPM13
APKT 1705PER-EM	18.5	10.7	5.56	2.26	16.1	0.8	•		•	
APKT 170516R-EM						1.6	•	•		
APKT 1705PER-EL						0.8	•		•	

PROTOSCUT

R90CWN04

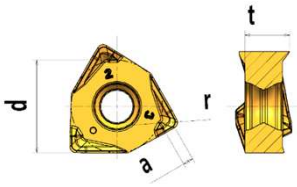
Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин WNHX.





Наименование	Z	D	d	ap	L1	L	Пластина
R90CWN04 D20-150-20-2	2	20	20	4	29	150	WNHX 0403
R90CWN04 D20-150-20-3	3	20	20	4	29	150	
R90CWN04 D25-170-25-4	4	25	25	4	29	170	
R90CWN04 D25-170-25-5	5	25	25	4	29	170	
R90CWN04 D32-195-32-5	5	32	32	4	31	195	
R90CWN04 D32-195-32-6	6	32	32	4	31	195	





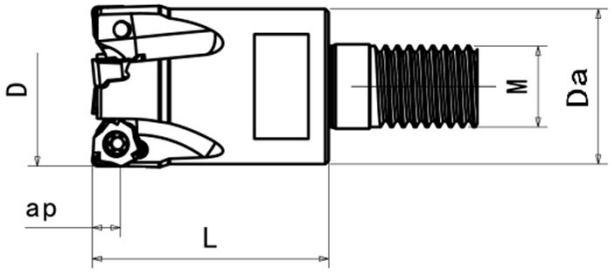
Наименование	d	r	t	a	СПЛАВ				Винт/Ключ
					MPM8	MPM9	KPM11	MPM13	
WNHX 040308-UL	7.64	0.8	3.29	1.1	•				CSG2565-P CTS08W-P

R90MWN04

PROTOSCUT

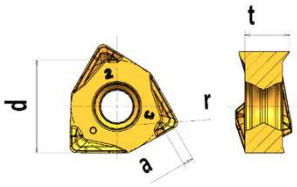
Сменная фрезерная головка с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин WNHX.





Наименование	Z	D	Da	ap	M	L	Пластина
R90MWN04 D20-28-M10-2	2	20	18.3	4	M10	28	WNHX 0403
R90MWN04 D20-28-M10-3	3	20	18.3	4	M10	28	
R90MWN04 D25-30-M12-4	4	25	23	4	M12	30	
R90MWN04 D25-30-M12-5	5	25	23	4	M12	30	
R90MWN04 D32-40-M16-5	5	32	30	4	M16	40	
R90MWN04 D32-40-M16-6	6	32	30	4	M16	40	



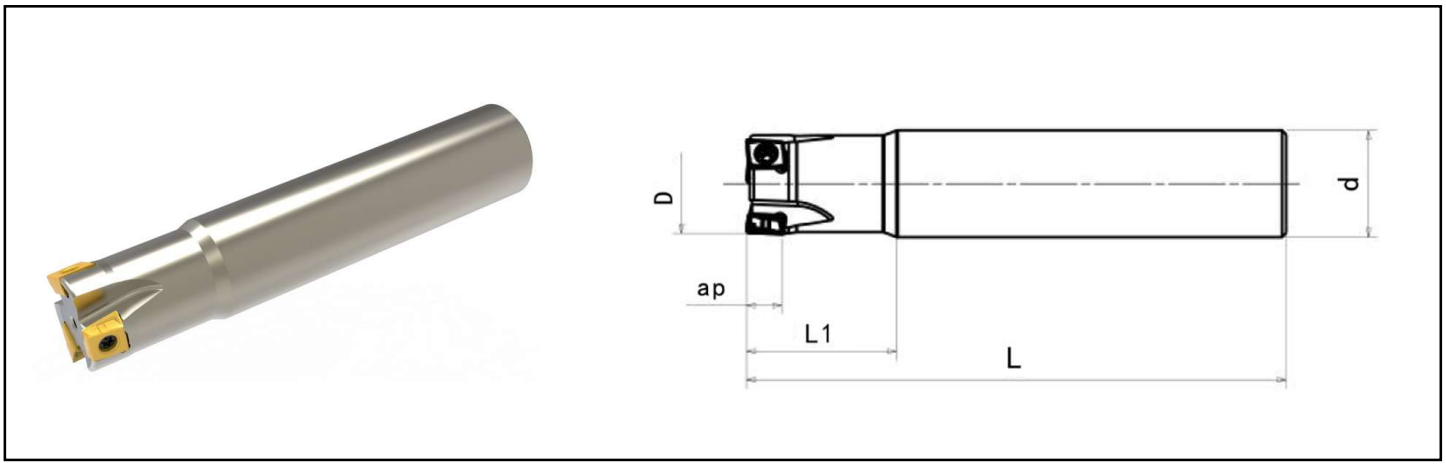


Наименование	d	r	t	a	СПЛАВ				Винт/Ключ
					MPM8	MPM9	KPM11	MPM13	
WNHX 040308-UL	7.64	0.8	3.29	1.1	•				CSG2565-P CTS08W-P

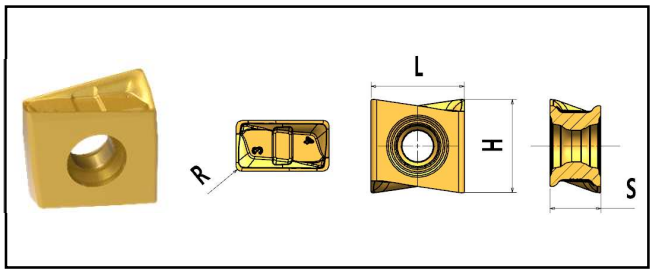
PROTOSCUT

T90CLN09

Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU.



Наименование	Z	D	L1	ap	d	L	Пластина
T90CLN09 D20-150-20-2	2	20	30	8.5	20	150	LNHU 0904
T90CLN09 D20-150-20-3	3	20	30	8.5	20	150	
T90CLN09 D25-150-25-3	3	25	30	8.5	25	150	
T90CLN09 D25-150-25-4	4	25	30	8.5	25	150	
T90CLN09 D32-150-32-3	3	32	30	8.5	32	150	
T90CLN09 D32-150-32-5	5	32	30	8.5	32	150	
T90CLN09 D40-170-32-4	4	40	30	8.5	32	170	
T90CLN09 D40-170-32-6	6	40	30	8.5	32	170	

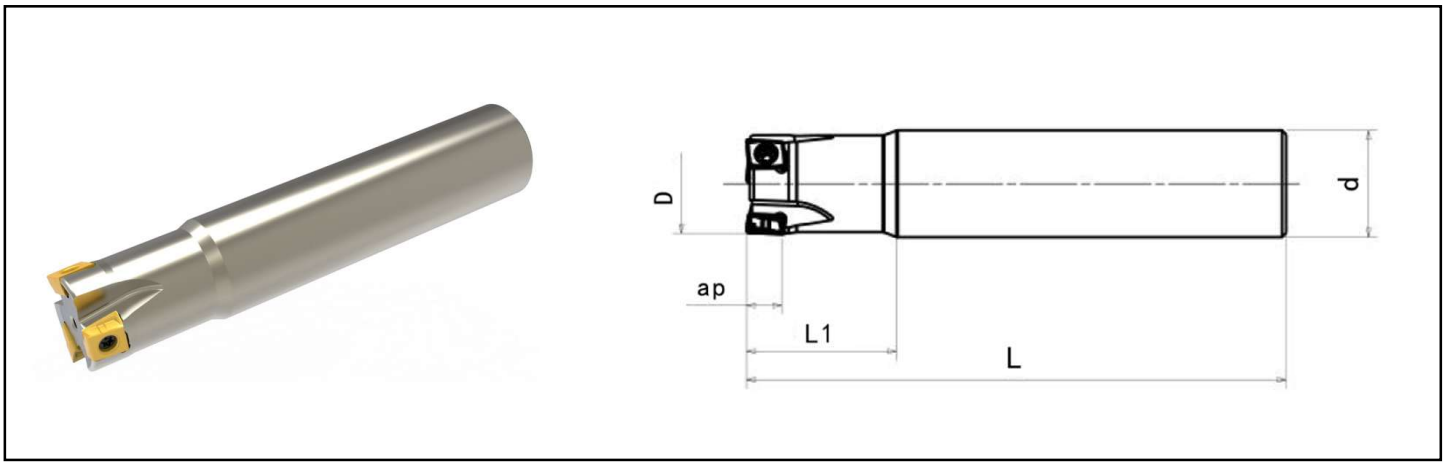


Наименование	L	H	S	R	ap	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	MPM13	NNM1	
LNHU 090404-U	9.02	8.55	4.48	0.4	8.5	•		•		CSC3080 CTS10W

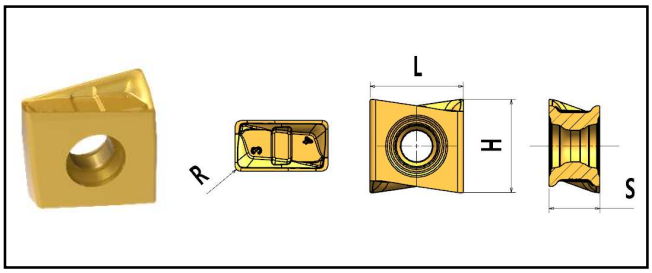
T90CLN12

PROTOSCUT

Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин LNHU.



Наименование	Z	DC	LH	ap	d	L	Пластина
T90CLN12 D30-150-25-2	2	30	35	11.5	25	150	LNHU 1206
T90CLN12 D30-150-25-3	3	30	35	11.5	25	150	
T90CLN12 D32-150-32-2	2	32	35	11.5	32	150	
T90CLN12 D32-150-32-3	3	32	35	11.5	32	150	
T90CLN12 D35-150-32-2	2	35	35	11.5	32	150	
T90CLN12 D35-150-32-3	3	35	35	11.5	32	150	
T90CLN12 D40-170-32-3	3	40	35	11.5	32	170	
T90CLN12 D40-170-32-4	4	40	35	11.5	32	170	



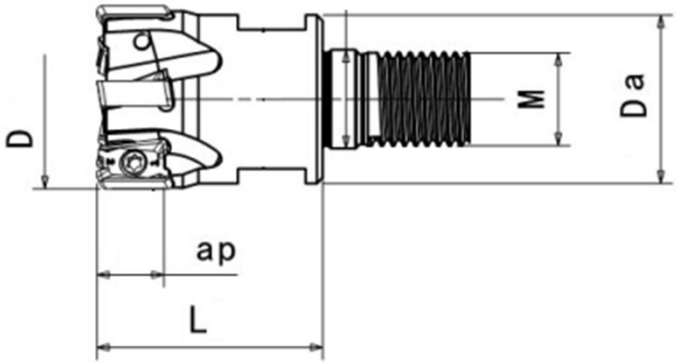
Наименование	L	H	S	R	ap	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	MPM13	NNM1	
LNHU 120608-U	12.7	13.0	6.75	0.8	11.5	•	•	•		CSC4013 CTS15W
LNHU 120612-U				1.2				•		
LNHU 120608-N				0.8					•	

PROTOSCUT

R90MAN17

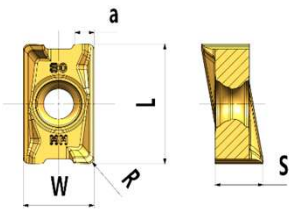
Сменная фрезерная головка с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU.





Наименование	Z	D	Da	M	ap	L	Пластина
R90MAN12 D20-28-M10-2	2	20	18	M10	11.5	28	ANKU 1204
R90MAN12 D25-40-M12-3	3	25	21	M12	11.5	40	
R90MAN12 D32-40-M16-4	4	32	29	M16	11.5	40	
R90MAN12 D32-40-M16-5	5	32	29	M16	11.5	40	
R90MAN17 D25-32-M12-2	2	25	21	M12	16.5	32	ANKU 17T6
R90MAN17 D32-40-M16-3	3	32	29	M16	16.5	40	
R90MAN17 D35-40-M16-4	4	35	29	M16	16.5	40	
R90MAN17 D40-40-M16-5	5	40	29	M16	16.5	40	





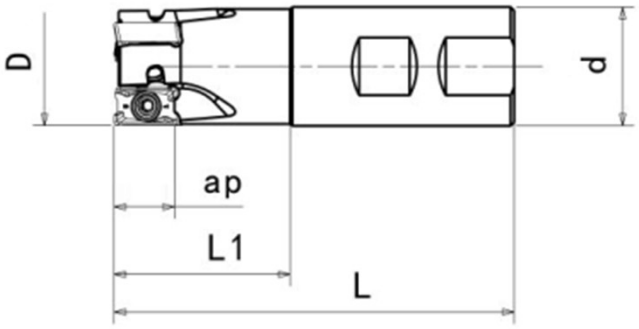
Наименование	L	W	S	R	a	СПЛАВ					Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM10	MPM13	MPM15	
ANKU 120404PFR-U	12	7.0	4.84	0.4	1.7	•		○			CSC4013 CTS15W
ANHU 120404PFR-U				0,4		•		○			
ANKU 120408PFR-U				0.8		•		•			
ANKU 120408PER-UM				0.8		•		○	•		
ANKU 120412PFR-U				1.2		•		○			
ANKU 17T608PFR-U	17	10.5	6.95	0.8	2.7	•		•	•	•	CSD4010 CTS15W
ANKU 17T608PER-UM				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-UM				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-U				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-SM				0.8		•		○			
ANKU 17T616PFR-U				1.6		•		○			

R90CAN17

PROTOSCUT

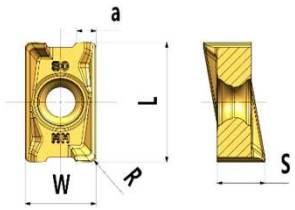
Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU.





Наименование	Z	D	d	L	ap	L1	Пластина
R90CAN12 D20-79-20-2	2	20	20	79	11.5	28	ANKU 1204
R90CAN12 D20-79-20-3	3	20	20	79	11.5	28	
R90CAN12 D25-89-25-3	3	25	25	89	11.5	32	
R90CAN12 D32-110-32-4	4	32	32	110	11.5	49	
R90CAN12 D40-110-32-5	5	40	32	110	11.5	49	
R90CAN17 D25-89-25-2	2	25	25	89	16.5	32	ANKU 17T6
R90CAN17 D32-111-32-3	3	32	32	111	16.5	50	
R90CAN17 D40-111-32-3	3	40	32	111	16.5	50	
R90CAN17 D40-111-32-4	4	40	32	111	16.5	50	





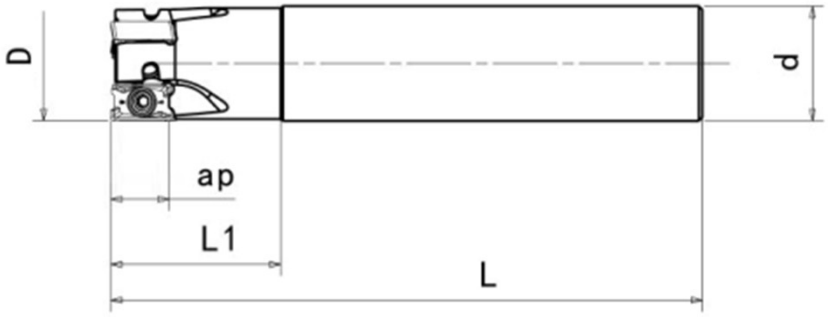
Наименование	L	W	S	R	a	СПЛАВ					Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM10	MPM13	MPM15	
ANKU 120404PFR-U	12	7.0	4.84	0.4	1.7	•		○			CSC4013 CTS15W
ANHU 120404PFR-U				0,4		•		○			
ANKU 120408PFR-U				0.8		•		•			
ANKU 120408PER-UM				0.8		•		○	•		
ANKU 120412PFR-U				1.2		•		○			
ANKU 17T608PFR-U	17	10.5	6.95	0.8	2.7	•		•	•	•	CSD4010 CTS15W
ANKU 17T608PER-UM				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-UM				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-U				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-SM				0.8		•		○			
ANKU 17T616PFR-U				1.6		•		○			

PROTOSCUT

R90CAN12

Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU.



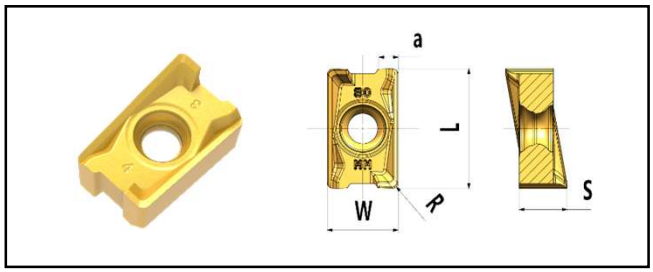


Наименование	Z	D	d	L	ap	L1	Пластина
R90CAN12 D20-150-20-2	2	20	20	150	11.5	28	ANKU 1204
R90CAN12 D20-90-20-3	3	20	20	90	11.5	28	
R90CAN12 D20-150-20-3	3	20	20	150	11.5	28	
R90CAN12 D25-170-25-3	3	25	25	170	11.5	43	
R90CAN12 D25-100-25-4	4	25	25	100	11.5	43	
R90CAN12 D25-170-25-4	4	25	25	170	11.5	43	
R90CAN12 D32-200-32-4	4	32	32	200	11.5	49	
R90CAN12 D32-110-32-5	5	32	32	110	11.5	49	
R90CAN12 D32-200-32-5	5	32	32	200	11.5	49	
R90CAN12 D40-200-32-5	5	40	32	200	11.5	49	
R90CAN17 D25-100-25-2	2	25	25	100	16.5	43	ANKU 17T6
R90CAN17 D25-170-25-2	2	25	25	170	16.5	43	
R90CAN17 D32-110-32-3	3	32	32	110	16.5	49	
R90CAN17 D32-200-32-3	3	32	32	200	16.5	50	
R90CAN17 D40-200-32-3	3	40	32	200	16.5	50	
R90CAN17 D40-200-32-4	4	40	32	200	16.5	50	

R90CAN12

PROTOSCUT

Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин ANKU.



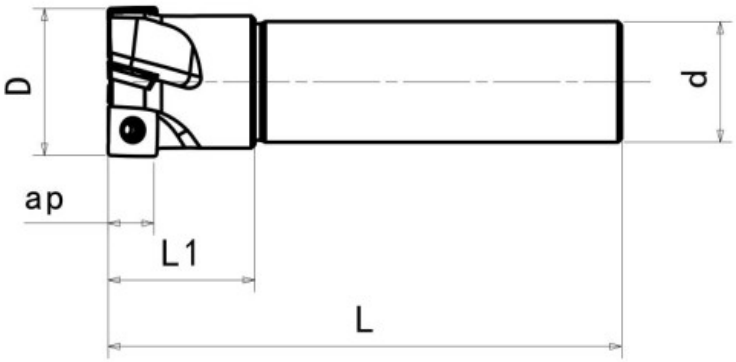
Наименование	L	W	S	R	a	СПЛАВ					Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM10	MPM13	MPM15	
ANKU 120404PFR-U	12	7.0	4.84	0.4	1.7	•		○			CSC4013 CTS15W
ANHU 120404PFR-U				0,4		•		○			
ANKU 120408PFR-U				0.8		•		•			
ANKU 120408PER-UM				0.8		•		○	•		
ANKU 120412PFR-U				1.2		•		○			
ANKU 17T608PFR-U	17	10.5	6.95	0.8	2.7	•		•	•	•	CSD4010 CTS15W
ANKU 17T608PER-UM				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-UM				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-U				0.8		•		○			
ANHU 17T608PER-SM				0.8		•		○			
ANKU 17T616PFR-U				1.6		•		○			

PROTOSCUT

R90CSD14

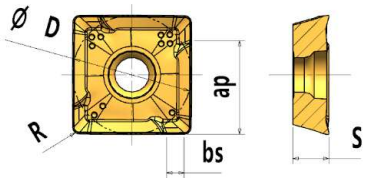
Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин SDKT.





Наименование	Z	D	d	L	ap	L1	Пластина
R90CSD14 D40-170-32-3	3	40	32	170	10	40	SDKT 1404
R90CSD14 D40-250-32-3	3	40	32	250	10	40	
R90CSD14 D40-170-32-4	4	40	32	170	10	40	
R90CSD14 D50-120-32-3	3	50	32	120	10	40	
R90CSD14 D50-120-32-4	4	50	32	120	10	40	
R90CSD14 D63-120-32-4	4	63	32	120	10	40	
R90CSD14 D63-120-32-5	5	63	32	120	10	40	





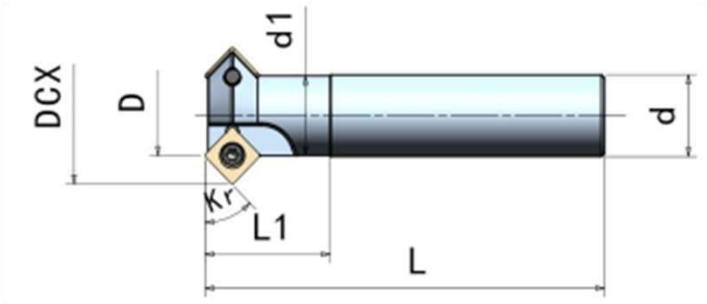
Наименование	D	ap	S	bs	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	MPM9	KPM13	KPM11	
SDKT 140408M-PM	13.8	10.3	4.2	2.0	0.8	•	•	•	•	CSC4013 CTS15W

R30CSP12

PROTOSCUT

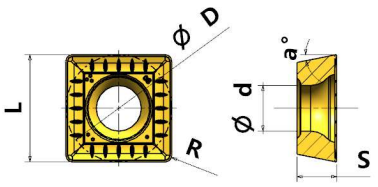
Фасочная концевая фреза с различным углом в плане, для пластин SPKT.





Наименование	Kr	Z	DCX	D	d	L	d1	L1	Пластина
R30CSP12 D32.4-120-20-1	30	1	32.4	11.6	20	120	18	40	SPKT 1204
R45CSP12 D28.6-120-20-1	45	1	28.6	11.35	20	120	18	40	
R45CSP12 D41.66-160-25-2	45	2	41.66	24.34	25	160	24.4	40	
R60CSP12 D36.78-160-25-2	60	2	36.78	24.48	25	160	24.4	40	





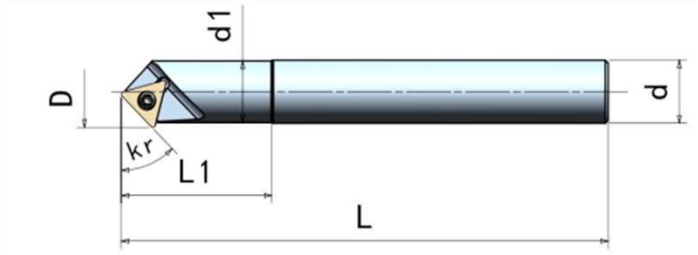
Наименование	L	D	d	a	r	S	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	KPM10	SPM12	PPM12	
SPKT 120408-KM	12.7	12.7	5.4	11°	0.8	4.76			•		CSD5012 CTQ20

PROTOSCUT

R45CTC16

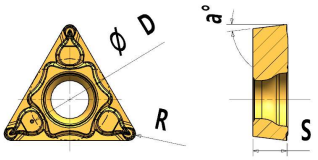
Фасочная концевая фреза с углом в плане 45°, для пластин TCMT.





Наименование	Kr	Z	D	d	L	d1	L1	Пластина
R45CTC11 D16-130-16-1	45	1	16	16	130	15.5	30	TCMT 1102
R45CTC16 D23.3-200-20-1	45	1	23.3	20	200	19.6	50	TCMT 16T3





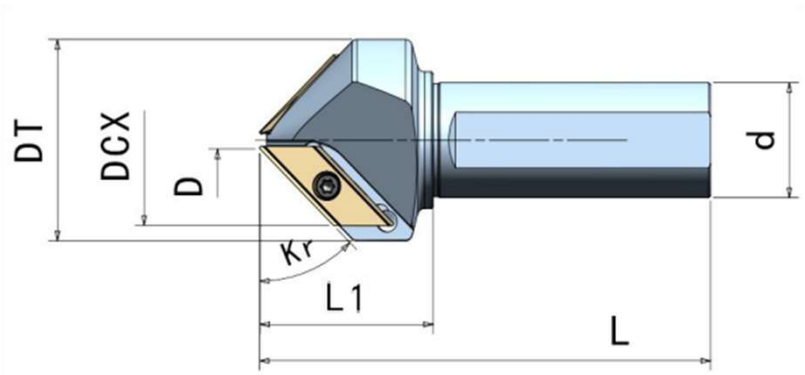
Наименование	D	S	a°	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
					MPM8	KPM10	MPM11	PPM12	
TCMT 110204	6.35	2.38	7°	0.4	•	•	•	•	CSC2560 CTS08W
TCMT 16T308	9.52	3.97	7°	0.8	•	•	•	•	CSC4090 CTS15W

R30CXC31

PROTOSCUT

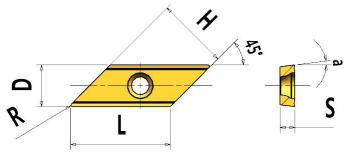
Фасочная концевая фреза с различным углом в плане, для пластин XCET.





Наименование	Kr	Z	D	DCX	DT	L	d	L1	Пластина
R60CXC31 D34-130-32-1	60	1	5	34	40	130	32	50	XCET
R45CXC31 D46-130-32-2	45	2	5	46	56	130	32	50	
R30CXC31 D55-130-32-2	30	2	5	55	72	130	32	50	





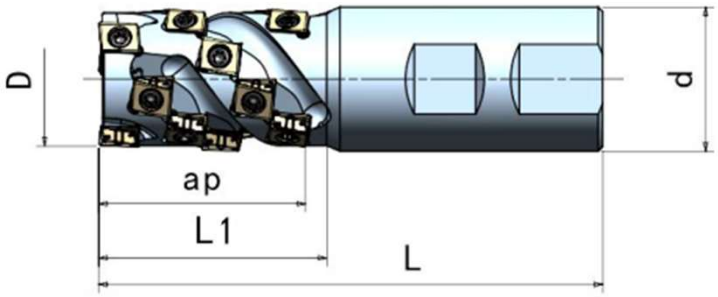
Наименование	L	H	D	a	R	S	СПЛАВ				Винт/Ключ
							MPM8	MPM9	KPM10	KPM11	
XCET 310404	30.47	22	12.7	7°	0.4	4.5	•	○	•		CSC2560 CTS08W

PROTOSCUT

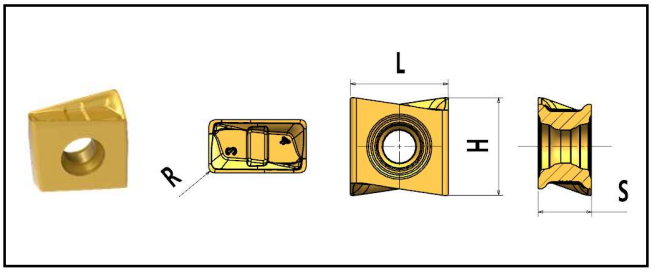
RT90WKLN09

Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин LNHU.





Наименование	Z	Кол-во пластин	D	ap	L1	L	d	Пластина
RT90WKLN09 D25-100-25-2	2	10	25	36	43	100	25	LNHU 0904
RT90WKLN09 D32-105-32-3	3	15	32	36	44	105	32	
RT90WKLN09 D32-115-32-3	3	18	32	43	52	115	32	
RT90WKLN09 D40-125-40-3	3	18	40	43	54	125	40	
RT90WKLN09 D40-135-40-3	3	21	40	51	64	135	40	



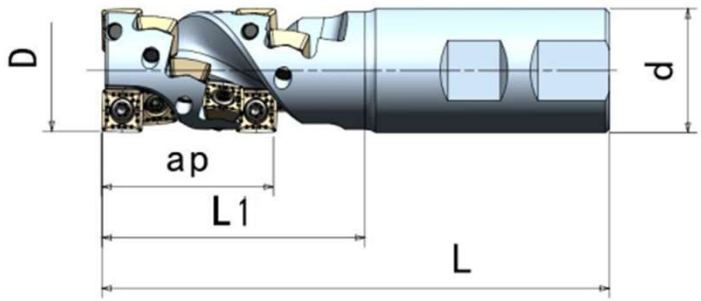
Наименование	L	H	S	ap	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	MPM13	NNM	
LNHU 090404 U	9.02	8.55	4.48	8.5	0.4	•		•		CSC3010 CTS08W

R90WKSV11

PROTOSCUT

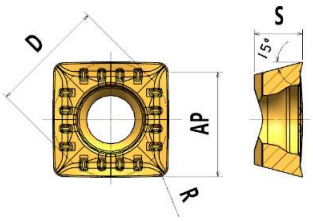
Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин SVKT.





Наименование	Z	Кол-во пластин	D	ap	L1	L	d	Пластина
R90WKSV09 D25-120-25-2	2	12	25	40	58	120	25	SVKT 09T3
R90WKSV09 D32-135-32-2	2	14	32	52	70	135	32	
R90WKSV11 D32-135-32-2	2	12	32	52	70	135	32	SVKT 1104
R90WKSV11 D40-135-32-3	3	18	40	52	75	135	32	
R90WKSV11 D40-180-32-3	3	21	40	60	85	180	32	
R90WKSV11 D50-145-40-4	4	24	50	52	75	145	40	
R90WKSV11 D50-170-40-4	4	36	50	76	100	170	40	





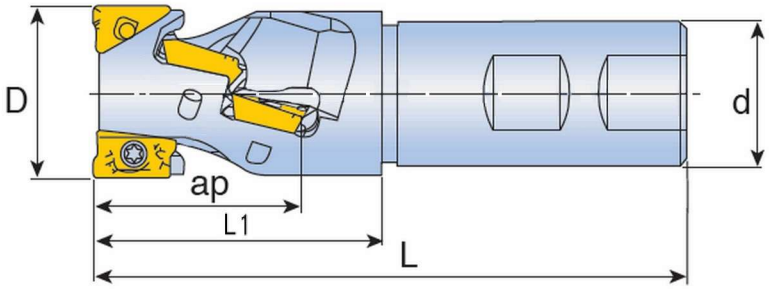
Наименование	D	S	AP	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
					MPM8	KPM10	MPM11	PPM12	
SVKT 09T308-U	9.52	3.97	8.5	0.8	•	•	•	•	CSG3585-P CTS15W-P
SVKT 110408-UL	11.0	4.5	10.0	0.8	•	•	•	•	CSD4010 CTS15W

PROTOSCUT

R90CKAP17

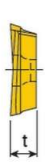
Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин APKT.

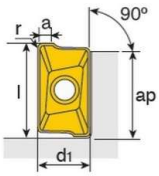




Наименование	Z	Кол-во пластин	D	d	L1	L	ap	Пластина
R90CKAP17 D32-120-32-2	2	4	32	32	50	120	30	APKT 1705
R90CKAP17 D40-140-32-2	2	6	40	32	65	140	44	





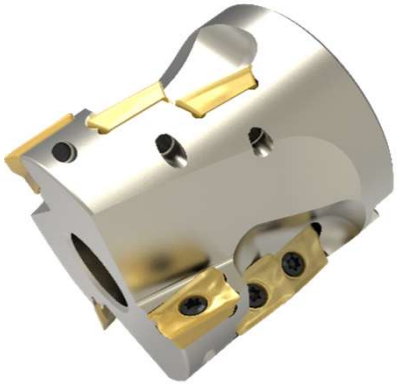


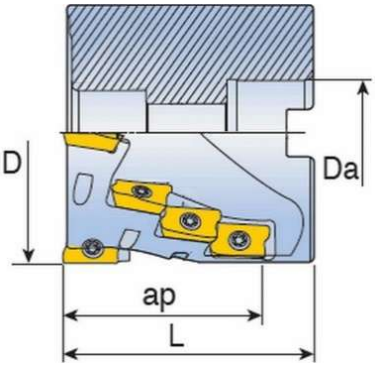
	d1	a	ap	L	t,mm	r	СПЛАВ			
							MPM8	MPM9	KPM11	MPM13
APKT 1705PER-EM	10.7	2.26	16.1	18.5	5.56	0.8	•		•	
APKT 170516R-EM						1.6	•	•		
APKT 1705PER-EL						0.8	•		•	

R90KAP17

PROTOSCUT

Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин APKT.

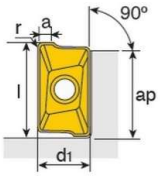




Наименование	Z	Кол-во пластин	D	Da	L	ap	Пластина
R90KAP17 D50-60-22-2	2	6	50	22	60	44	APKT 1705
R90KAP17 D63-63-27-3	3	9	63	27	63	44	
R90KAP17 D63-63-27-4	4	12	63	27	63	44	
R90KAP17 D80-75-32-4	4	16	80	32	75	58	
R90KAP17 D100-110-40-5	5	30	100	40	110	88	





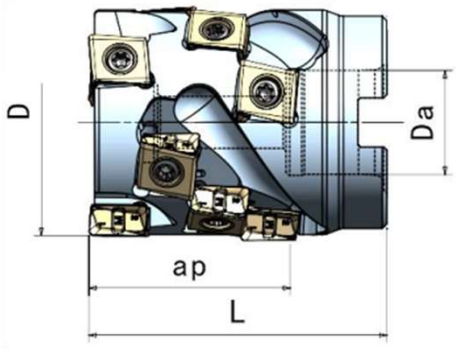


	d1	a	ap	L	t,mm	r	СПЛАВ			
							MPM8	MPM9	KPM11	MPM13
APKT 1705PER-EM	10.7	2.26	16.1	18.5	5.56	0.8	•		•	
APKT 170516R-EM						1.6	•	•		
APKT 1705PER-EL						0.8	•		•	

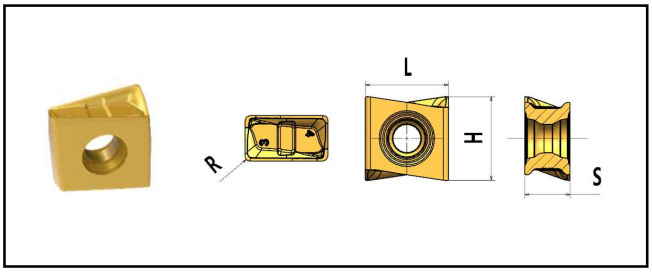
T90KLN12

Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин LNHU.





Наименование	Z	Кол-во пластин	D	Da	L	ap	Пластина
T90KLN12 D50-55-22-3	3	9	50	22	55	31.5	LNHU 1206
T90KLN12 D50-65-22-3	3	12	50	22	65	42.0	
T90KLN12 D63-70-27-4	4	16	63	27	70	42.0	
T90KLN12 D63-80-27-4	4	20	63	27	80	52.5	
T90KLN12 D80-85-32-5	5	25	80	32	85	52.5	
T90KLN16 D100-90-40-5	5	20	100	40	90	57.0	LNHU 1608



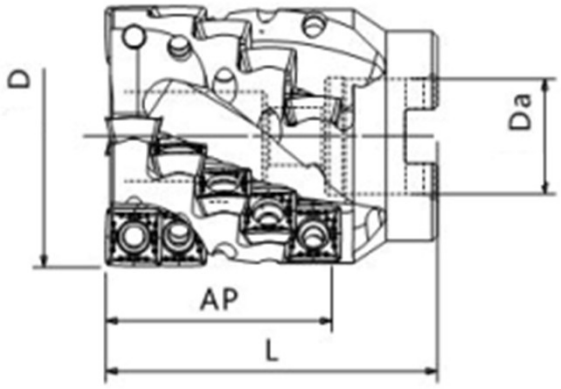
Наименование	L	H	S	ap	r	СПЛАВ				Винт/Ключ
						MPM8	KPM10	MPM13	NNM	
LNHU 120608 U	12.7	13.0	6.75	11.5	0.8	•	•	•		CSG4013-P CTS15W-P
LNHU 120612 U	12.7	13.0	6.75	11.5	1.2			•		
LNHU 120608 N	12.7	13.0	6.75	11.5	0.8				•	
LNHU 160808 U	16.4	16.2	8.0	15.0	0.8	•	•	•		CSG5016/CTS20W

R90KSV11

PROTOSCUT

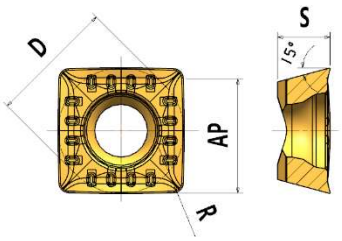
Кукурузная фреза с углом в плане 90°, для пластин SVKT.





Наименование	Z	Кол-во пластин	D	Da	L	ap	Пластина
R90KSV11 D40-55-16-3	3	9	40	16	55	27	SVKT 1104
R90KSV11 D50-65-22-4	4	20	50	22	65	43	
R90KSV11 D50-90-22-4	4	32	50	22	90	69	
R90KSV11 D63-85-27-5	5	35	63	27	85	60	
R90KSV11 D63-93-27-5	5	40	63	27	93	69	
R90KSV11 D80-100-32-6	6	54	80	32	100	76	



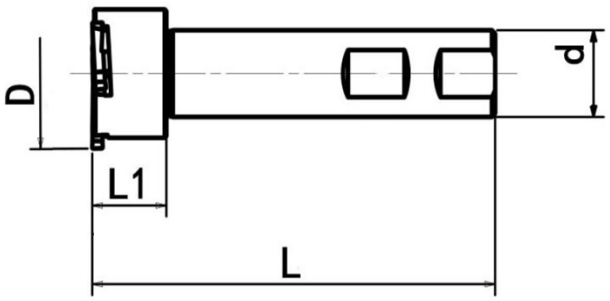


Наименование	D	S	ap	r	СПЛАВ				Винт/Ключ
					MPM8	KPM10	MPM11	PPM12	
SVKT 110408-UL	11.0	4.5	10.0	0.8	•	•	•	•	CSD4010 CTS15W

D90C22T3

Дисковая фреза с СМП.





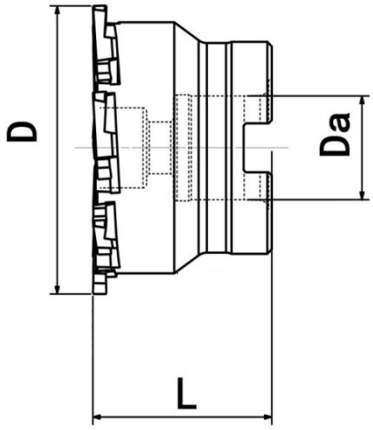
Наименование	Z	D	d	L1	L	Пластина
D90C16T3 D25-125-25-1	1	25	25	40	125	16T3 L110～300
D90C16T3 D39-125-25-3	3	39	25	23	125	
D90C22T3 D44-125-25-3	3	44	25	23	125	22T3 L125～480

D9016T3R/ D9022T3R

PROTOSCUT

Дисковая фреза с СМП.



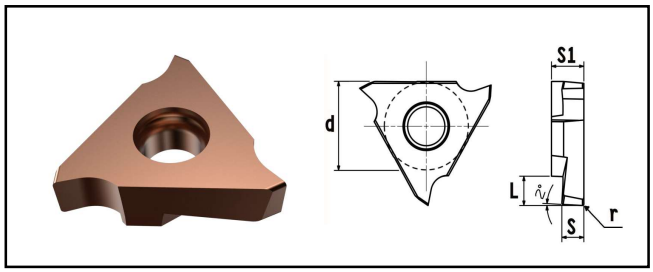


Наименование	Z	D	Da	L	Пластина
D9016T3R D63-40-22-7	7	63	22	40	16T3 L110～300
D9016T3R D80-50-27-9	9	80	27	50	16T3 L110～300
D9016T3R D100-50-32-11	11	100	32	50	16T3 L110～300
D9016T3R D125-63-40-13	13	125	40	63	16T3 L110～300
D9016T3L D63-40-22-7	7	63	22	40	16T3 R110～300
D9016T3L D80-50-27-9	9	80	27	50	16T3 R110～300
D9016T3L D100-50-32-11	11	100	32	50	16T3 R110～300
D9016T3L D125-63-40-13	13	125	40	63	16T3 R110～300
D9022T3R D63-40-22-6	6	63	22	40	22T3 L125～480
D9022T3R D80-50-27-8	8	80	27	50	22T3 L125～480
D9022T3R D100-50-32-10	10	100	32	50	22T3 L125～480
D9022T3R D125-63-40-12	12	125	40	63	22T3 L125～480
D9022T3L D63-40-22-6	6	63	22	40	22T3 R125～480
D9022T3L D80-50-27-8	8	80	27	50	22T3 R125～480
D9022T3L D100-50-32-10	10	100	32	50	22T3 R125～480
D9022T3L D125-63-40-12	12	125	40	63	22T3 R125～480

PROTOSCUT

16/22T3

Пластины для дисковых фрез.



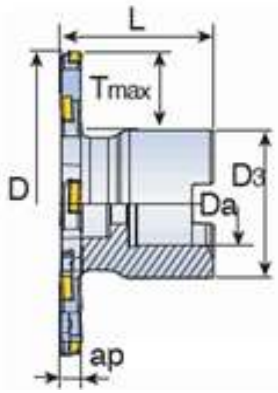
Наименование	S	L	d	S1	r	СПЛАВ MPM12	Винт/Ключ
16T3 L110-R01	1.10	2.0	9,53	3,18	0.1	•	CSD4010/CTS15W
16T3 L125-R02	1,25	2.0	9,53	3,18	0.2	•	
16T3 L145-R02	1,45	2.0	9,53	3,18	0.2	•	
16T3 L150-R02	1.50	2.0	9,53	3,18	0.2	•	
16T3 L175-R02	1,75	2.0	9,53	3,18	0.2	•	
16T3 L185-R02	1,85	2,5	9,53	3,18	0.2	•	
16T3 L200-R02	2.00	2,5	9,53	3,18	0.2	•	
16T3 L250-R02	2.50	2,5	9,53	3,18	0.2	•	
16T3 L300-R02	3.00	3.0	9,53	3,18	0.2	•	
22T3 L125-R02	1,25	2.0	12,7	3,18	0.2	•	CSG5016/CTS20W
22T3 L145-R02	1,45	2.0	12,7	3,18	0.2	•	
22T3 L150-R02	1.50	3,5	12,7	4,76	0.2	•	
22T3 L175-R02	1,75	3,5	12,7	4,76	0.2	•	
22T3 L185-R02	1,85	3,5	12,7	4,76	0.2	•	
22T3 L200-R02	2.00	3,5	12,7	4,76	0.2	•	
22T3 L230-R02	2.30	3,5	12,7	4,76	0.2	•	
22T3 L250-R03	2.50	4.0	12,7	4,76	0.3	•	
22T3 L265-R03	2,65	4.0	12,7	4,76	0.3	•	
22T3 L280-R03	2.80	4.0	12,7	4,76	0.3	•	
22T3 L300-R03	3.00	4.0	12,7	4,76	0.3	•	
22T3 L320-R03	3.20	4.0	12,7	4,76	0.3	•	
22T3 L330-R03	3.30	4.0	12,7	4,76	0.3	•	
22T3 L350-R03	3.50	5.0	12,7	4,76	0.3	•	
22T3 L400-R04	4.0	5.0	12,7	4,76	0.4	•	
22T3 L430-R04	4,3	5.0	12,7	4,76	0.4	•	
22T3 L450-R04	4,5	5.0	12,7	4,76	0.4	•	
22T3 L480-R04	4,8	5.0	12,7	5,06	0.4	•	

D90ZN

PROTOSCUT

Дисковая фреза с СМП.







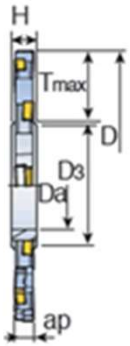
Наименование	Кол-во пластин	D	Da	D3	ap	L	Tmax	Пластина
D90ZN023 D80-50-22-5	5+5	80	22	40	4	50	20.0	ZNHT 023
D90ZN023 D100-50-27-6	6+6	100	27	48	4	50	26.0	
D90ZN028 D80-50-22-5	5+5	80	22	40	5	50	20.0	ZNHT 028
D90ZN028 D100-50-27-6	6+6	100	27	48	5	50	26.0	
D90ZN033 D80-50-22-5	5+5	80	22	40	6	50	20.0	ZNHT 033
D90ZN033 D100-50-27-6	6+6	100	27	48	6	50	26.0	
D90ZN033 D125-50-40-7	7+7	125	40	70	6	50	25.0	
D90ZN033 D160-50-40-9	9+9	160	40	70	6	50	43.0	
D90ZN038 D80-50-22-4+4	4+4	80	22	40	7	50	20.0	ZNHT 038
D90ZN038 D100-50-27-5+5	5+5	100	27	48	7	50	25.5	
D90ZN038 D125-50-40-6+6	6+6	125	40	70	7	50	24.5	
D90ZN038 D160-50-40-8+8	8+8	160	40	70	7	50	42.0	
D90ZN043 D80-50-22-4+4	4+4	80	22	40	8	50	20.0	ZNHT 043
D90ZN043 D100-50-27-5+5	5+5	100	27	48	8	50	25.5	
D90ZN043 D125-50-40-6+6	6+6	125	40	70	8	50	24.5	
D90ZN043 D160-50-40-8+8	8+8	160	40	70	8	50	42.0	
D90ZN048 D100-50-27-5+5	5+5	100	27	48	9	50	26.0	ZNHT 048
D90ZN048 D125-50-40-6+6	6+6	125	40	70	9	50	24.5	
D90ZN048 D160-50-40-8+8	8+8	160	40	70	9	50	42.0	
D90ZN053 D100-50-27-5+5	5+5	100	27	48	10	50	26.0	ZNHT 053
D90ZN053 D125-50-40-6+6	6+6	125	40	70	10	50	24.5	
D90ZN053 D160-50-40-8+8	8+8	160	40	70	10	50	42.0	
D90ZN058 D100-50-27-4	4+4	100	27	48	11	50	26.0	ZNHT 058
D90ZN058 D125-50-40-5	5+5	125	40	70	11	50	24.5	
D90ZN058 D160-50-40-7	7+7	160	40	70	11	50	42.0	
D90ZN063 D100-50-27-4	4+4	100	27	48	12	50	26.0	ZNHT 063
D90ZN063 D125-50-40-5	5+5	125	40	70	12	50	24.5	
D90ZN063 D160-50-40-7	7+7	160	40	70	12	50	42.0	
D90ZN068 D100-50-27-4	4+4	100	27	48	13	50	26.0	ZNHT 068
D90ZN068 D125-50-40-5	5+5	125	40	70	13	50	24.5	
D90ZN068 D160-50-40-7	7+7	160	40	70	13	50	42.0	
D90ZN073 D100-50-27-4	4+4	100	27	48	14	50	26.0	ZNHT 073
D90ZN073 D125-50-40-5	5+5	125	40	70	14	50	24.5	
D90ZN073 D160-50-40-7	7+7	160	40	70	14	50	42.0	

PROTOSCUT

D90DZN

Дисковая фреза с СМП.







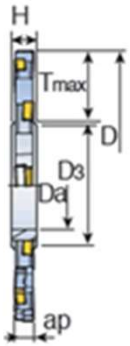
Наименование	Кол-во пластин	D	Da	D3	ap	h	Tmax	Пластина
D90DZN023 D63-8-22-4	4+4	63	22	34	4	8	12.0	ZNHT 023
D90DZN023 D80-8-22-5	5+5	80	22	34	4	8	21.0	
D90DZN023 D100-12-27-6	6+6	100	27	41	4	12	27.0	
D90DZN023 D125-12-40-7	7+7	125	40	55	4	12	32.0	
D90DZN028 D63-8-22-4	4+4	63	22	34	5	8	13.0	ZNHT 028
D90DZN028 D80-8-22-5	5+5	80	22	34	5	8	21.0	
D90DZN028 D100-12-27-6	6+6	100	27	41	5	12	27.0	
D90DZN028 D125-12-40-7	7+7	125	40	55	5	12	33.0	
D90DZN028 D160-12-40-9	9+9	160	40	55	5	12	50.0	
D90DZN033 D63-8-22-4	4+4	63	22	34	6	8	13.0	ZNHT 033
D90DZN033 D80-8-22-5	5+5	80	22	34	6	8	21.5	
D90DZN033 D100-12-27-6	6+6	100	27	41	6	12	27.0	
D90DZN033 D125-12-40-7	7+7	125	40	55	6	12	33.0	
D90DZN033 D160-12-40-9	9+9	160	40	55	6	12	50.0	
D90DZN033 D200-12-50-10	10+10	200	50	69	6	12	63.0	
D90DZN038 D80-12-22-4	4+4	80	22	34	7	12	20.0	ZNHT 038
D90DZN038 D100-12-27-5	5+5	100	27	41	7	12	26.5	
D90DZN038 D125-12-40-6	6+6	125	40	55	7	12	32.0	
D90DZN038 D160-12-40-8	8+8	160	40	55	7	12	49.5	
D90DZN038 D200-12-50-9	9+9	200	50	69	7	12	62.5	
D90DZN038 D250-12-50-12	12+12	250	50	69	7	12	87.5	
D90DZN043 D80-12-22-4	4+4	80	22	34	8	12	20.5	ZNHT 043
D90DZN043 D100-12-27-5	5+5	100	27	41	8	12	27.0	

D90DZN

PROTOSCUT

Дисковая фреза с СМП.





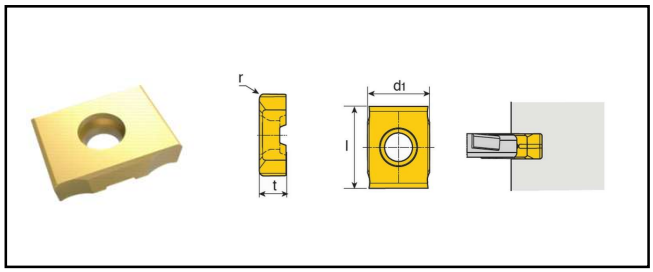


Наименование	Кол-во пластин	D	Da	D3	ap	H1	Tmax	Пластина
D90DZN043 D125-12-40-6	6+6	125	40	55	8	12	32.5	ZNHT 043
D90DZN043 D160-12-40-8	8+8	160	40	55	8	12	50.0	
D90DZN043 D200-12-50-9	9+9	200	50	69	8	12	63.0	
D90DZN043 D250-12-50-12	12+12	250	50	69	8	12	88.0	
D90DZN048 D100-12-27-5	5+5	100	27	41	9	12	27.5	ZNHT 048
D90DZN048 D125-12-40-6	6+6	125	40	55	9	12	33.0	
D90DZN048 D160-12-40-8	8+8	160	40	55	9	12	50.5	
D90DZN048 D200-12-50-9	9+9	200	50	69	9	12	63.5	
D90DZN048 D250-12-50-12	12+12	250	50	69	9	12	88.5	
D90DZN053 D100-12-27-5	5+5	100	27	41	10	12	28.0	ZNHT 053
D90DZN053 D125-12-40-6	6+6	125	40	55	10	12	33.5	
D90DZN053 D160-12-40-8	8+8	160	40	55	10	12	51.0	
D90DZN053 D200-12-50-9	9+9	200	50	69	10	12	64.0	
D90DZN053 D250-12-50-12	12+12	250	50	69	10	12	89.0	
D90DZN058 D100-16-27-4	4+4	100	27	41	11	16	28.0	ZNHT 058
D90DZN058 D125-16-40-5	5+5	125	40	55	11	16	33.5	
D90DZN058 D160-16-40-7	7+7	160	40	55	11	16	51.0	
D90DZN058 D200-16-50-8	8+8	200	50	69	11	16	64.0	
D90DZN058 D250-16-50-11	11+11	250	50	69	11	16	89.0	
D90DZN063 D100-16-27-4	4+4	100	27	41	12	16	28.0	ZNHT 063
D90DZN063 D125-16-40-5	5+5	125	40	55	12	16	33.5	
D90DZN063 D160-16-40-7	7+7	160	40	55	12	16	51.0	
D90DZN063 D200-16-50-8	8+8	200	50	69	12	16	64.0	
D90DZN063 D250-16-50-11	11+11	250	50	69	12	16	89.0	
D90DZN068 D100-16-27-4	4+4	100	27	41	13	16	28.0	ZNHT 068
D90DZN068 D125-16-40-5	5+5	125	40	55	13	16	33.5	
D90DZN068 D160-16-40-7	7+7	160	40	55	13	16	51.0	
D90DZN068 D200-16-50-8	8+8	200	50	69	13	16	64.0	
D90DZN068 D250-16-50-11	11+11	250	50	69	13	16	89.0	
D90DZN073 D100-16-27-4	4+4	100	27	41	14	16	28.0	ZNHT 073
D90DZN073 D125-16-40-5	5+5	125	40	55	14	16	33.5	
D90DZN073 D160-16-40-7	7+7	160	40	55	14	16	51.0	
D90DZN073 D200-16-50-8	8+8	200	50	69	14	16	64.0	
D90DZN073 D250-16-50-11	11+11	250	50	69	14	16	89.0	

PROTOSCUT

ZNHT

Пластины для дисковых фрез.



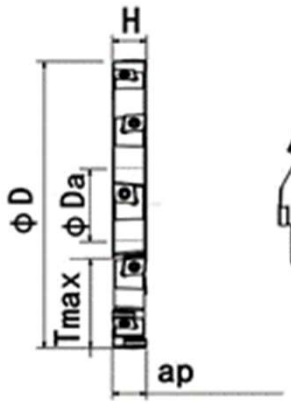
Наименование	l	d1	t	r	СПЛАВ MPM8	Винт/Ключ
ZNHT 023-04-UL	10	7.5	2.3	0.4	•	CSX2531/CTS08W
ZNHT 028-04-UL	10	7.5	2.8	0.4	•	CSX2542/CTS08W
ZNHT 033-04-UL	10	7.5	3.3	0.4	•	CSX2553/CTS08W
ZNHT 038-04-UL	13	10	3.8	0.4	•	CSX4051/CTS15W
ZNHT 043-04-UL	13	10	4.3	0.4	•	CSX4061/CTS15W
ZNHT 043-08-UL	13	10	4.3	0.8	•	
ZNHT 048-04-UL	13	10	4.8	0.4	•	CSX4070/CTS15W
ZNHT 048-08-UL	13	10	4.8	0.8	•	
ZNHT 053-04-UL	13	10	5.3	0.4	•	CSX4080/CTS15W
ZNHT 053-08-UL	13	10	5.3	0.8	•	
ZNHT 058-04-UL	15	12	5.8	0.4	•	CSY5012/CTS20W
ZNHT 058-08-UL	15	12	5.8	0.8	•	
ZNHT 063-04-UL	15	12	6.3	0.4	•	
ZNHT 063-08-UL	15	12	6.3	0.8	•	
ZNHT 068-08-UL	15	12	6.8	0.8	•	
ZNHT 068-12-UL	15	12	6.8	1.2	•	
ZNHT 073-08-UL	15	12	7.3	0.8	•	
ZNHT 073-12-UL	15	12	7.3	1.2	•	

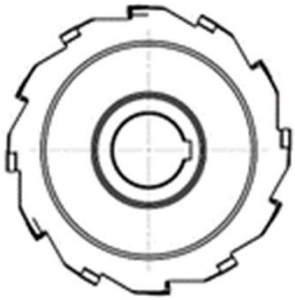
DT90CN10

PROTOSCUT

Дисковая фреза с СМП.



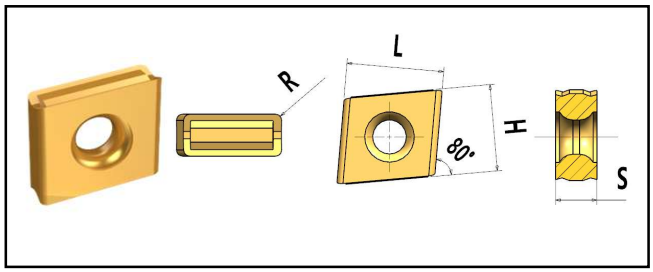




Наименование	Кол-во пластин	D	Da	ap	h	Tmax	Пластина
DT90CN10 D63-15-22-6	6	63	22	15	15	15	CNHX 1005
DT90CN10 D80-15-22-8	8	80	22	15	15	24	
DT90CN10 D100-15-27-10	10	100	27	15	15	30	
DT90CN10 D125-15-32-12	12	125	32	15	15	40	
DT90CN10 D160-15-40-14	14	160	40	15	15	52	
DT90CN10 D200-15-50-16	16	200	50	15	15	65	
DT90CN10 D250-15-60-18	18	250	60	15	15	80	
DT90CN13 D63-20-22-6	6	63	22	20	20	15	CNHX 1311
DT90CN13 D80-20-22-8	8	80	22	20	20	24	
DT90CN13 D100-20-27-10	10	100	27	20	20	30	
DT90CN13 D125-20-32-12	12	125	32	20	20	40	
DT90CN13 D160-20-40-14	14	160	40	20	20	52	
DT90CN13 D200-20-50-16	16	200	50	20	20	65	
DT90CN13 D250-20-60-18	18	250	60	20	20	80	
DT90CN16 D63-25-22-6	6	63	22	25	25	15	CNHX 1606
DT90CN16 D80-25-22-8	8	80	22	25	25	24	
DT90CN16 D100-25-27-10	10	100	27	25	25	30	
DT90CN16 D125-25-32-12	12	125	32	25	25	40	
DT90CN16 D160-25-40-14	14	160	40	25	25	52	
DT90CN16 D200-25-50-16	16	200	50	25	25	65	
DT90CN16 D250-25-60-18	18	250	60	25	25	80	

CNHX

Пластины для дисковых фрез.



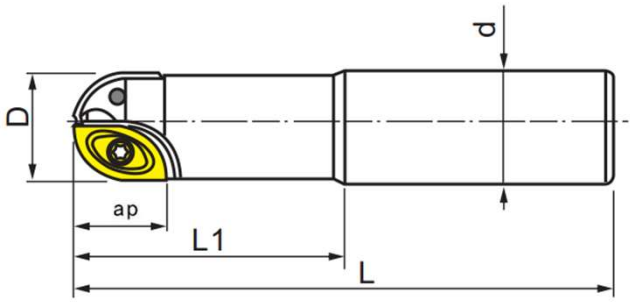
Наименование	L	H	S	R	СПЛАВ				Винт/Ключ
					MPM 8	MPM 9	KPM10	KPM11	
CNHX 100504-UL	10	10	5.4	0.4		○			CSG4013-P CTS15W-P
CNHX 100508-UL	10	10	5.4	0.8	•	•	○	○	
CNHX 100512-UL	10	10	5.4	1.2	○		○		
CNHX 100516-UL	10	10	5.4	1.6	○		○		
CNHX 120604	12	12	6.35	1.6		•			CSG4013-P CTS15W-P
CNHX 121116	12.46	11.15	5.12	1.6				○	
CNHX 121120	12.46	11.15	5.12	2.0				•	
CNHX 131104	12.7	11	5.4	0.4	○				
CNHX 131108	12.7	11	5.4	0.8	•		•	•	
CNHX 131112	12.7	11	5.4	0.4				○	
CNHX 131116	12.7	11	5.4	1.6	○				
CNHX 131120	12.7	11	5.4	2.0	•		•		
CNHX 131124-UL	12.7	11	5.4	2.4				○	
CNHX 131130-UL	12.7	11	5.4	3.0				○	
CNHX 160604-UL	16.0	12	6.4	0.4	○				CSG5016 CTS20W
CNHX 160608-UL	16.0	12	6.4	0.8	•	○	•	•	
CNHX 160612-UL	16.0	12	6.4	1.2	○				
CNHX 160616-UL	16.0	12	6.4	1.6	○				
CNHX 160624-UL	16.0	12	6.4	2.4	○				
CNHX 160630-UL	16.0	12	6.4	3.0	○				

RRZC

PROTOSCUT

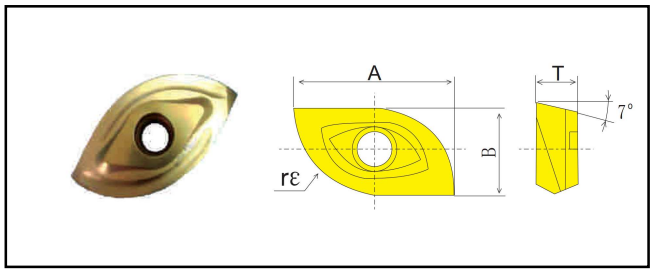
Фрезы сферические для пластин ZCEW





Наименование	Z	D	d	L	L1	ap	Пластина
RRZC100 D20-150-20-2	2	20	20	150	70	30	ZCEW 100
RRZC100 D20-200-20-2	2	20	20	200	50	30	ZCEW 100
RRZC100 D20-250-20-2	2	20	20	250	50	30	ZCEW 100
RRZC100 D20-150-25-2	2	20	25	150	70	30	ZCEW 100
RRZC100 D20-200-25-2	2	20	25	200	80	30	ZCEW 100
RRZC100 D20-250-25-2	2	20	25	250	100	30	ZCEW 100
RRZC100 D20-300-32-2	2	20	32	300	150	30	ZCEW 100
RRZC125 D25-150-25-2	2	25	25	150	70	39	ZCEW 125
RRZC125 D25-150-25-2	2	25	25	150	100	39	ZCEW 125
RRZC125 D25-200-32-2	2	25	32	200	100	39	ZCEW 125
RRZC125 D25-250-32-2	2	25	32	250	150	39	ZCEW 125
RRZC125 D25-300-32-2	2	25	32	300	150	39	ZCEW 125
RRZC150 D30-160-32-2	2	30	32	160	70	43	ZCEW 150
RRZC150 D30-200-32-2	2	30	32	200	100	43	ZCEW 150
RRZC150 D30-250-32-2	2	30	32	250	150	43	ZCEW 150
RRZC150 D30-300-32-2	2	30	32	300	150	43	ZCEW 150
RRZC150 D30-350-32-2	2	30	32	350	200	43	ZCEW 150
RRZC160 D32-160-32-2	2	32	32	160	70	43	ZCEW 160
RRZC160 D32-200-32-2	2	32	32	200	100	43	ZCEW 160
RRZC160 D32-250-32-2	2	32	32	250	150	43	ZCEW 160
RRZC160 D32-300-32-2	2	32	32	300	150	43	ZCEW 160
RRZC160 D32-350-32-2	2	32	32	350	200	43	ZCEW 160
RRZC200 D40-200-42-2	2	40	42	200	100	50	ZCEW 200
RRZC200 D40-250-42-2	2	40	42	250	150	50	ZCEW 200
RRZC200 D40-300-42-2	2	40	42	300	150	50	ZCEW 200
RRZC200 D40-350-42-2	2	40	42	350	200	50	ZCEW 200
RRZC200 D40-200-MT5-2	2	40	MT5	200	100	50	ZCEW 200
RRZC200 D40-250-MT5-2	2	40	MT5	250	150	50	ZCEW 200
RRZC250 D50-200-50,8-2	2	50	50,8	200	100	50	ZCEW 250
RRZC250 D50-250-50,8-2	2	50	50,8	250	150	50	ZCEW 250
RRZC250 D50-300-50,8-2	2	50	50,8	300	150	50	ZCEW 250
RRZC250 D50-350-50,8-2	2	50	50,8	350	200	50	ZCEW 250
RRZC250 D50-400-50,8-2	2	50	50,8	400	200	50	ZCEW 250
RRZC250 D50-200-MT5-2	2	50	MT5	200	100	50	ZCEW 250
RRZC250 D50-250-MT5-2	2	50	MT5	250	150	50	ZCEW 250

Фрезы сферические для пластин ZCEW



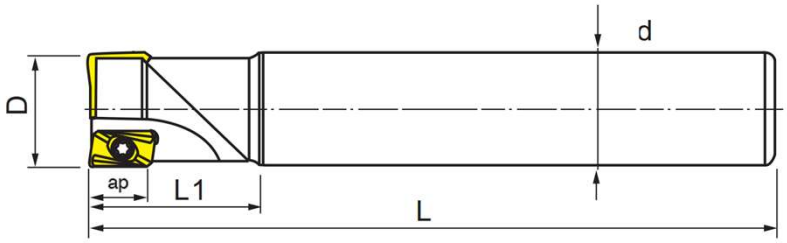
Наименование	re	A	B	T	СПЛАВ				
					UPM2	UPM3	UPM4	UPM6	UPF2
ZCET 080C-UM1	8	15,6	7,9	3,97	•	•	•	•	•
ZCET 100C-UM1	10	18,3	10	4,74	•	•	•	•	•
ZCEW 100C-UM1	10	18,3	10	4,74	•	•	•	•	•
ZCET 125C-UM1	125	23,1	12,3	6,1	•	•	•	•	•
ZCEW 125C-UM1	125	23,1	12,3	6,1	•	•	•	•	•
ZCET 150C-UM1	15	28,3	14,9	7,59	•	•	•	•	•
ZCEW 150C-UM1	15	28,3	14,9	7,59	•	•	•	•	•
ZCET 160C-UM1	16	28,3	15,4	7,45	•	•	•	•	•
ZCEW 200C-UM1	20	35,4	20,1	8	•	•	•	•	•
ZCET 080S-UM1	8	15,6	7,9	3,97	•	•	•	•	•
ZCET 100S-UM1	10	18,3	10	4,74	•	•	•	•	•
ZCEW 100S-UM1	10	18,3	10	4,74	•	•	•	•	•
ZCET 125C-UM1	125	23,1	12,3	6,1	•	•	•	•	•
ZCEW 125S-UM1	125	23,1	12,3	6,1	•	•	•	•	•
ZCET 150S-UM1	15	28,3	14,9	7,59	•	•	•	•	•
ZCEW 150S-UM1	15	28,3	14,9	7,59	•	•	•	•	•
ZCET 160S-UM1	16	28,3	15,4	7,45	•	•	•	•	•
ZCEW 200S-UM1	20	35,4	20,1	8	•	•	•	•	•

R90CAP11

PROTOSCUT

Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT.



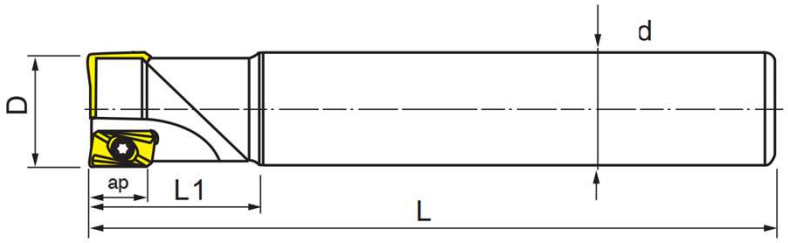


Наименование	D	d	L	L1	ap	Z	Пластина
R90CAP11 D10-100-10-1	10	10	100	30	9	1	APMT 1135
R90CAP11 D10-120-10-1	10	10	120	30	9	1	
R90CAP11 D11-120-10-1	11	10	120	30	9	1	
R90CAP11 D12-120-12-1	12	12	120	30	9	1	
R90CAP11 D13-130-12-1	13	12	130	30	9	1	
R90CAP11 D14-130-14-2	14	14	130	30	9	2	
R90CAP11 D14-150-14-2	14	14	150	30	9	2	
R90CAP11 D16-150-15-2	16	15	150	40	9	2	
R90CAP11 D16-200-15-2	16	15	200	40	9	2	
R90CAP11 D16-150-15,6-2	16	15,6	150	40	9	2	
R90CAP11 D16-200-15,6-2	16	15,6	200	40	9	2	
R90CAP11 D16-120-16-2	16	16	120	40	9	2	
R90CAP11 D16-150-16-2	16	16	150	50	9	2	
R90CAP11 D16-200-16-2	16	16	200	60	9	2	
R90CAP11 D16-250-25-2	16	25	250	60	9	2	
R90CAP11 D17-120-16-2	17	16	120	40	9	2	
R90CAP11 D17-150-16-2	17	16	150	40	9	2	
R90CAP11 D17-200-16-2	17	16	200	40	9	2	
R90CAP11 D18-150-16-2	18	16	150	40	9	2	
R90CAP11 D18-200-16-2	18	16	200	40	9	2	
R90CAP11 D20-150-19-2	20	19	150	40	9	2	
R90CAP11 D20-200-19-2	20	19	200	40	9	2	
R90CAP11 D20-120-20-2	20	20	120	35	9	2	
R90CAP11 D20-150-20-2	20	20	150	50	9	2	
R90CAP11 D20-200-20-2	20	20	200	60	9	2	
R90CAP11 D20-250-20-2	20	20	250	60	9	2	
R90CAP11 D20-250-25-2	20	25	250	60	9	2	
R90CAP11 D21-120-20-2	21	20	120	50	9	2	
R90CAP11 D21-150-20-2	21	20	150	50	9	2	
R90CAP11 D21-200-20-2	21	20	200	50	9	2	
R90CAP11 D25-150-24-3	25	24	150	50	9	3	
R90CAP11 D25-200-24-3	25	24	200	50	9	3	
R90CAP11 D25-250-24-3	25	24	250	60	9	3	
R90CAP11 D25-120-25-3	25	25	120	50	9	3	
R90CAP11 D25-150-25-3	25	25	150	50	9	3	
R90CAP11 D25-200-25-3	25	25	200	60	9	3	
R90CAP11 D25-250-25-3	25	25	250	60	9	3	
R90CAP11 D30-150-25-4	30	25	150	50	9	4	
R90CAP11 D30-200-25-4	30	25	200	60	9	4	
R90CAP11 D30-250-25-4	30	25	250	60	9	4	
R90CAP11 D28,5-190-32-3	28,5	32	190	50	9	3	

R90CAP16

Концевая фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT.





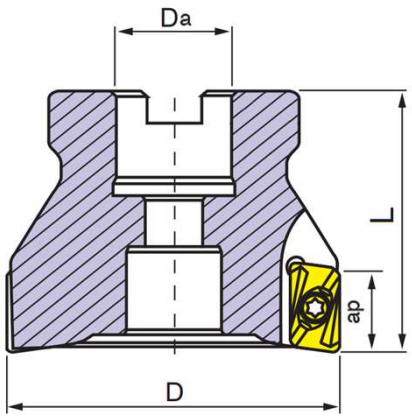
Наименование	D	d	L	L1	ap	Z	Пластина
R90CAP16 D25-150-24-2	25	24	150	50	14	2	APMT 1604
R90CAP16 D25-200-24-2	25	24	200	60	14	2	
R90CAP16 D25-250-24-2	25	24	250	50	14	2	
R90CAP16 D25-150-25-2	25	25	150	60	14	2	
R90CAP16 D25-200-25-2	25	25	200	70	14	2	
R90CAP16 D25-250-25-2	25	25	250	70	14	2	
R90CAP16 D25-300-32-2	25	32	300	40	14	2	
R90CAP16 D26-150-25-2	26	25	150	50	14	2	
R90CAP16 D26-200-25-2	26	25	200	60	14	2	
R90CAP16 D26-250-25-2	26	25	250	60	14	2	
R90CAP16 D26-300-25-2	26	25	300	45	14	2	
R90CAP16 D30-150-25-2	30	25	150	45	14	2	
R90CAP16 D30-200-25-2	30	25	200	45	14	2	
R90CAP16 D30-250-25-2	30	25	250	50	14	2	
R90CAP16 D32-150-32-3	32	32	150	50	14	3	
R90CAP16 D32-200-32-3	32	32	200	60	14	3	
R90CAP16 D32-250-32-3	32	32	250	60	14	3	
R90CAP16 D32-300-32-3	32	32	300	60	14	3	
R90CAP16 D32-350-32-3	32	32	350	60	14	3	
R90CAP16 D32-400-32-3	32	32	400	50	14	3	
R90CAP16 D35-150-32-3	35	32	150	50	14	3	
R90CAP16 D35-200-32-3	35	32	200	50	14	3	
R90CAP16 D35-250-32-3	35	32	250	50	14	3	
R90CAP16 D35-300-32-3	35	32	300	50	14	3	
R90CAP16 D35-350-32-3	35	32	350	50	14	3	
R90CAP16 D35-400-32-3	35	32	400	50	14	3	
R90CAP16 D40-150-32-3	40	32	150	50	14	3	
R90CAP16 D40-200-32-3	40	32	200	60	14	3	
R90CAP16 D40-250-32-3	40	32	250	60	14	3	
R90CAP16 D40-300-32-3	40	32	300	60	14	3	
R90CAP16 D40-350-32-3	40	32	350	60	14	3	
R90CAP16 D40-400-32-3	40	32	400	60	14	3	
R90CAP16 D50-150-32-4	50	32	150	50	14	4	
R90CAP16 D50-200-32-4	50	32	200	50	14	4	

R90AP11

PROTOSCUT

Насадная фреза с углом в плане 90°, для обработки уступа, для пластин APKT.

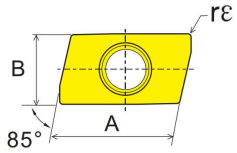


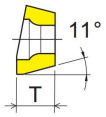


Наименование	D	Da	L	a	Z	Пластина
R90AP11 D40-40-16-5	40	16	40	9	5	APMT 1135
R90AP11 D50-50-22-6	50	22	50	9	6	
R90AP11 D63-50-22-7	63	22	50	9	7	
R90AP11 D50-50-22-4	50	22	50	14	4	APMT 1604
R90AP11 D63-50-22-4	63	22	50	14	4	
R90AP11 D80-50-27-6	80	27	50	14	6	
R90AP11 D100-50-32-6	100	32	50	14	6	
R90AP11 D125-63-40-7	125	40	63	14	7	
R90AP11 D160-63-40-8	160	40	63	14	8	
R90AP11 D200-63-60-9	200	60	63	14	9	
R90AP11 D250-63-60-10	250	60	63	14	10	
R90AP11 D300-65-60-14	300	60	65	14	14	
R90AP11 D63-50-25,4-4	63	25,4	50	14	4	
R90AP11 D80-50-25,4-6	80	25,4	50	14	6	
R90AP11 D100-50-31,75-6	100	31,75	50	14	6	
R90AP11 D125-63-38,1-8	125	38,1	63	14	8	
R90AP11 D160-63-50,8-9	160	50,8	63	14	9	

APKT

Фрезерные пластины APKT.







NM1



NM2



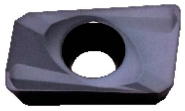
PCD1



CBN2



UM2



UM3

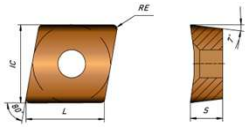
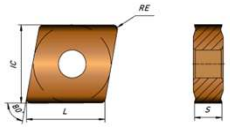
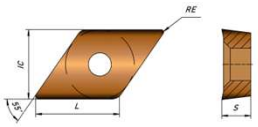
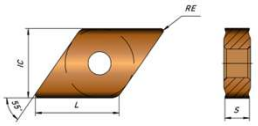
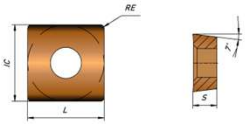
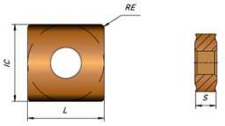
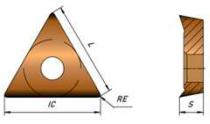


UM4

Наименование	re	A	B	T	СПЛАВ							
					NNM4	UPM90	UPM3	UPM4	UPM6	UPF2	CBN1	CBN2
APKT 1135PDER NM1	0.8	11	6.35	3.5	•							
APKT 1604PDER NM1	0.8	16.5	9.525	4.76	•							
APKT 160402 NM2	0.2	16.5	9.525	4.76	•							
APKT 160404 NM2	0.4	16.5	9.525	4.76	•							
APKT 160408 NM2	0.8	16.5	9.525	4.76	•							
APKT 113502 PCD1	0.2	11	6.35	3.5							•	
APKT 113504 PCD1	0.4	11	6.35	3.5							•	
APKT 113508 PCD1	0.8	11	6.35	3.5							•	
APKT 160402 PCD1	0.2	16.5	9.525	4.76							•	
APKT 160404 PCD1	0.4	16.5	9.525	4.76							•	
APKT 160408 PCD1	0.8	16.5	9.525	4.76							•	
APKT 113502 CBN2	0.2	11	6.35	3.5								•
APKT 113504 CBN2	0.4	11	6.35	3.5								•
APKT 113508 CBN2	0.8	11	6.35	3.5								•
APKT 160402 CBN2	0.2	16.5	9.525	4.76								•
APKT 160404 CBN2	0.4	16.5	9.525	4.76								•
APKT 160408 CBN2	0.8	16.5	9.525	4.76								•
APMT 113508PDER UM2	0.8	11	6.35	3.5		•	•	•	•	•		
APMT 160408PDER UM2	0.8	16.5	9.525	4.76		•	•	•	•	•		
APMT 113508PDER UM3	0.8	11	6.35	3.5		•	•	•	•	•		
APMT 160408PDER UM3	0.8	16.5	9.525	4.76		•	•	•	•	•		
APMT 113508PDER UM4	0.8	11	6.35	3.5		•	•	•	•	•		
APMT 160408PDER UM4	0.8	16.5	9.525	4.76		•	•	•	•	•		

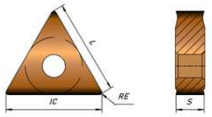
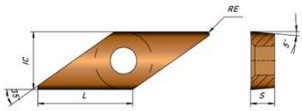
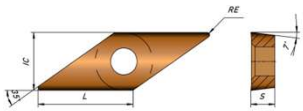
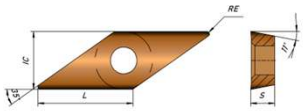
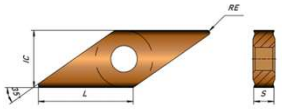
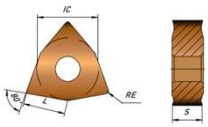
Оглавление

PROTOSCUT

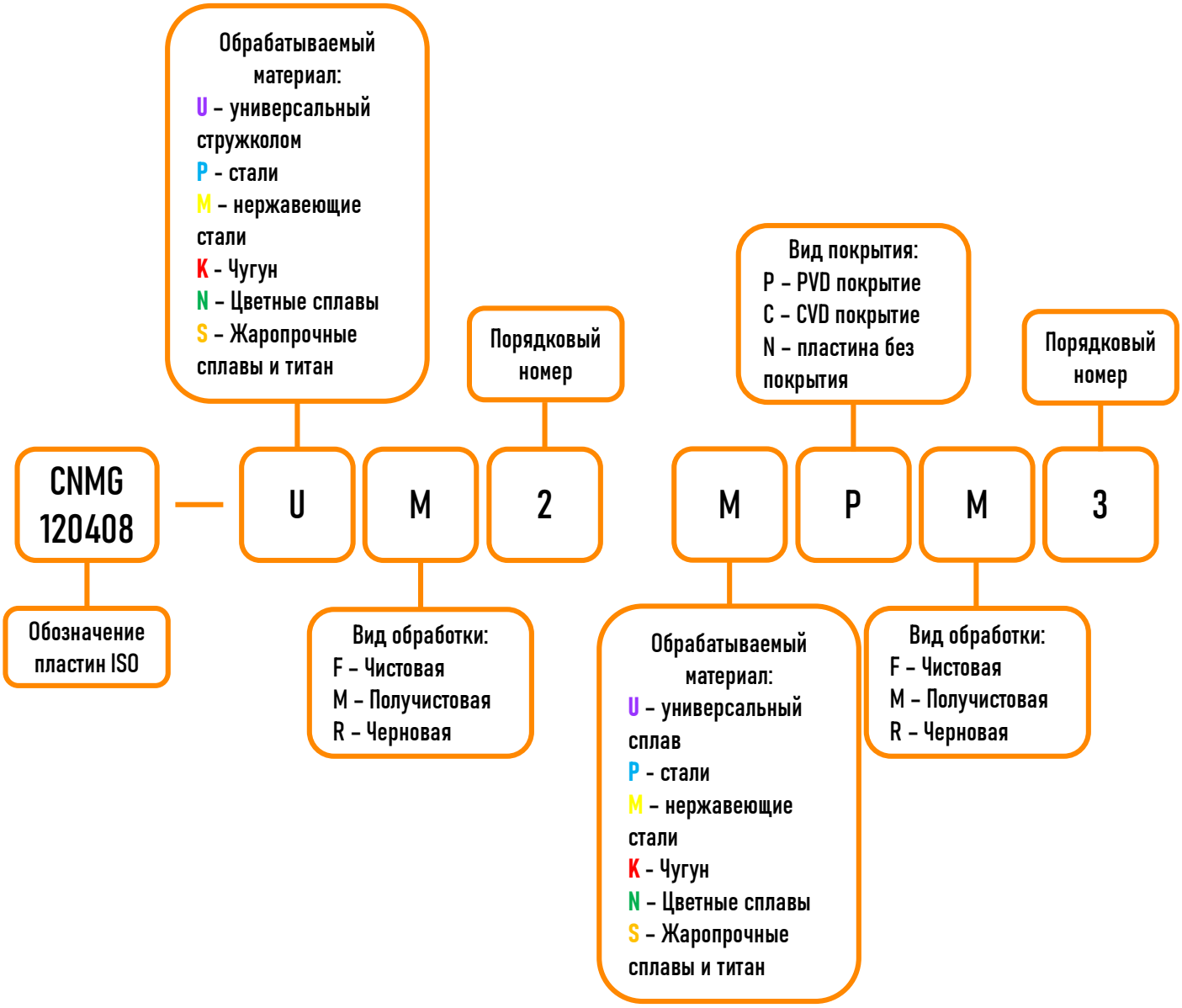
Обозначение	Конструкция	Описание	Стр.
Расшифровка обозначений	-	-	262
Сплавы	-	Информация о сплавах и их применении	263-264
Стружколомы	-	Информация о стружколомах и их применении	265-266
CCGT/CCMT		Односторонняя ромбическая пластина с углом 80°. Задний угол 7°	267
CNMG		Нейтральная ромбическая пластина с углом 80°	268
DCGT/DCMT		Односторонняя ромбическая пластина с углом 55°. Задний угол 7°	269
DNMG		Нейтральная ромбическая пластина с углом 55°	270
SCGT/SCMT		Односторонняя квадратная пластина с углом 90°. Задний угол 7°	271
SNMG		Нейтральная квадратная пластина с углом 90°	272
TCGT/TCMT		Односторонняя треугольная пластина с углом 60°. Задний угол 7°	273

PROTOSCUT

Оглавление

Обозначение	Конструкция	Описание	Стр.
TNMG		Нейтральная треугольная пластина с углом 60°.	274
VBGT/VBMT		Односторонняя ромбическая пластина с углом 35°. Задний угол 5	275
VCGT/VCMT		Односторонняя ромбическая пластина с углом 35°. Задний угол 7°	276
VPGT		Односторонняя ромбическая пластина с углом 35°. Задний угол 11°	277
VNMG		Нейтральная ромбическая пластина с углом 35°	278
WNMG		Нейтральная тригональная пластина с углом 80°	279
Резьбовые пластины	-	Система обозначений резьбовых пластин	280

Расшифровка обозначений



Сплавы

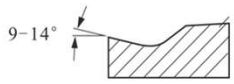
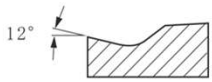
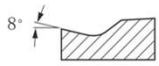
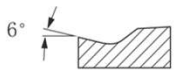
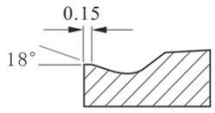
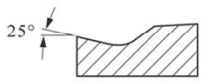
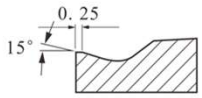
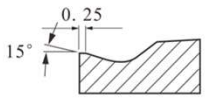
Тип покрытия	Наименование	Область применения	Вид обработки	Описание	Рекомендуемая скорость резания Vc, м/мин
PVD покрытие	SPF2	M S H	●	Финишная обработка нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов и закаленной стали. Высокая стойкость к истиранию	M: 60-120 S: 40-60 H: 30-50
	UPF3	P M S H	●	Широко применяемое покрытие для чистовой обработки различных групп материалов	P: 80-150 M: 60-120 S: 40-60 H: 30-50
	UPM1	P M S	●	Сплав с хорошей износостойкостью, подходит для сложной обработки большого спектра материалов	P: 80-150 M: 60-120 S: 40-60
	UPM2	M S H	●	Сплав для получистовых операций. Используется по нержавеющей стали, жаропрочным сплавам и закаленной стали	M: 60-120 S: 40-60 H: 30-50
	MPM3	M S H	●	Сплав для получистовых операций по труднообрабатываемым материалам	M: 60-120 S: 40-60 H: 30-50
	NPM2	N	●	Сплав для получистовой обработки цветных материалов	N: 100-250
	SPM12	M S H	●	Высокопроизводительный сплав для получистовых операций по труднообрабатываемым материалам	M: 60-120 S: 40-60 H: 30-50
	UPR2	P M	✱	Сплав для черновой обработки стали и нержавеющей стали на небольших скоростях	P: 80-150 M: 60-120
	UPR3	P M S	✱	Высокопроизводительный сплав для черновой обработки	P: 80-150 M: 60-120 S: 40-60
	UPR4	P M S	✱	Сплав для черновой нагруженной обработки	P: 80-150 M: 60-120 S: 40-60

Сплавы

PROTOSCUT

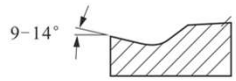
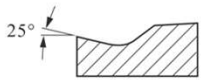
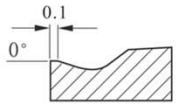
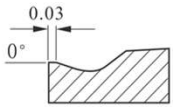
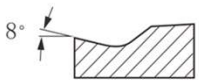
Тип покрытия	Наименование	Область применения	Вид обработки	Описание	Рекомендуемая скорость резания Vc, м/мин
CVD покрытие	UCF1	P M K	●	Универсальный сплав для чистовой обработки с высокой скоростью	P: 100-200 M: 80-170 K: 100-250
	PCM1	P M	●	Для получистовой обработки стали и нержавеющей стали	P: 100-200 M: 80-170
	KCM1	P K	●	Для получистовой обработки сталей и чугунов с высокой скоростью	P: 100-200 K: 100-250
	UCR1	P M K	■	Черновой универсальный сплав	P: 100-200 M: 80-170 K: 100-250
	PCR1	P K	■	Сплав для черновой обработки сталей и чугуна	P: 100-200 K: 100-250
	PCR2	P	■	Для черновой обработки сталей с высокой скоростью	P: 100-200
	KCR1	K	■	Для обработки литых деталей из чугуна, особо прочный сплав	K: 100-250
Без покрытия	NNM2	N	●	Сплав без покрытия, для обработки цветных материалов	N: 100-250

Стружколомы

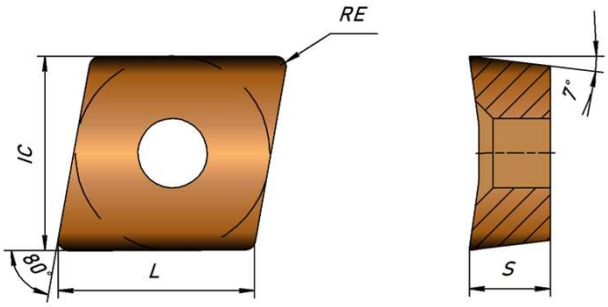
Чистовые стружколомы		
Стружколом	**Описание**	**Режимы резания**
 UF1	Стружколом для чистовой обработки с большим передним углом. Низкие силы резания благодаря острой кромке	ap (мм): 0,05-2,00 f (мм/об): 0,02-0,12
 SF1	Пластины для чистовой обработки жаропрочных сплавов и титана. Высокая стойкость к истиранию и хорошее стружкообразование	ap (мм): 0,03-1,00 f (мм/об): 0,02-0,15
Получистовые стружколомы		
Стружколом	**Описание**	**Режимы резания**
 UM2	Двухсторонняя пластина для получистовой обработки. Усиленная режущая кромка	ap (мм): 0,05-2,50 f (мм/об): 0,05-0,30
 PM1	Стружколом с положительным передним углом для уменьшения сил резания при получистовой обработке стали и чугуна	ap (мм): 0,5-3,1 f (мм/об): 0,05-0,32
 PM2	Пластина с усиленной режущей кромкой и большим передним углом. Подходит для получистовой обработки стали и чугуна	ap (мм): 0,5-3,0 f (мм/об): 0,05-0,32
 NM1	Стружколом для чистовой и получистовой обработки цветных сплавов. Большой передний угол и хорошее стружкодробление	ap (мм): 0,05-2,50 f (мм/об): 0,05-0,30
Черновые стружколомы		
Стружколом	**Описание**	**Режимы резания**
 PR1	Стружколом для черновой обработки стали и чугуна, положительный передний угол и прочная режущая кромка для увеличения стойкости пластины	ap (мм): 0,5-4,0 f (мм/об): 0,05-0,50
 PR2	Стружколом для высоконагруженной черновой обработки стали и чугуна. Пластины изготавливаются правые/левые	ap (мм): 1,0-4,2 f (мм/об): 0,15-0,52

Стружколомы

PROTOSCUT

Чистовые стружколомы для позитивных пластин		
Стружколом	**Описание**	**Режимы резания**
 UF1	Пластина для тонкой и чистовой обработки. Для работы с небольшими подачами	ap (мм): 0,3-3,0 f (мм/об): 0,01-0,05
 UF2	Стружколом для чистовой и получистовой обработки с малыми припусками. Большой передний угол и высокая стойкость к истиранию	ap (мм): 0,05-2,0 f (мм/об): 0,02-0,12
Получистовые стружколомы для позитивных пластин		
Стружколом	**Описание**	**Режимы резания**
  UM1	Стружколом с прочной режущей кромкой. Хорошее стружкообразования и высокая стойкость к истиранию покрытия. Подходит для получистовой и черновой обработки	ap (мм): 0,3-3,0 f (мм/об): 0,01-0,05
 UM2	Стружколом для получистовой и чистовой обработки, с положительным передним углом	ap (мм): 0,3-3,0 f (мм/об): 0,01-0,05

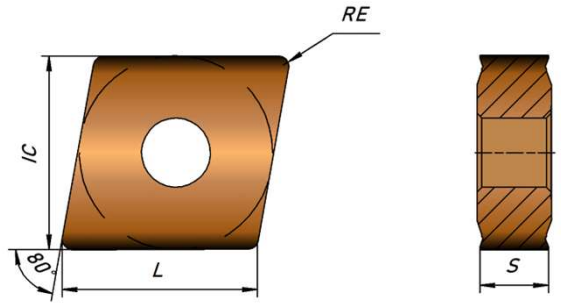
CCGT/CCMT



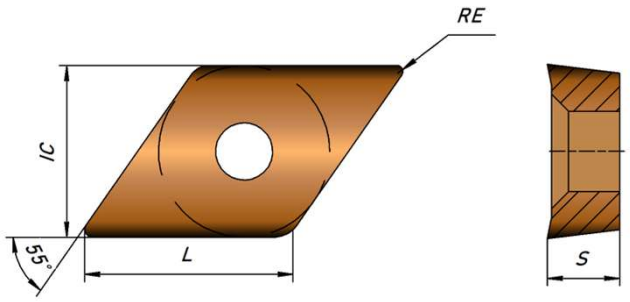
Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	CCGT060202-UF1	6,45	6,35	2,38	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	CCGT060202-UF2	6,45	6,35	2,38	0,20	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	CCGT060202-UM2	6,45	6,35	2,38	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	CCGT060204-UF2	6,45	6,35	2,38	0,40	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	CCGT060204-UM1	6,45	6,35	2,38	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	CCGT09T3005-UF2	9,67	9,52	3,97	0,05	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	CCGT09T302-UF1	9,67	9,52	3,97	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	CCGT09T302-UF2	9,67	9,52	3,97	0,20	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	CCGT09T302-UM2	9,67	9,52	3,97	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	CCGT09T304-UF1	9,67	9,52	3,97	0,40	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	CCGT09T304-UF2	9,67	9,52	3,97	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	CCGT09T308-UM1	9,67	9,52	3,97	0,80	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	CCGT120404-UM1	12,90	12,70	4,76	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
◐	CCGT0602005-UF2	6,45	6,35	2,38	0,05	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCGT060201-UF1	6,45	6,35	2,38	0,10	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCGT060201-UF2	6,45	6,35	2,38	0,10	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCGT060208-UM1	6,45	6,35	2,38	0,80	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCGT09T301-UF1	9,67	9,52	3,97	0,10	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCGT09T301-UF2	9,67	9,52	3,97	0,10	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCGT09T304-UM1	9,67	9,52	3,97	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCGT120408-UM1	12,90	12,70	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCGT120412-UM1	12,90	12,70	4,76	1,20	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT060202-UM1	6,45	6,35	2,38	0,20	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT060202-UM2	6,45	6,35	2,38	0,20	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT060204-UM1	6,45	6,35	2,38	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT060204-UM2	6,45	6,35	2,38	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT060208-UM1	6,45	6,35	2,38	0,80	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCMT060208-UM2	6,45	6,35	2,38	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT09T302-UM2	9,67	9,52	3,97	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCMT09T304-UM1	9,67	9,52	3,97	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT09T304-UM2	9,67	9,52	3,97	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCMT09T308-UM1	9,67	9,52	3,97	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT09T308-UM2	9,67	9,52	3,97	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT120404-UM1	12,90	12,70	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT120404-UM2	12,90	12,70	4,76	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCMT120408-UM1	12,90	12,70	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT120408-UM2	12,90	12,70	4,76	0,80	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12
◐	CCMT120412-UM1	12,90	12,70	4,76	1,20	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	CCMT120412-UM2	12,90	12,70	4,76	1,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3F			SPM12

CNMG

PROTOSCUT



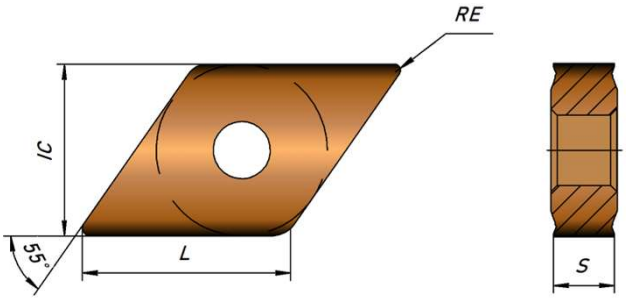
Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	CNMG120404-SF1	12,90	12,70	4,76	0,40	0,03-1,00	0,02-0,15			MPM3F			SPM12
●	CNMG120404-UF1	12,90	12,70	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	CNMG120408-SF1	12,90	12,70	4,76	0,80	0,03-1,00	0,02-0,15			MPM3F			SPM12
●	CNMG120408-UF1	12,90	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	CNMG120412-UF1	12,90	12,70	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	CNMG120404-NM1	12,90	12,70	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	CNMG120404-PM1	12,90	12,70	4,76	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG120404-PM2	12,90	12,70	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG120404-UM2	12,90	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	CNMG120408-NM1	12,90	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	CNMG120408-PM1	12,90	12,70	4,76	0,80	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG120408-PM2	12,90	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG120408-UM2	12,90	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	CNMG120412-NM1	12,90	12,70	4,76	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	CNMG120412-PM1	12,90	12,70	4,76	1,20	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG120412-PM2	12,90	12,70	4,76	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG120412-UM2	12,90	12,70	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	CNMG160608-PM2	16,12	15,88	6,35	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG160612-PM2	16,12	15,88	6,35	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG160616-PM2	16,12	15,88	6,35	1,60	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG190616-PM2	19,30	19,05	6,35	1,60	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMG190624-PM2	19,30	19,05	6,35	2,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	CNMU09T304-UM2	19,30	19,05	6,35	0,40	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	CNMU09T308-UM2	19,30	19,05	6,35	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
✖	CNMG120404R/L-PR2	12,90	12,70	4,76	0,40	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2				
✖	CNMG120408-PR1	12,90	12,70	4,76	0,80	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	CNMG120408R/L-PR2	12,90	12,70	4,76	0,80	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		
✖	CNMG120412-PR1	12,90	12,70	4,76	1,20	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	CNMG120412R/L-PR2	12,90	12,70	4,76	1,20	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		
✖	CNMG160612-PR1	16,12	15,88	6,35	1,20	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	CNMG160616-PR1	16,12	15,88	6,35	1,60	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	CNMG190616-PR1	19,30	19,05	6,35	1,60	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	CNMM190616-PR1	19,30	19,05	6,35	1,60	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		



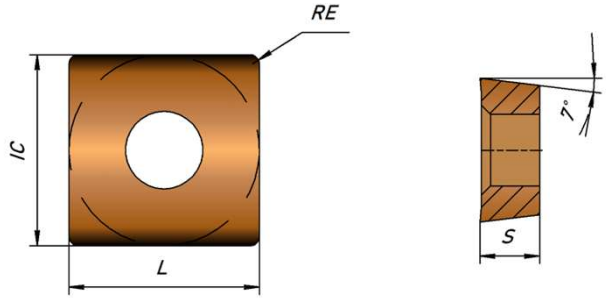
Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	DCGT0702005-UF2	7,75	6,35	2,38	0,05	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	DCGT070201-UF1	7,75	6,35	2,38	0,10	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	DCGT070201-UF2	7,75	6,35	2,38	0,10	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	DCGT070202-UF1	7,75	6,35	2,38	0,20	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	DCGT070202-UF2	7,75	6,35	2,38	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	DCGT070204-UF2	7,75	6,35	2,38	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	DCGT11T3005-UF2	11,60	9,52	3,97	0,05	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	DCGT11T301-UF1	11,60	9,52	3,97	0,10	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	DCGT11T301-UF2	11,60	9,52	3,97	0,10	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	DCGT11T302-UF1	11,60	9,52	3,97	0,20	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	DCGT11T302-UF2	11,60	9,52	3,97	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	DCGT11T304-UF1	11,60	9,52	3,97	0,40	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	DCGT11T304-UF2	11,60	9,52	3,97	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	DCGT070202-UM2	7,75	6,35	2,38	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	DCGT070204-UM1	7,75	6,35	2,38	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	DCGT070208-UM1	7,75	6,35	2,38	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	DCGT11T302-UM2	11,60	9,52	3,97	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	DCGT11T304-UM1	11,60	9,52	3,97	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	DCGT11T308-UM1	11,60	9,52	3,97	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	DCMT070204-UM1	7,75	6,35	2,38	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	DCMT070204-UM2	7,75	6,35	2,38	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	DCMT070208-UM1	7,75	6,35	2,38	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	DCMT11T304-UM1	11,60	9,52	3,97	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	DCMT11T304-UM2	11,60	9,52	3,97	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	DCMT11T308-UM1	11,60	9,52	3,97	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12

DNMG

PROTOSCUT



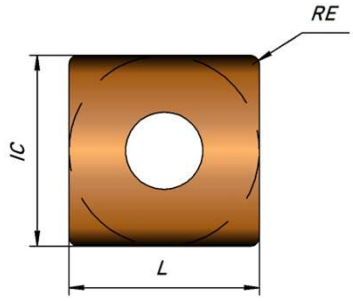
Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	DNMG110404-UF1	11,63	9,52	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	DNMG110408-UF1	11,63	9,52	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	DNMG150404-UF1	15,50	12,70	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	DNMG150408-UF1	15,50	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	DNMG150604-UF1	15,50	12,70	6,35	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	DNMG150608-UF1	15,50	12,70	6,35	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	DNMG110404-PM2	11,63	9,52	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG110408-PM2	11,63	9,52	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150404-NM1	15,50	12,70	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	DNMG150404-PM1	15,50	12,70	4,76	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150404-PM2	15,50	12,70	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150404-UM2	15,50	12,70	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	DNMG150408-NM1	15,50	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	DNMG150408-PM1	15,50	12,70	4,76	0,80	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150408-PM2	15,50	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150408-UM2	15,50	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	DNMG150604-NM1	15,50	12,70	6,35	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	DNMG150604-PM1	15,50	12,70	6,35	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150604-PM2	15,50	12,70	6,35	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150604-UM2	15,50	12,70	6,35	0,40	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	DNMG150608-NM1	15,50	12,70	6,35	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	DNMG150608-PM1	15,50	12,70	6,35	0,80	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150608-PM2	15,50	12,70	6,35	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	DNMG150608-UM2	15,50	12,70	6,35	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
✖	DNMG150408-PR1	15,50	12,70	4,76	0,80	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	DNMG150608-PR1	15,50	12,70	6,35	0,80	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		



Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	SCGT09T304-UM1	9,52	9,52	3,97	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCGT09T308-UM1	9,52	9,52	3,97	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCGT120404-UM1	12,70	12,70	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCGT120408-UM1	12,70	12,70	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCGT120412-UM1	12,70	12,70	4,76	1,20	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCMT09T304-UM1	9,52	9,52	3,97	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCMT09T304-UM2	9,52	9,52	3,97	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	SCMT09T308-UM1	9,52	9,52	3,97	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCMT09T308-UM2	9,52	9,52	3,97	0,80	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	SCMT120404-UM1	12,70	12,70	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCMT120408-UM1	12,70	12,70	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	SCMT120412-UM1	12,70	12,70	4,76	1,20	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12

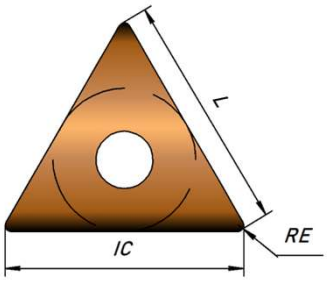
SNMG

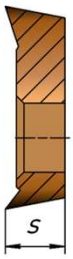
PROTOSCUT





Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
◐	SNMG120404-UM2	12,70	12,70	4,76	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG120408-PM1	12,70	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG120408-PM2	12,70	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
◐	SNMG120408-PR1	12,70	12,70	4,76	0,80	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG120408R/L-PR2	12,70	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG120412-PM2	12,70	12,70	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
◐	SNMG120412-PR1	12,70	12,70	4,76	1,20	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG120412R/L-PR2	12,70	12,70	4,76	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG150608-PM2	15,88	15,88	6,35	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
◐	SNMG150612-PR1	15,88	15,88	6,35	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG150616-PM2	15,88	15,88	6,35	1,60	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG190612-PR1	19,05	19,05	6,35	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
◐	SNMG190616-PR1	19,05	19,05	6,35	1,60	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
✖	SNMG120404-PM1	12,70	12,70	4,76	0,40	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMG120404-PM2	12,70	12,70	4,76	0,40	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMG120408-UM2	12,70	12,70	4,76	0,80	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMG120412-PM1	12,70	12,70	4,76	1,20	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		
✖	SNMG120412-UM2	12,70	12,70	4,76	1,20	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMG120416-PR1	12,70	12,70	4,76	1,60	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		
✖	SNMG150612-PM2	15,88	15,88	6,35	1,20	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMG150624-PM2	15,88	15,88	6,35	2,40	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMG250724-PR1	25,40	25,40	7,94	2,40	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMM190616-PR1	19,05	19,05	6,35	1,60	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	SNMM250924-PR1	25,40	25,40	7,94	2,40	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		

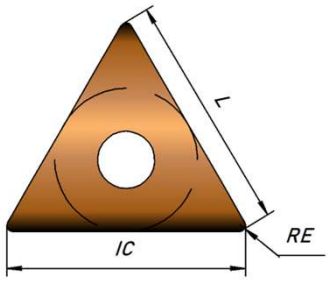


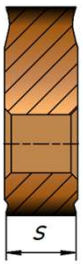


Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	TCGT110202-UM2	11,00	6,35	2,38	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	TCGT110204-UM1	11,00	6,35	2,38	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	TCGT110208-UM1	11,00	6,35	2,38	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	TCGT16T304-UM1	11,00	6,35	2,38	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	TCGT16T308-UM1	11,00	6,35	2,38	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	TCMT110204-UM1	11,00	6,35	2,38	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	TCMT110204-UM2	11,00	6,35	2,38	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	TCMT110208-UM1	11,00	6,35	2,38	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	TCMT110208-UM2	11,00	6,35	2,38	0,80	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	TCMT16T304-UM1	16,50	9,52	3,97	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	TCMT16T308-UM1	16,50	9,52	3,97	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12

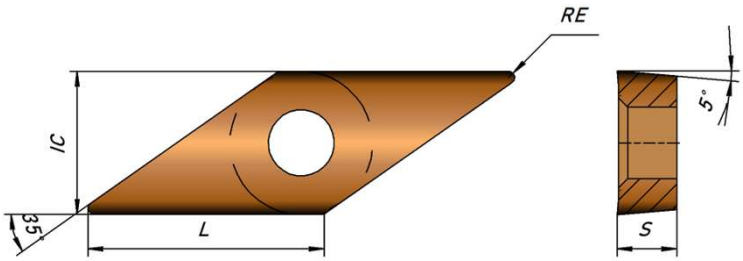
TNMG

PROTOSCUT





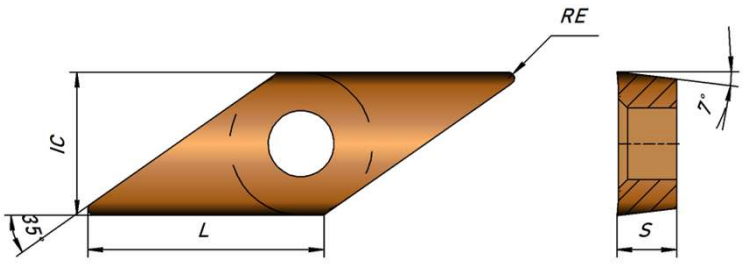
Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	TNGG160401-UF1	16,50	9,52	4,76	0,10	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1 UPR2		MPM3 MPM3F			SPM12 SPF2
●	TNGG160402-UF1	16,50	9,52	4,76	0,20	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1 UPR2		MPM3 MPM3F			SPM12 SPF2
●	TNGG160404-UF1	16,50	9,52	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1 UPR2		MPM3 MPM3F			SPM12 SPF2
●	TNGG160408-UF1	16,50	9,52	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1 UPR2		MPM3 MPM3F			SPM12 SPF2
●	TNMG160404-SF1	16,50	9,52	4,76	0,40	0,03-1,00	0,02-0,15			MPM3F			SPM12
●	TNMG160404-UF1	16,50	9,52	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	TNMG160408-SF1	16,50	9,52	4,76	0,80	0,03-1,00	0,02-0,15			MPM3F			SPM12
●	TNMG160408-UF1	16,50	9,52	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	TNMG160412-UF1	16,50	9,52	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	TNMG160404-NM1	16,50	9,52	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	TNMG160404-PM1	16,50	9,52	4,76	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	TNMG160404-PM2	16,50	9,52	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	TNMG160404-UM2	16,50	9,52	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	TNMG160408-NM1	16,50	9,52	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	TNMG160408-PM1	16,50	9,52	4,76	0,80	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	TNMG160408-PM2	16,50	9,52	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	TNMG160408-UM2	16,50	9,52	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	TNMG160412-PM1	16,50	9,52	4,76	1,20	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	TNMG160412-UM2	16,50	9,52	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	TNMG220408-PM2	22,00	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	TNMG220412-PM2	22,00	12,70	4,76	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	TNMU120304-UM2	12,00	9,52	7,10	0,40	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	TNMU120308-UM2	12,00	9,52	7,10	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
✖	TNMG160404R/L-PR2	16,50	9,52	4,76	0,40	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2				
✖	TNMG160408-PR1	16,50	9,52	4,76	0,80	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	TNMG160408R/L-PR2	16,50	9,52	4,76	0,80	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		
✖	TNMG160412-PR1	16,50	9,52	4,76	1,20	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	TNMG160412R/L-TC	16,50	9,52	4,76	1,20	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		



Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	VBGT1103005-UF2	11,10	6,35	3,18	0,05	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	VBGT110301-UF1	11,10	6,35	3,18	0,10	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	VBGT110301-UF2	11,10	6,35	3,18	0,10	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	VBGT110302-UF1	11,10	6,35	3,18	0,20	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	VBGT110302-UF2	11,10	6,35	3,18	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	VBGT110304-UF2	11,10	6,35	3,18	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	VBGT110302-UM2	11,10	6,35	3,18	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	VBGT110304-UM1	11,10	6,35	3,18	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBGT110308-UM1	11,10	6,35	3,18	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBGT160402-UM2	16,60	9,52	4,76	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	VBGT160404-UM1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBGT160408-UM1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBMT110304-UM1	11,10	6,35	3,18	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBMT110308-UM1	11,10	6,35	3,18	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBMT160404-UM1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBMT160404-UM2	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	VBMT160408-UM1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VBMT160408-UM2	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12

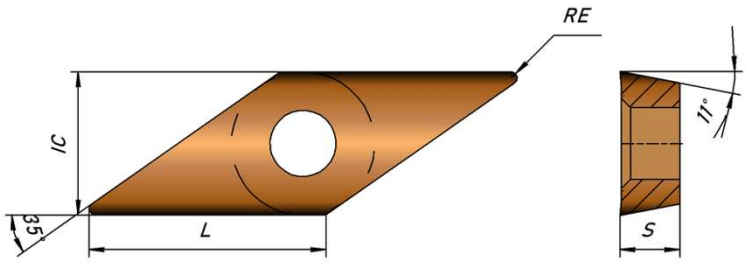
VCGT/VCMT

PROTOSCUT



Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	VCGT1103005-UF2	11,10	6,35	3,18	0,05	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	VCGT110301-UF1	11,10	6,35	3,18	0,10	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	VCGT110301-UF2	11,10	6,35	3,18	0,10	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	VCGT110302-UF1	11,10	6,35	3,18	0,20	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	VCGT110302-UF2	11,10	6,35	3,18	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	VCGT110304-UF2	11,10	6,35	3,18	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	VCGT110302-UM2	11,10	6,35	3,18	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	VCGT110304-UM1	11,10	6,35	3,18	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VCGT110308-UM1	11,10	6,35	3,18	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VCGT160402-UM2	16,60	9,52	4,76	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
●	VCGT160404-UM1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VCGT160408-UM1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VCMT110304-UM1	11,10	6,35	3,18	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VCMT110308-UM1	11,10	6,35	3,18	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VCMT160404-UM1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
●	VCMT160408-UM1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12

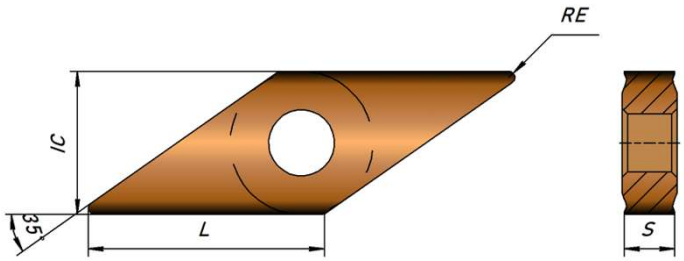
VPGT



Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	VPGT1103005-UF2	11,10	6,35	3,18	0,05	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	VPGT110301-UF1	11,10	6,35	3,18	0,10	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	VPGT110301-UF2	11,10	6,35	3,18	0,10	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2 UPF3				NNM2	
●	VPGT110302-UF1	11,10	6,35	3,18	0,20	0,05-2,00	0,02-0,12	UPR2 UPR3 UPF3 UCF1					SPM12
●	VPGT110302-UF2	11,10	6,35	3,18	0,20	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
●	VPGT110304-UF2	11,10	6,35	3,18	0,40	0,30-3,00	0,01-0,05	UPR2 UPR3 UPM2				NNM2	
◐	VPGT110302-UM2	11,10	6,35	3,18	0,20	0,50-2,10	0,05-0,23	UPR3 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F			SPM12
◐	VPGT110304-UM1	11,10	6,35	3,18	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	VPGT110308-UM1	11,10	6,35	3,18	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	VPGT160404-UM1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12
◐	VPGT160408-UM1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-2,00	0,05-0,20	UPR3 UCR1		MPM3			SPM12

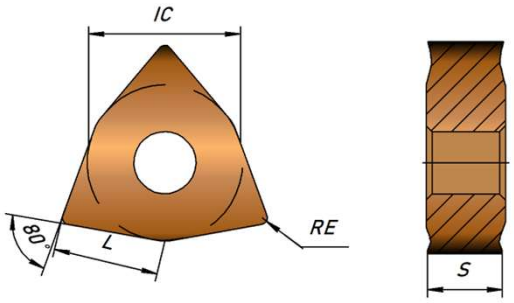
VNMG

PROTOSCUT



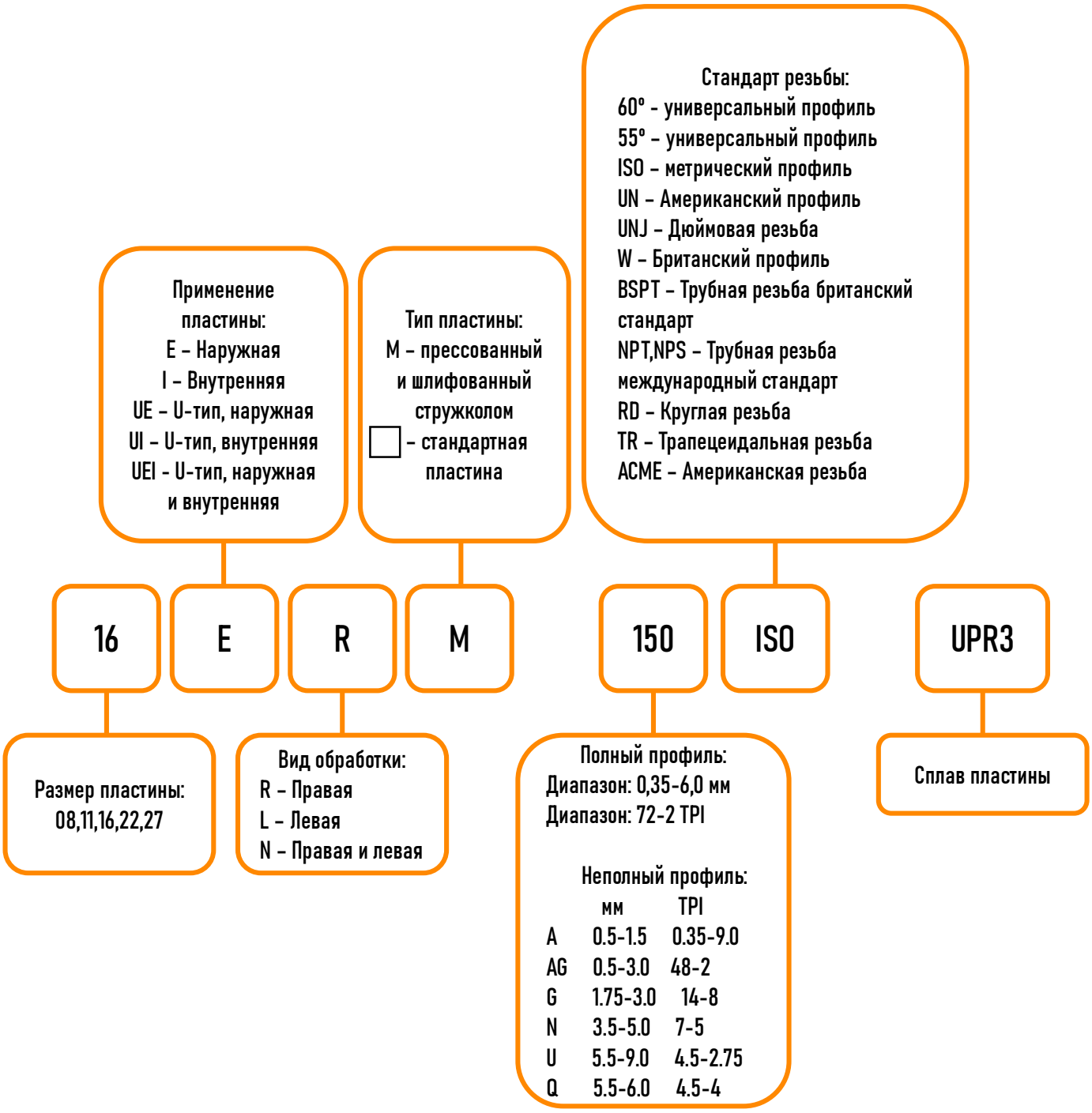
Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	VNMG12T308-UF1	12,40	7,15	3,97	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	VNMG160404-NM1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	VNMG160404-UM2	16,60	9,52	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	VNMG160408-UM2	16,60	9,52	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	VNMG12T304-UF1	12,40	7,15	3,97	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	VNMG160404-PM1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	VNMG160404-PM2	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	VNMG160404-UF1	16,60	9,52	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	VNMG160408-NM1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	VNMG160408-PM1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	VNMG160408-PM2	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	VNMG160408-PR1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	VNMG160412-PM1	16,60	9,52	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	VNMG160412-UM2	16,60	9,52	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
✖	VNMG160408-UF1	16,60	9,52	4,76	0,80	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	VNMG160412-PR1	16,60	9,52	4,76	1,20	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		

WNMG

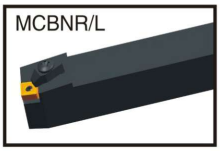


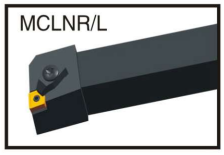
Вид обработки	Обозначение	L	IC	S	RE	ap (мм)	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
●	WNMG080404-SF1	8,70	12,70	4,76	0,40	0,03-1,00	0,02-0,15			MPM3F			SPM12
●	WNMG080404-UF1	8,70	12,70	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	WNMG080408-SF1	8,70	12,70	4,76	0,80	0,03-1,00	0,02-0,15			MPM3F			SPM12
●	WNMG080408-UF1	8,70	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	WNMG080412-UF1	8,70	12,70	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,32	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3 MPM3F	KCM1		SPM12
●	WNMG080404-NM1	8,70	12,70	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	WNMG080404-PM1	8,70	12,70	4,76	0,40	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	WNMG080404-PM2	8,70	12,70	4,76	0,40	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	WNMG080404-UM2	8,70	12,70	4,76	0,40	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	WNMG080408-NM1	8,70	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	WNMG080408-PM1	8,70	12,70	4,76	0,80	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	WNMG080408-PM2	8,70	12,70	4,76	0,80	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	WNMG080408-UM2	8,70	12,70	4,76	0,80	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
●	WNMG080412-NM1	8,70	12,70	4,76	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32					NNM2 NPM2	
●	WNMG080412-PM1	8,70	12,70	4,76	1,20	0,50-3,10	0,05-0,32		PCR1				
●	WNMG080412-PM2	8,70	12,70	4,76	1,20	0,50-3,00	0,05-0,32		PCR1				
●	WNMG080412-UM2	8,70	12,70	4,76	1,20	0,05-2,50	0,05-0,30	UPR3 UPR4 UPM1	PCM1	MPM3			SPM12
✖	WNMG080408-PR1	8,70	12,70	4,76	0,80	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	WNMG080408R/L-PR	8,70	12,70	4,76	0,80	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		
✖	WNMG080408R/L-PR	8,70	12,70	4,76	0,80	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		
✖	WNMG080412-PR1	8,70	12,70	4,76	1,20	0,50-4,00	0,05-0,50		PCR1		KCR1		
✖	WNMG080412R/L-PR2	8,70	12,70	4,76	1,20	1,00-4,20	0,15-0,52		PCR2		KCM1		

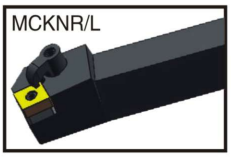
PROTOSCUT

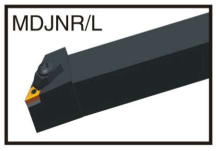

16
E
R
M
150
ISO
UPR3
Размер пластины:
08,11,16,22,27
Применение пластины:
E – Наружная
I – Внутренняя
UE – U-тип, наружная
UI – U-тип, внутренняя
UEI - U-тип, наружная и внутренняя
Вид обработки:
R – Правая
L – Левая
N – Правая и левая
Тип пластины:
M – прессованный и шлифованный стружколом
□ – стандартная пластина
Полный профиль:
Диапазон: 0,35-6,0 мм
Диапазон: 72-2 TPI
Неполный профиль:
мм TPI
A 0.5-1.5 0.35-9.0
AG 0.5-3.0 48-2
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
Стандарт резьбы:
60° - универсальный профиль
55° – универсальный профиль
ISO – метрический профиль
UN – Американский профиль
UNJ – Дюймовая резьба
W – Британский профиль
BSPT – Трубная резьба британский стандарт
NPT,NPS – Трубная резьба международный стандарт
RD – Круглая резьба
TR – Трапецеидальная резьба
ACME – Американская резьба
Сплав пластины

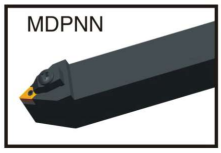
M – Прижим сверху и поджим за отверстие

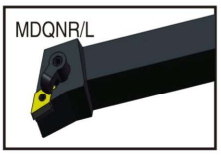


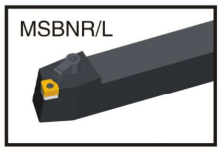


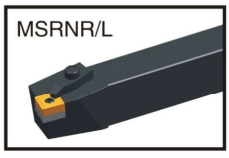


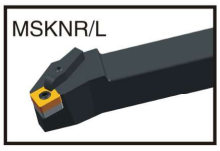


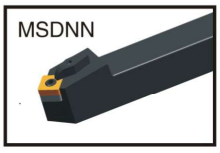


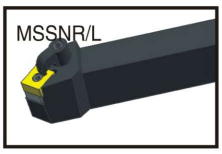


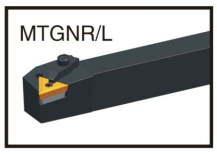


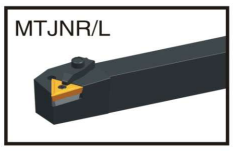


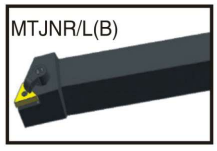


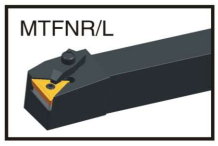


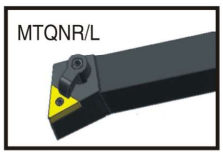


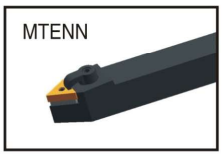


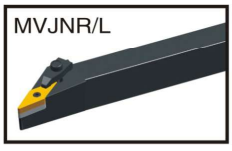


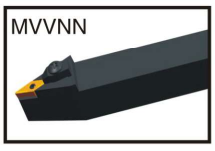


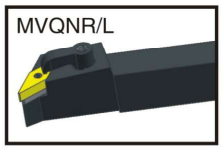


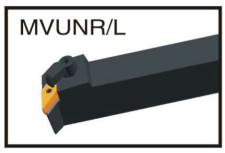


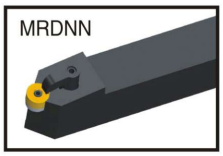


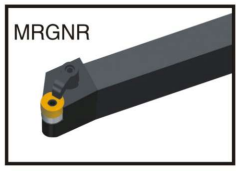


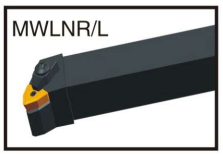




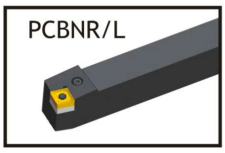




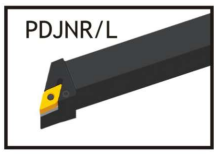


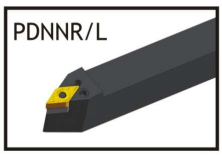


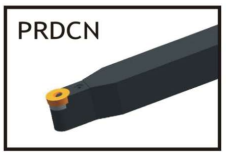
P – Прижим рычагом за отверстие

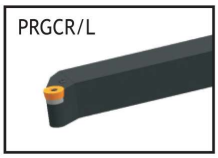


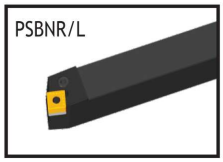


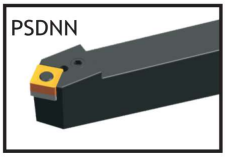


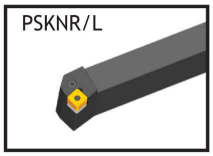


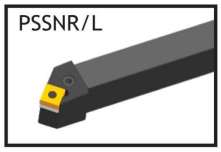


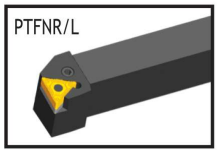


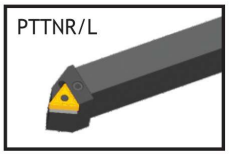


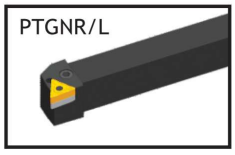


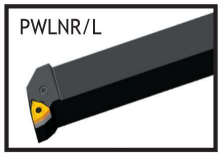






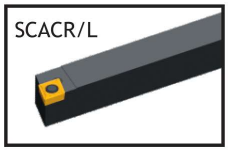


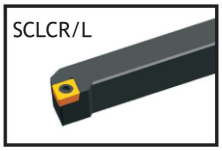


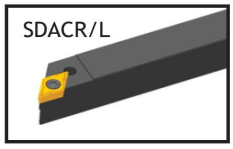


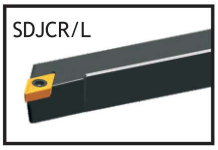
PROTOSCUT

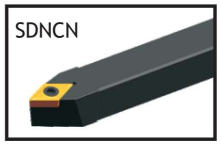
S – Крепление винтом

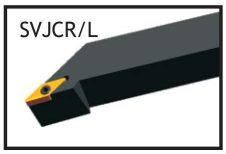


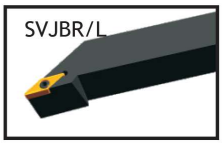


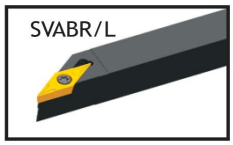


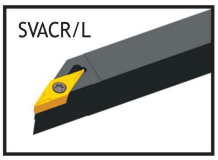


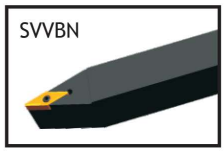


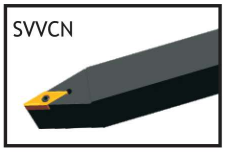


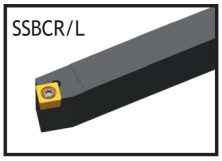


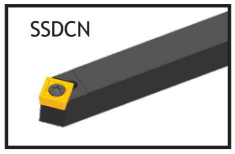


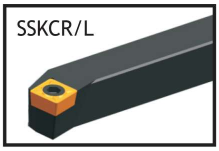


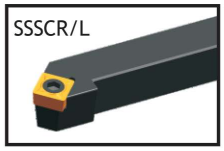


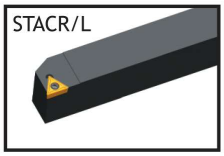


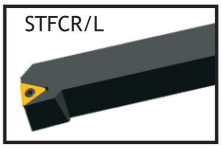


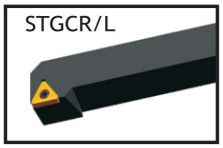


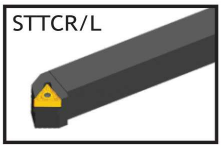


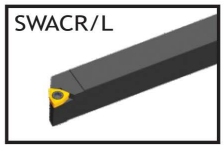


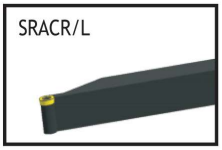


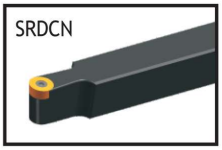


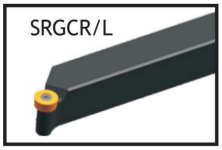




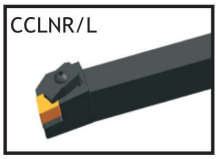


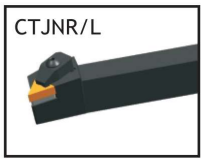


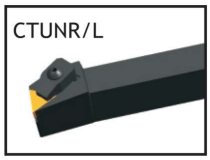


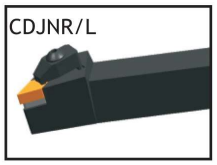


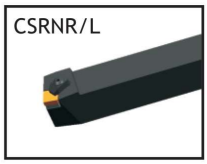
C – Прижим сверху

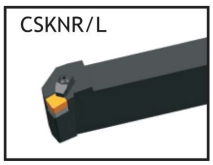


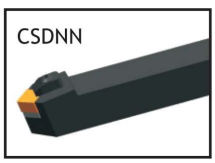


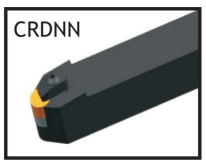




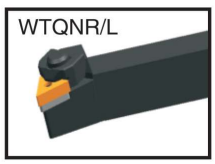


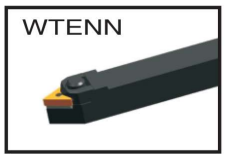


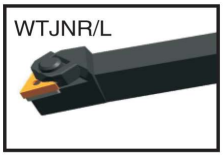


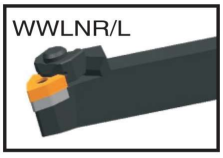


W – Клиновый зажим

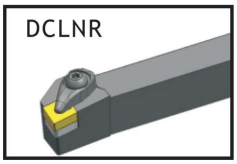


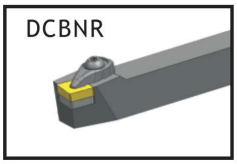


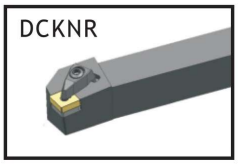


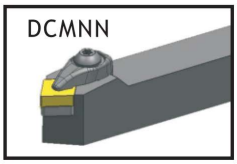


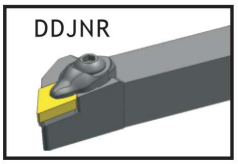
D – Двойной зажим

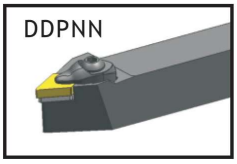


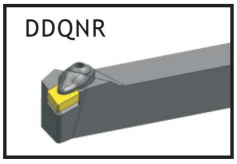


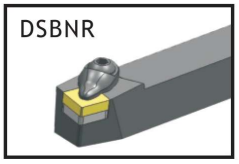


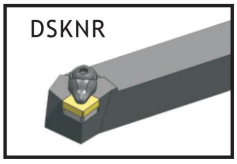


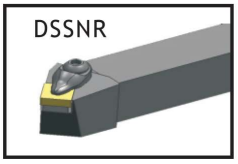


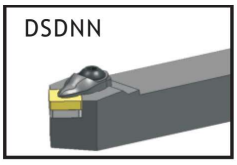


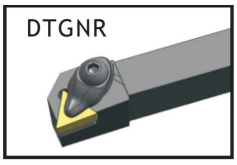


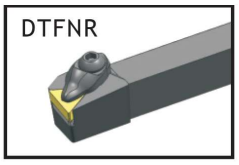


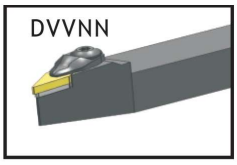


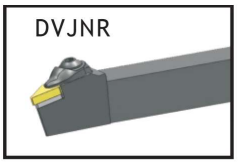


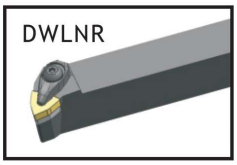












M – Прижим сверху и поджим за отверстие

































PROTOSCUT

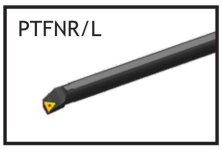
P – Прижим рычагом за отверстие









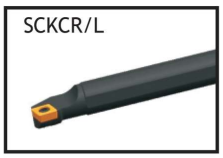


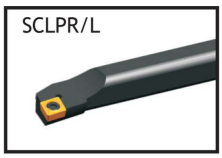


S – Крепление винтом

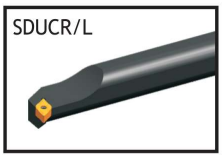




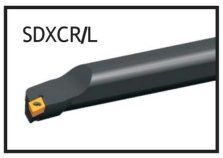




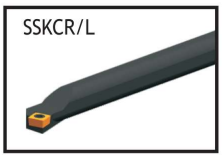






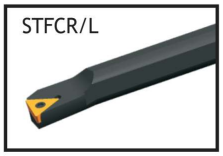


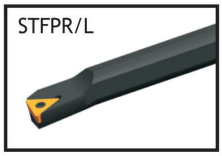


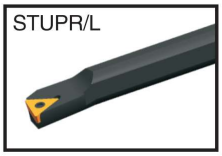


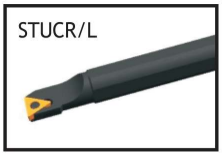






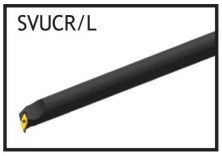




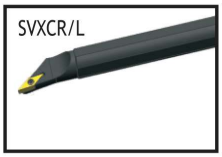






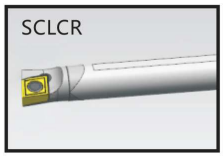


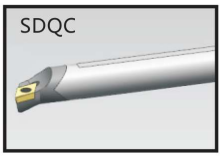


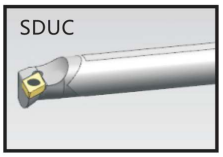


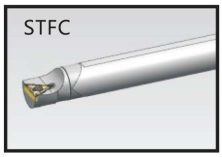


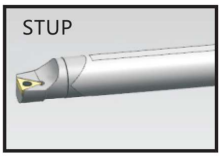
S – Крепление винтом (твердосплавные державки)

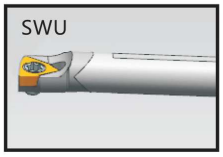




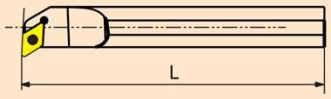








Обозначение	A	E	C	S	X
Тип державки	Стальная + Каналы СОЖ	Твёрдый сплав + Каналы СОЖ	Твёрдый сплав	Стальной	Специальное исполнение



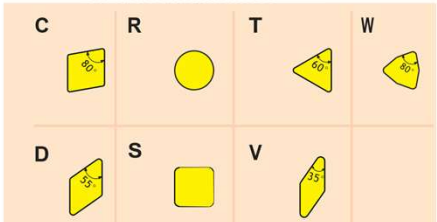


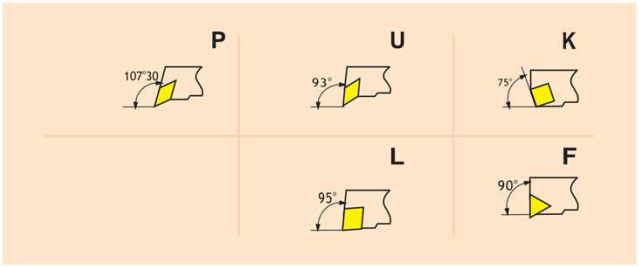
Пример **S** **25** **R** – **P** **C**

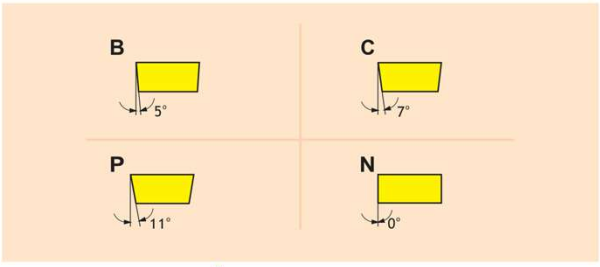
1. Тип державки
2. Диаметр хвостовика
3. Длина державки
4. Система зажима
5. Тип пластины

100	125	150	160	180	200	250	300	350	400
H	K	M	N	Q	R	S	T	U	V









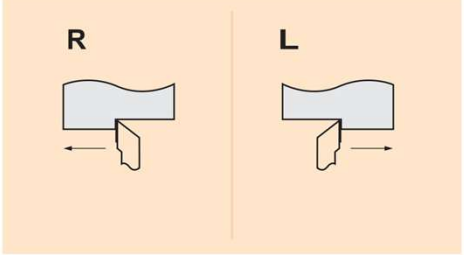
6.Угол в плане

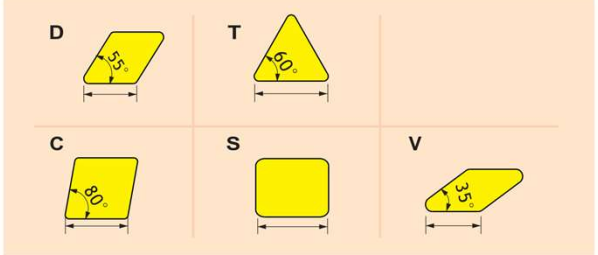
7. Задний угол пластины

L **N** **R** **09**

8. Направление резания

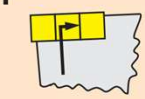
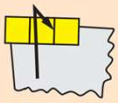
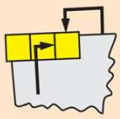
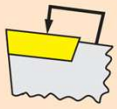
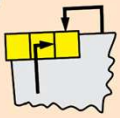
9. Длина режущей кромки



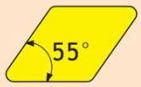


PROTOSCUT

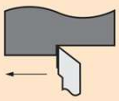
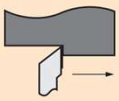
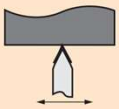
1. Система зажима

P  Прижим рычагом за отверстие	S  Крепление винтом
M  Прижим сверху и поджим за отверстие	C  Прижим сверху
D  Двойной зажим	W 

2. Тип пластины

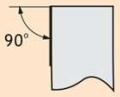
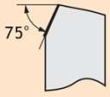
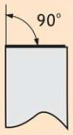
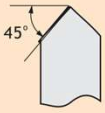
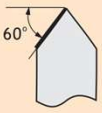
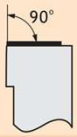
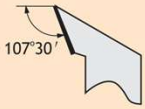
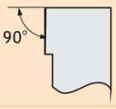
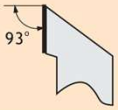
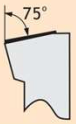
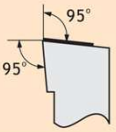
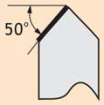
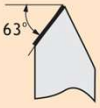
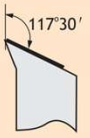
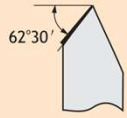
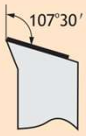
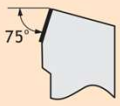
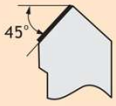
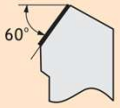
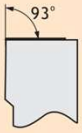
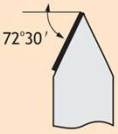
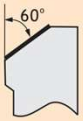
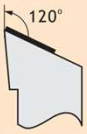
C 	D 	R 	
S 	T 	V 	
W 			

5. Направление резания

R 
L 
N 

Пример **M C L N R**

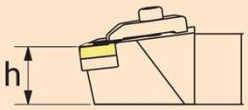
3. Угол в плане

A 	B 	C 	D 	E 	F 
H 	G 	J 	K 	L 	M 
N 	O 	P 	Q 	R 	S 
T 	U 	V 	W 	X 	

4. задний угол пластины

N	0°
B	5°
C	7°
P	11°
D	15°
E	20°

Обозначение	Высота, мм
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50



Обозначение	Ширина, мм
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50



6. Высота державки

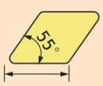
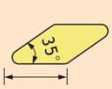
7. Ширина державки

25 25 M 12

8. Длина державки

Код	Длина, мм	Код	Длина, мм
D	60	Q	180
E	70	R	200
F	80	S	250
G	90	T	300
H	100	U	350
K	125	V	400
M	150	W	450
P	170		

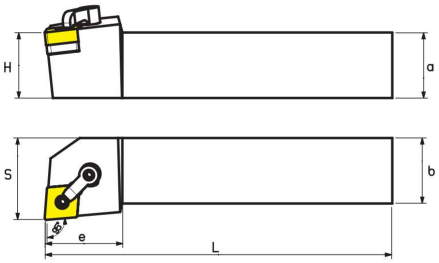
9. Длина режущей кромки

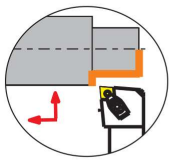
Форма пластины	C	D	R	S	T	V	W
							
Диаметр вписанной окружности	Длина режущей кромки						
5.556					09		
6.350	06	07			11		
9.525	09	11	09	09	16	16	
12.700	12	15	12	12	22	22	
15.875	16	19	15	15	27		
19.050	19		19	19	33		
25.400	25		25	25	44		

PROTOSCUT

MCLNR/L



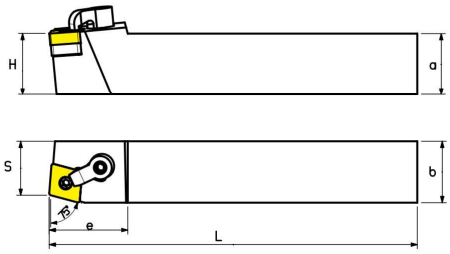


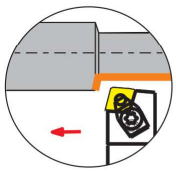


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MCLNR/L	1616H12			16	16	100	16	21	30	CN □□ 1204□□	WS061025	MC1204	S3	MCL1814	MSP617
	2020K12			20	20	125	20	25	28						
	2525M12			25	25	150	25	32	32		WS061030				
	3225P12			32	25	170	32	32	32						
	3232P12			32	32	170	32	39	32						
	2525M16			25	25	150	25	32	38	CN□□ 1606□□	WS061030	MC1604	S3	MCL2114	MSP821
	3225P16			32	25	170	32	33	38						
	3232P16			32	32	170	32	40	38						
	3232P19			32	32	170	32	40	43	CN□□ 1906□□	WS081030	MC1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19			40	40	200	40	50	43						

MCBNR/L

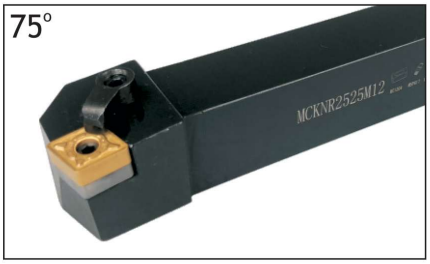


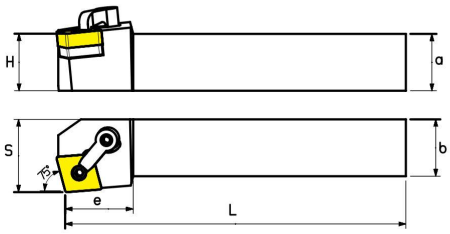


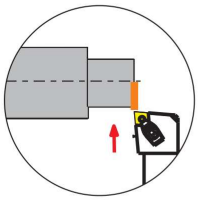


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MCBNR/L	2020K12			20	20	125	20	17	32	CN□□ 1204□□	WS061025	MC1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12			25	25	150	25	22	32		WS061030				
	3225P12			32	25	170	32	22	32						
	2525M16			25	25	150	25	22	36	CN□□ 1606□□	WS061030	MC1604	S3	MCL2114	MSP821
	3225P16			32	25	170	32	22	35						
	3232P16			32	32	170	32	27	35						
	3232P19			32	32	170	32	27	40	CN□□ 1906□□	WS081030	MC1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19			40	40	200	40	35	40						

MCKNR/L

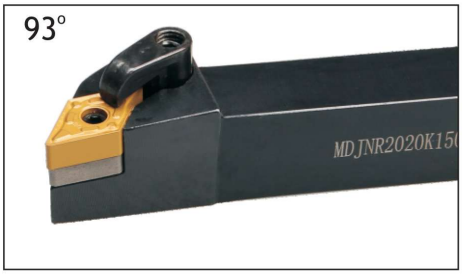


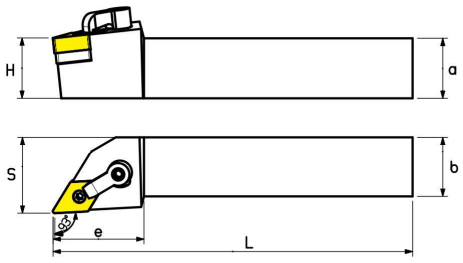


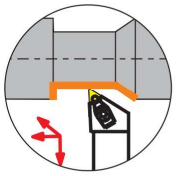


Наименование		Размеры (мм)						Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		a	b	L	h	s	e						
MCKNR/L	2020K12	20	20	125	20	25	28	CN□□ 1204□□	WS061025	MC1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12	25	25	150	25	32	28		WS061030				
	3225P12	32	25	170	32	32	28						
	2525M16	25	25	150	25	32	30	CN□□ 1606□□	WS061030	MC1604	S3	MCL2114	MSP821
	3225P16	32	25	170	32	32	30						
	3232P16	32	32	170	32	38	30						
	3232P19	32	32	170	32	40	36	CN□□ 1906□□	WS081030	MC1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19	40	40	200	40	48	36						

MDJNR/L





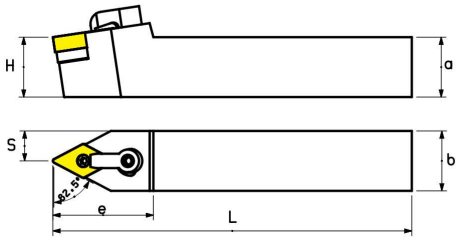


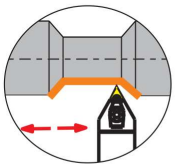
Наименование		Размеры (мм)						Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		a	b	L	h	s	e						
MDJNR/L	1616H11	16	16	100	16	20	30	DN□□ 1104□□	WS061025	MD1103	S2	MCL1814	MSP513
	2020K11	20	20	125	20	25	32				S3		
	2525M11	25	25	150	25	32	32		WS061030				
	3225P11	32	25	170	32	32	32						
	2020K1504/06	20	20	125	20	25	36	DN□□ 1504□□ DN□□ 1506□□	WS061025	MD1504	S3	MCL2114	04:MSP617 06:MSP619
	2525M1504/06	25	25	150	25	32	38		WS061030				
	3225P1504/06	32	25	170	32	32	38						
	3232P1504/06	32	32	170	32	40	38						
	4040R15	40	40	200	40	48	40	DN□□ 1506□□					

PROTOSCUT

MDPNN

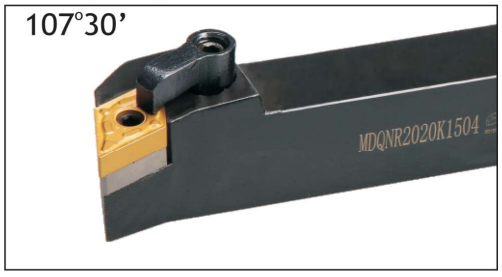


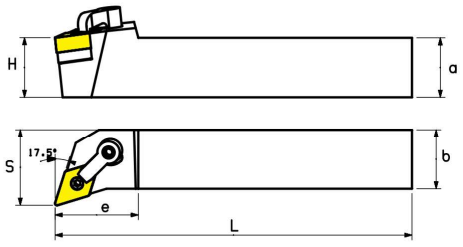


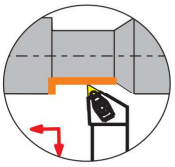


Наименование		Размеры (мм)						Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		a	b	L	h	s	e						
MDPNN	1616H11	16	16	100	16	8	35	DN□□ 1104□□	WS061025	MD 1103	S2 S3	MCL1814	MSP513
	2020K11	20	20	125	20	10	34		WS061030				
	2525M11	25	25	150	25	12.5	36						
	3225P11	32	25	170	32	12.5	35						
	2020K1504/06	20	20	125	20	10	42	DN□□ 1504□□ DN□□ 1506□□	WS061025	MD1504	S3	MCL2114	04:MSP617 06:MSP619
	2525M1504/06	25	25	150	25	12.5	42		WS061030				
	3225P1504/06	32	25	170	32	12.5	42						
	3232P1504/06	32	32	170	32	16	42						

MDQNR/L

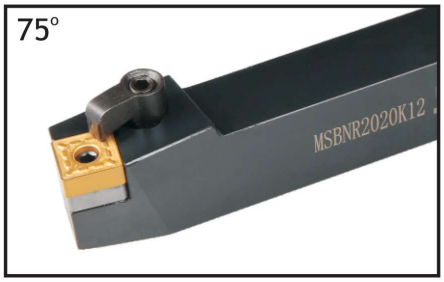


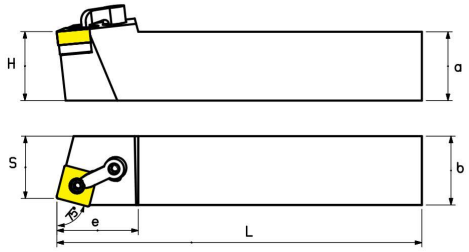


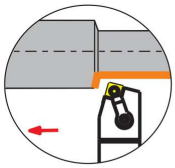


Наименование		Размеры (мм)						Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		a	b	L	h	s	e						
MDQNR/L	1616H11	16	16	100	16	21	30	DN□□ 1104□□	WS061025	MD 1103	S2 S3	MCL1814	MSP513
	2020K11	20	20	125	20	25	32		WS061030				
	2525M11	25	25	150	25	30	30						
	3225P11	32	25	170	32	30	30						
	2020K1504/06	20	20	125	20	27	36	DN□□ 1504□□ DN□□ 1506□□	WS061025	MD1504	S3	MCL2114	04:MSP617 06:MSP619
	2525M1504/06	25	25	150	25	32	35		WS061030				
	3225P1504/06	32	25	170	32	32	35						
	3232P1504/06	32	32	170	32	40	35						

MSBNR/L

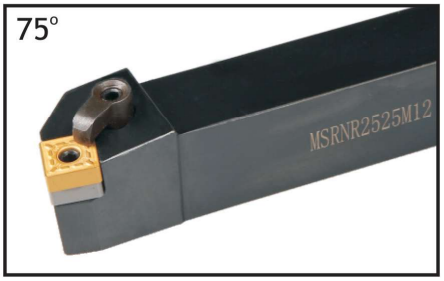


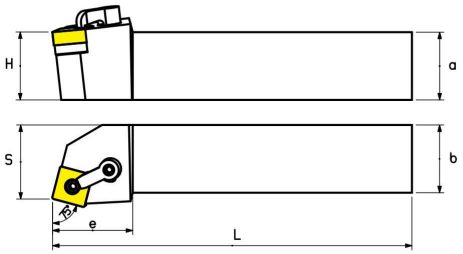


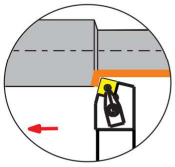


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MSBNR/L	2020K12			20	20	125	20	17	34	SN□□ 1204□□	WS061025	MS1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12			25	25	150	25	22	32		WS061030				
	3225P12			32	25	170	32	22	32						
	2525M15			25	25	150	25	22	38	SN□□ 1506□□	WS061030	MS1504	S3	MCL2114	MSP821
	3232P15			32	32	170	32	29	38						
	3232P19			32	32	170	32	27	45	SN□□ 1906□□	WS081030	MS1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19			40	40	200	40	35	45						
	4040S25			40	40	250	40	34	60	SN□□ 2509□□	WS101035	MS2508	S4, S5	MCL3220	MSP1229

MSRNR/L



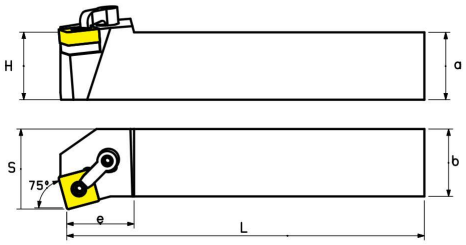


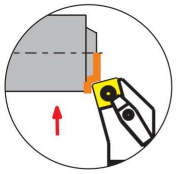


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MSRNR/L	2020K12			20	20	125	20	22	32	SN□□ 1204□□	WS061025	MS1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12			25	25	150	25	27	32		WS061030				
	3225P12			32	25	170	32	27	32						
	2525M15			25	25	150	25	27	38	SN□□ 1506□□	WS061030	MS1504	S3	MCL2114	MSP821
	3232P15			32	32	170	32	35	38						
	3232P19			32	32	170	32	35	43	SN□□ 1906□□	WS081030	MS1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19			40	40	200	40	43	43						
	4040S25			40	40	250	40	43	55	SN□□ 2509□□	WS101035	MS2508	S4, S5	MCL3220	MSP1229

MSKNR/L

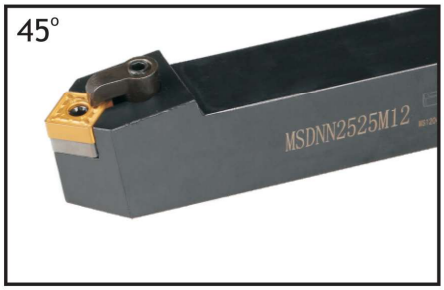


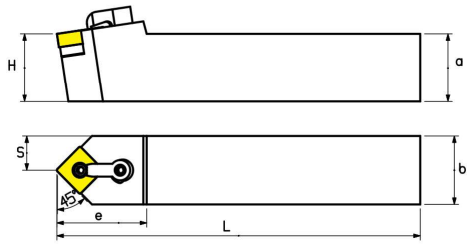


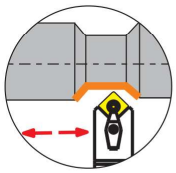


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MSKNR/L	2020K12			20	20	125	20	25	28	SN□□ 1204□□	WS061025	MS1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12			25	25	150	25	32	27		WS061030				
	3225P12			32	25	170	32	32	27						
	2525M15			25	25	150	25	32	32	SN□□ 1506□□	WS061030	MS1504	S3	MCL2114	MSP821
	3232P15			32	32	170	32	38	32						
	3232P19			32	32	170	32	38	36	SN□□ 1906□□	WS081030	MS1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19			40	40	200	40	50	40						
	4040S25			40	40	250	40	50	45	SN□□ 2509□□	WS101035	MS2508	S4, S5	MCL3220	MSP1229

MSDNN



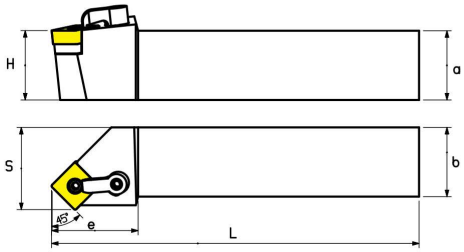


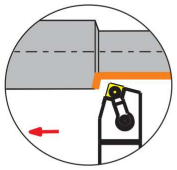


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		a	b	L	h	s	e							
MSDNN	2020K12	20	20	125	20	10	34	SN□□ 1204□□	WS061025	MS1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12	25	25	150	25	12.5	34		WS061030				
	3225P12	32	25	170	32	12.5	34						
	2525M15	25	25	150	25	12.5	42	SN□□ 1506□□	WS061030	MS1504	S3	MCL2114	MSP821
	3232P15	32	32	170	32	16	42						
	3232P19	32	32	170	32	16	45	SN□□ 1906□□	WS081030	MS1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19	40	40	200	40	20	50						
	4040S25	40	40	250	40	20	60	SN□□ 2509□□	WS101035	MS2508	S4, S5	MCL3220	MSP1229

MSSNR/L



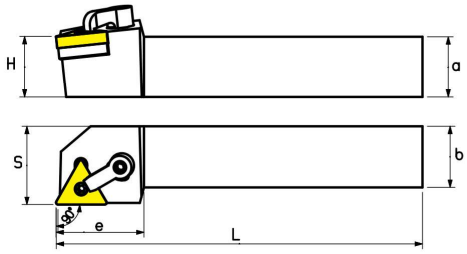


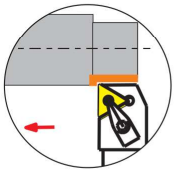


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MSSNR/L	2020K12			20	20	125	20	25	36	SN□□ 1204□□	WS061025	MS1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12			25	25	150	25	30	36		WS061030				
	3225P12			32	25	170	32	30	33						
	3232P12			32	32	170	32	38	35						
	2525M15			25	25	150	25	30	40	SN□□ 1506□□	WS061030	MS1504	S3	MCL2114	MSP821
	3232P15			32	32	170	32	38	40						
	3232P19			32	32	170	32	38	45	SN□□ 1906□□	WS 081030	MS 1904	S4	MCL2217	MSP1021
	4040R19			40	40	200	40	46	45						
	4040S25			40	40	250	40	50	60	SN□□ 2509□□	WS101035	MS2508	S4, S5	MCL3220	MSP1229

MTGNR/L

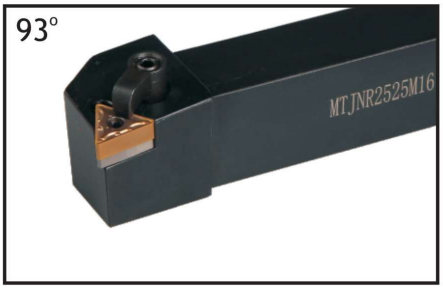


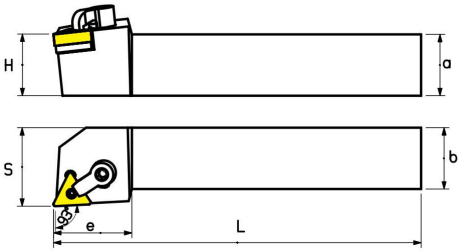


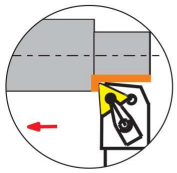


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MTGNR/L	2020K16			20	20	125	20	25	32	TN□□ 1604□□	WS061025	MT1603	S2, S3	MCL1814	MSP513
	2525M16			25	25	150	25	32	30		WS061030				
	3225P16			32	25	170	32	32	30						
	2525M22			25	25	150	25	32	36	TN□□ 2204□□	WS061030	MT2204	S3	MCL2114	MSP617
	3225P22			32	25	170	32	32	36						
	3232P22			32	32	170	32	38	36						

MTJNR/L

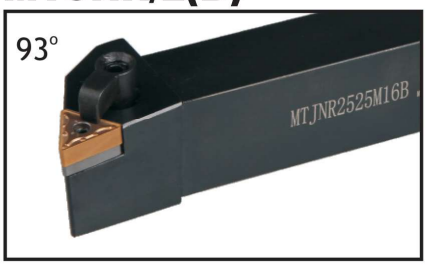


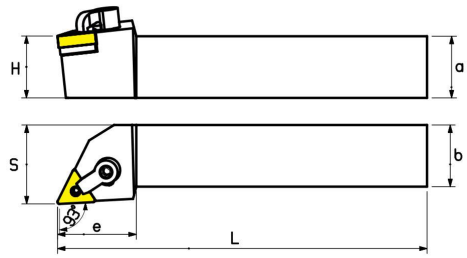


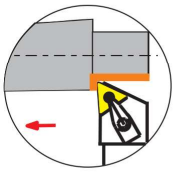


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MTJNR/L	1616H16			16	16	100	16	20	28	TN□□ 1604□□	WS061025	MT1603	S2, S3	MCL1814	MSP513
	2020K16			20	20	125	20	25	32						
	2525M16			25	25	150	25	32	32		WS061030				
	3225P16			32	25	170	32	32	32						
	3232P16			32	32	170	32	32	32						
	2525M22			25	25	150	25	32	36	TN□□ 2204□□	WS061030	MT2204	S3	MCL2114	MSP617
	3225P22			32	25	170	32	32	36						
	3232P22			32	32	170	32	38	36						

MTJNR/L(B)



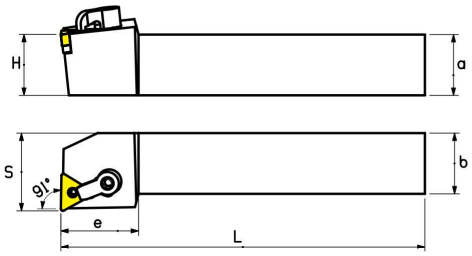


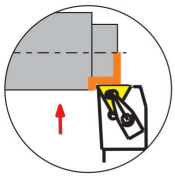


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MTJNR/L	1616H16B			16	16	100	16	20	28	TN□□ 1604□□	WS061025	MT1603	S2, S3	MCL1814	MSP513
	2020K16B			20	20	125	20	25	32						
	2525M16B			25	25	150	25	32	32		WS061030				
	3225P16B			32	25	170	32	32	32						
	3232P16B			32	32	170	32	32	32						
	2525M22B			25	25	150	25	32	36	TN□□ 2204□□	WS061030	MT2204	S3	MCL2114	MSP617
	3225P22B			32	25	170	32	32	36						
	3232P22B			32	32	170	32	38	36						

MTFNR/L



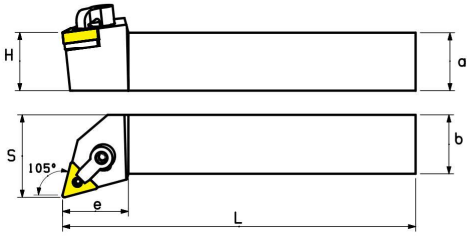


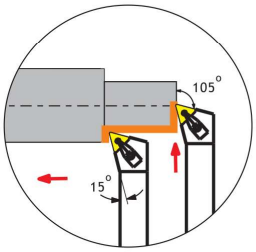


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MTFNR/L	1616H16			16	16	100	16	21	28	TN□□ 1604□□	WS061025	MT1603	S2, S3	MCL1814	MSP513
	2020K16			20	20	125	20	25	30						
	2525M16			25	25	150	25	32	32		WS061030				
	3225P16			32	25	170	32	32	32						
	3232P16			32	32	170	32	38	32						
	2525M22			25	25	150	25	32	36	TN□□ 2204□□	WS061030	MT2204	S3	MCL2114	MSP617
	3225P22			32	25	170	32	32	36						
	3232P22			32	32	170	32	38	36						

MTQNR/L

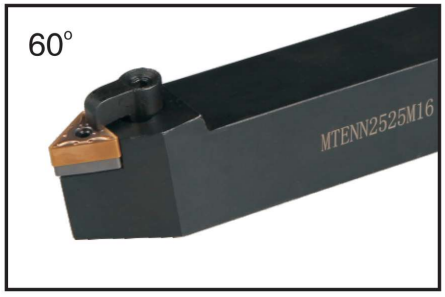


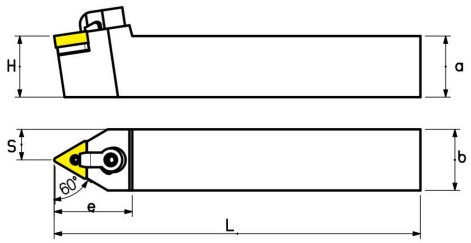


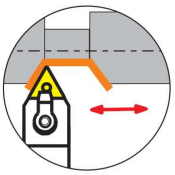


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MTQNR/L	2020K16			20	20	125	20	29	25	TN□□ 1604□□	WS061025	MT1603	S2, S3	MCL1814	MSP513
	2525M16			25	25	150	25	35	28		WS061030				
	3225P16			32	25	170	32	35	25						
	2525M22			25	25	150	25	38	36	TN□□ 2204□□	WS061030	MT2204	S3	MCL2114	MSP617
	3232P22			32	32	170	32	46	36						

MTENN



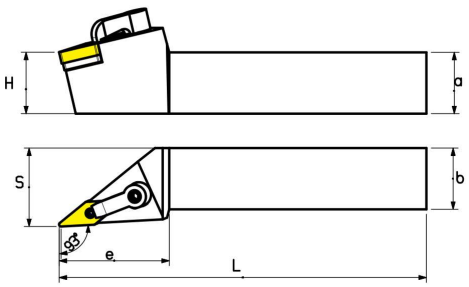


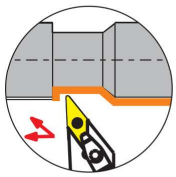


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
				a	b	L	h	s	e							
MTENN	1616H16			16	16	100	16	8	32	TN□□ 1604□□	WS061025	MT1603	S2 S3	MCL1814	MSP513
	2020K16			20	20	125	20	10	34						
	2525M16			25	25	150	25	12.5	32		WS061030				
	3232P16			32	32	170	32	16	32						

MVJNR/L

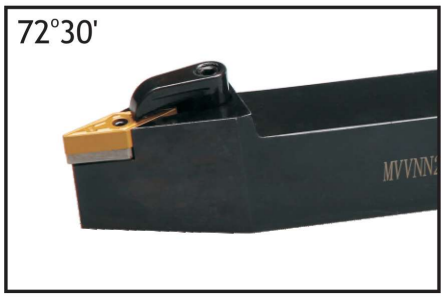


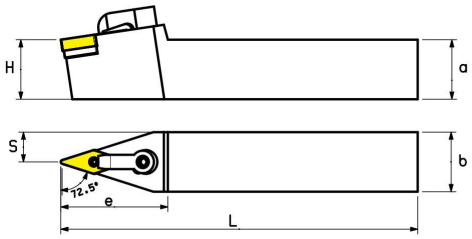


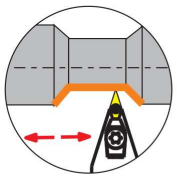


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MVJNR/L	1616H16			16	16	100	16	22	43	VN□□ 1604□□ 只装株钻刀片	WS061025	MV1603	S2 S3	MCL2414	MSP513
	2020K16			20	20	125	20	26	45						
	2525M16			25	25	150	25	32	45		WS061030				
	3225P16			32	25	170	32	32	45						
	3232P16			32	32	170	32	40	45						

MVVNN



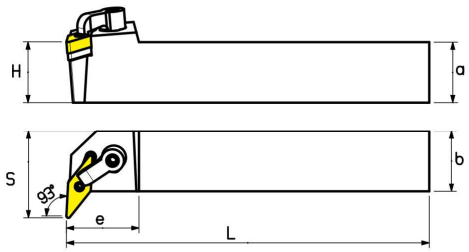


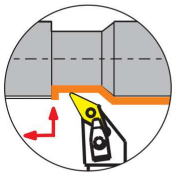


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
			a	b	L	h	s	e						
MVVNN	2020K16		20	20	125	20	10	45	VN□□ 1604□□ 只装株钻刀片	WS061025	MV1603	S2 S3	MCL2414	MSP513
	2525M16		25	25	150	25	12.5	45		WS061030				
	3225P16		32	25	170	32	12.5	45						
	3232P16		32	32	170	32	16	45						

MVUNR/L



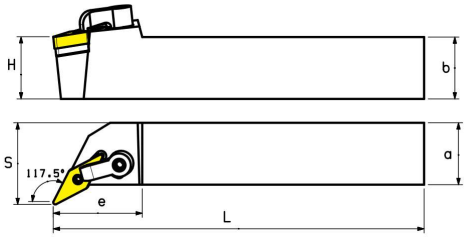


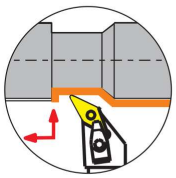


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MVUNR/L	1616H16			16	16	100	16	20	45	VN□□ 1604□□ 只装株钻刀片	WS061025	MV1603	S2 S3	MCL2114	MSP513
	2020K16			20	20	125	20	25	45						
	2525M16			25	25	150	25	32	45		WS061030				
	3225P16			32	25	170	32	32	45						
	3232P16			32	32	170	32	40	45						

MVQNR/L



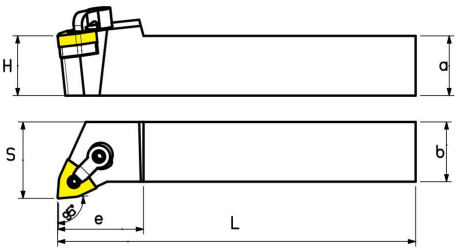


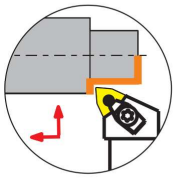


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MVQNR/L	1616H16			16	16	100	16	24	36	VN□□ 1604□□ 只装株钻刀片	WS061025	MV1603	S2 S3	MCL2114	MSP513
	2020K16			20	20	125	20	27	36						
	2525M16			25	25	150	25	33	36		WS061030				
	3225P16			32	25	170	32	33	36						
	3232P16			32	32	170	32	40	36						

MWLNR/L



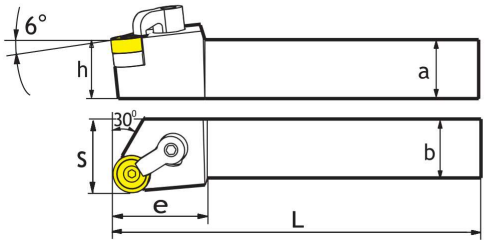


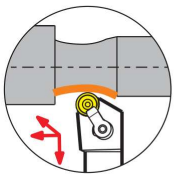


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MWLNR/L	2020K06			20	20	125	20	25	28	WN□□ 0604□□	WS061025	MW0603	S2 S3	MCL1814	MSP513
	2525M06			25	25	150	25	32	30		WS061030				
	2020K08			20	20	125	20	26	28	WN□□ 0804□□	WS061025	MW0804	S3		MSP617
	2525M08			25	25	150	25	32	35		WS061030				
	3225P08			32	25	170	32	32	35						
	3232P08			32	32	170	32	40	35						

MRGNR

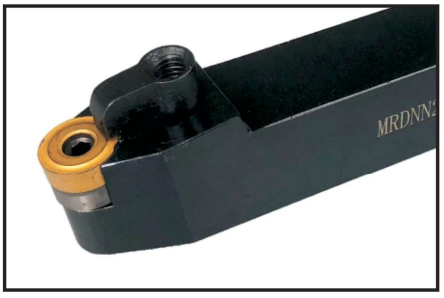


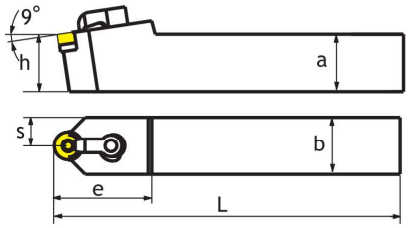


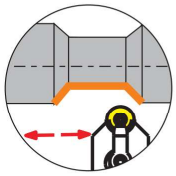


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
MRGNR/L	2020K12			20	20	125	20	25	28	RN□□ 1204□□	WS061025	MR1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12			25	25	150	25	32	32		WS061030				
	3225P12			32	25	170	32	32	32						
	3232P12			32	32	170	32	39	32						

MRDNN



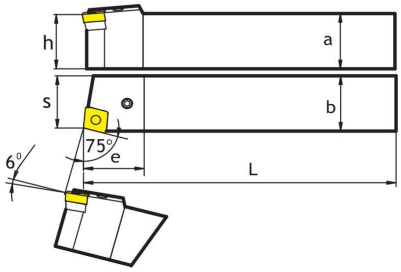


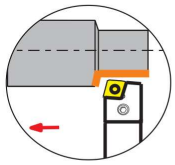


Наименование		Размеры (мм)						Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		a	b	L	h	s	e						
MRDNN	2020K12	20	20	125	20	10	**30**	RN□□ 1204□□	WS061025	MR1204	S3	MCL1814	MSP617
	2525M12	25	25	150	25	12.5	**32**		WS061030				
	3225P12	32	25	170	32	12.5	**30**						
	3232P12	32	32	170	32	16	**30**						

PCBNR/L



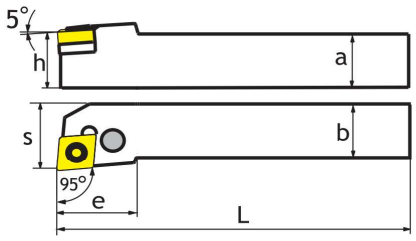


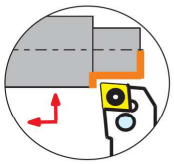


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PCBNR/L	2020K12			20	20	125	20	17	30	CN□□ 1204□□	VHX0821	PC12318	S3	LV4	SP4
	2525M12			25	25	150	25	22	26						
	3232P12			32	32	170	32	29	27						
	2525M16			25	25	150	25	22	32	CN□□ 1606□□	VHX0825	PC16476	S3	LV5	SP5
	3232P16			32	32	170	32	27	33						
	3232P19			32	32	170	32	27	38	CN□□ 1906□□	VHX1027	PC19476	S4	LV6	SP6
	4040S19			40	40	250	40	35	38						
	4040S2507			40	40	250	40	37	50	CN□□ 2507□□	VHX1236	PC25	S5	LV8	SP8
	4040S2509			40	40	250	40	37	50	CN□□ 2509□□					

PCLNR/L

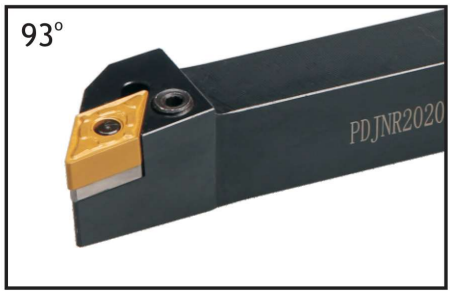


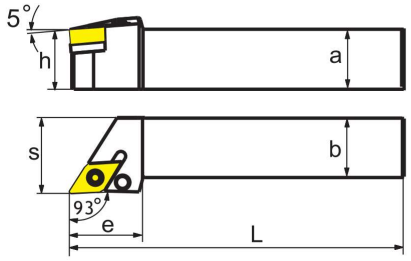


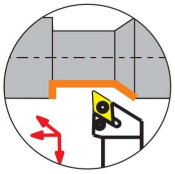


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PCLNR/L	1616H09			16	16	100	16	20	20	CN□□ 0903□□	VHX0613	PC09318	S2.5	LV3	SP3
	2020K09			20	20	125	20	25	22						
	2525M09			25	25	150	25	32	22						
	2020K12			20	20	125	20	26	28	CN□□ 1204□□	VHX0821	PC12318	S3	LV4	SP4
	2525M12			25	25	150	25	32	28						
	3232P12			32	32	170	32	39	32						
	2525M16			25	25	150	25	32	36	CN□□ 1606□□	VHX0825	PC16476	S3	LV5	SP5
	3232P16			32	32	170	32	39	36						
	3232P19			32	32	170	32	40	40	CN□□ 1906□□	VHX1027	PC19476	S4	LV6	SP6
	4040S19			40	40	250	40	49	40						
	4040S2507			40	40	250	40	50	47	CN□□ 2507□□	VHX1236	PC25	S5	LV8	SP8
	4040S2509			40	40	250	40	50	47	CN□□ 2509□□					

PDJNR/L

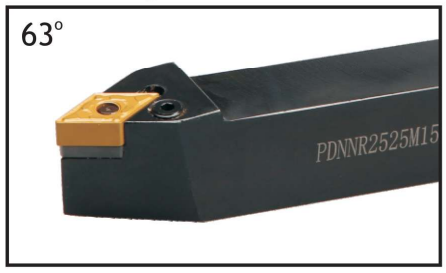


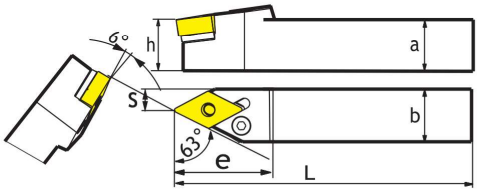


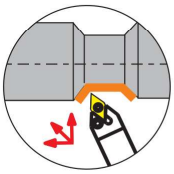


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PDJNR/L	1616H11			16	16	100	16	20	25	DN□□ 1104□□	VHX0613	PD11270	S2.5	LV3	SP3
	2020K11			20	20	125	20	25	25						
	2525M11			25	25	150	25	30	30						
	2020K15			20	20	125	20	25	32	DN□□ 1506□□	VHX0825	PD15318	S3	LV4B	SP4
	2525M15			25	25	150	25	32	35						
	3232P15			32	32	170	32	38	35						
	2020K15–3			20	20	125	20	25	35	DN□□ 1504□□	VHX0821	PD15318	S3	LV4	SP4
	2525M15–3			25	25	150	25	32	35						
	3232P15–3			32	32	170	32	38	35						

PDNNR/L





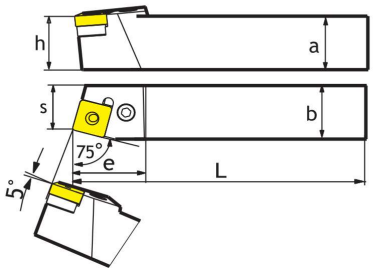


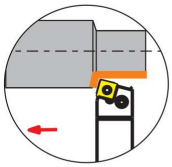
Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PDNNR/L	2020K15			20	20	125	20	8	37	DN□□ 1506□□	VHX0825	PD15318	S3	LV4B	SP4
	2525M15			25	25	150	25	12.5	37						
	3225P15			32	25	170	32	12.5	37						
	3232P15			32	32	170	32	16	37						
	2020K15–3			20	20	125	20	8	37	DN□□ 1504□□	VHX0821	PD15318	S3	LV4	SP4
	2525M15–3			25	25	150	25	12.5	37						
	3232P15–3			32	32	170	32	16	37						

PROTOSCUT

PSBNR/L

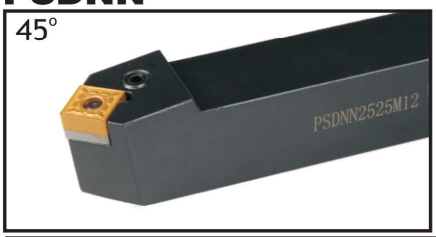


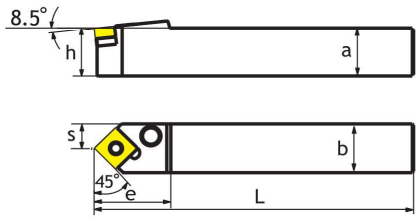


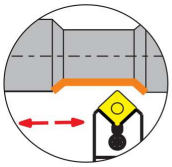


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PSBNR/L	1616H09			16	16	100	16	13	21	SN□□ 0903□□	VHX0613	PS09318	S2.5	LV3	SP3
	2020K09			20	20	125	20	17	23						
	2020K12			20	20	125	20	17	28	SN□□ 1204□□	VHX0821	PS12318	S3	LV4	SP4
	2525M12			25	25	150	25	22	28						
	3225P12			32	25	170	32	22	28						
	3232P12			32	32	170	32	29	28						
	2525M15			25	25	150	25	22	32	SN□□ 1506□□	VHX0825	PS15476	S3	LV5	SP5
	3232P15			32	32	170	32	28	32						
	3232P19			32	32	170	32	36	45	SN□□ 1906□□	VHX1027	PS19476	S4	LV6	SP6
	4040S19			40	40	250	40	35	45						
	4040S2507			40	40	250	40	35	50	SN□□ 2507□□	VHX1236	PS25634	S5	LV8	SP8
	4040S2509			40	40	250	40	35	50	SN□□ 2509□□		PS25476			

PSDNN



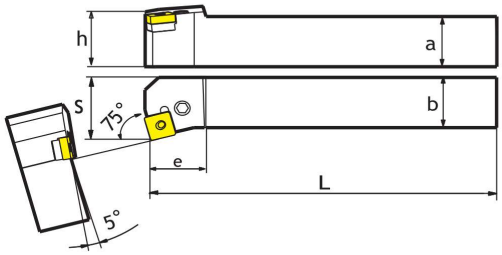


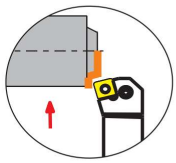


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		a	b	L	h	s	e							
PSDNN	2020K12	20	20	125	20	10	30	SN□□ 1204□□	VHX0821	PS12318	S3	LV4	SP4	
	2525M12	25	25	150	25	12.5	32							
	3232P12	32	32	170	32	16	30							
	2525M15	25	25	150	25	12.5	40	SN□□ 1506□□	VHX0825	PS15476	S3	LV5	SP5	
	3232P15	32	32	170	32	16	40							
	3232P19	32	32	170	32	16	40	SN□□ 1906□□	VHX1027	PS19476	S4	LV6	SP6	
	4040S19	40	40	250	40	20	40							
	4040S2507	40	40	250	40	20	50	SN□□ 2507□□	VHX1236	PS25634	S5	LV8	SP8	
	4040S2509	40	40	250	40	20	50	SN□□ 2509□□		PS25476				

PSKNR/L



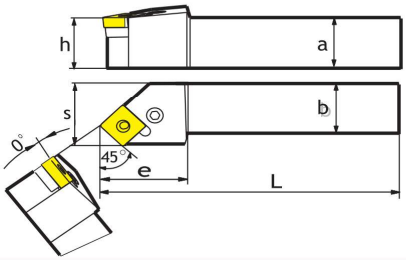


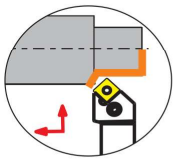


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e							
PSKNR/L	1616H09			16	16	100	16	20	17	SN□□ 0903□□	VHX0613	PS09318	S2.5	LV3	SP3
	2020K09			20	20	125	20	25	20						
	2020K12			20	20	125	20	25	26	SN□□ 1204□□	VHX0821	PS12318	S3	LV4	SP4
	2525M12			25	25	150	25	30	26						
	3232P12			32	32	170	32	38	26						
	2525M15			25	25	150	25	32	32	SN□□ 1506□□	VHX0825	PS15476	S3	LV5	SP5
	3232P15			32	32	170	32	38	32						
	3232P19			32	32	170	32	38	36	SN□□ 1906□□	VHX1027	PS19476	S4	LV6	SP6
	4040S19			40	40	250	40	48	32						
	4040S2507			40	40	250	40	50	40	SN□□ 2507□□	VHX1236	PS25634	S5	LV8	SP8
	4040S2509			40	40	250	40	50	40	SN□□ 2509□□		PS25476			

PSSNR/L





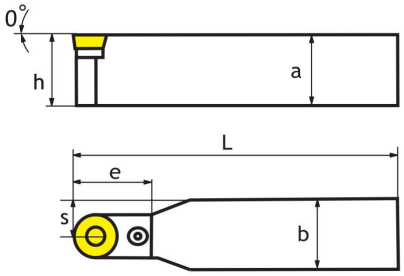


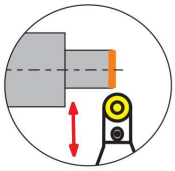
Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e							
PSSNR/L	1616H09			16	16	100	16	18	25	SN□□ 0903□□	VHX0613	PS09318	S2.5	LV3	SP3
	2020K12			20	20	125	20	25	28	SN□□ 1204□□	VHX0821	PS12318	S3	LV4	SP4
	2525M12			25	25	150	25	30	32						
	3232P12			32	32	170	32	38	32						
	2525M15			25	25	150	25	30	35	SN□□ 1506□□	VHX0825	PS15476	S3	LV5	SP5
	3232P15			32	32	170	32	38	35						
	3232P19			32	32	170	32	38	40	SN□□ 1906□□	VHX1027	PS19476	S4	LV6	SP6
	4040S19			40	40	250	40	48	50						
	4040S2507			40	40	250	40	48	50	SN□□ 2507□□	VHX1236	PS25634	S5	LV8	SP8
	4040S2509			40	40	250	40	48	50	SN□□ 2509□□		PS25476			

PROTOSCUT

PRDCN



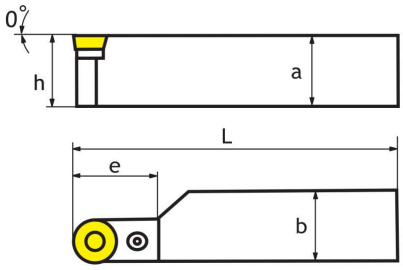


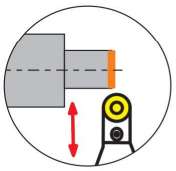


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PRDCN	2020K12			20	20	125	20	10	25	RCMX1204□□	VHX0613	PR 1204	S2.5	LCL12C	SP3
	2525M12			25	25	150	25	12.5	25						
	2525M16			25	25	150	25	10	35	RCMX1606□□	VHX0621	PR 1604	S2.5	LCL16C	SP4
	3232P16			32	32	170	32	16	32						
	3232P20			32	32	170	32	16	40	RCMX2006□□	VHX0825	PR 2004	S3	LCL20C	SP5
	4040T20			40	40	300	40	20	45						
	3232P25			32	32	170	32	16	45	RCMX2507□□	VHX1030	PR 2506	S4	LCL25C	SP6
	4040T25			40	40	300	40	20	50						

PRACR/L



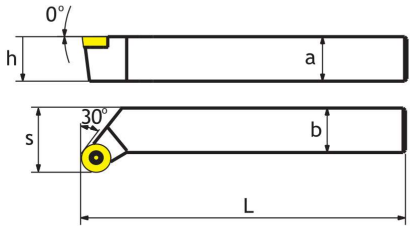


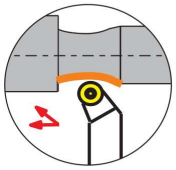


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	e						
PRACR/L	2020K12			20	20	125	20	30	RCMX1204□□	VHX0613	PR 1204	S2.5	LCL12C	SP3
	2525M12			25	25	150	25	30						
	2525M16			25	25	150	25	35	RCMX1606□□	VHX0621	PR 1604	S2.5	LCL16C	SP4
	3232P16			32	32	170	32	35						
	3232P20			32	32	170	32	40	RCMX2006□	VHX0825	PR 2004	S3	LCL20C	SP5
	4040T20			40	40	300	40	50						
	3232P25			32	32	170	32	45	RCMX2507□□	VHX1030	PR 2506	S4	LCL25C	SP6
	4040T25			40	40	300	40	50						

PRGCR/L

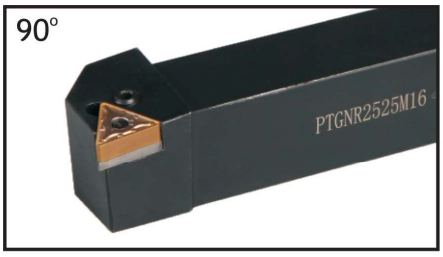


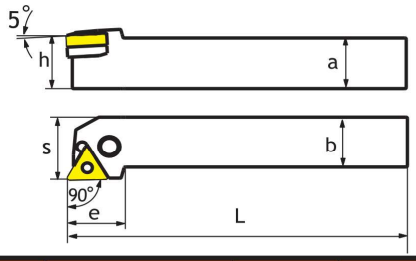


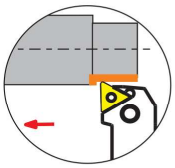


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s						
PRGCR/L	2020K12			20	20	125	20	25	RCMX1204□□	VHX0613	PR 1204	S2.5	LCL12C	SP3
	2525M12			25	25	150	25	32						
	2525M16			25	25	150	25	35	RCMX1606□□	VHX0621	PR 1604	S2.5	LCL16C	SP4
	3232P16			32	32	170	32	42						
	3232P20			32	32	170	32	40	RCMX2006□□	VHX0825	PR 2004	S3	LCL20C	SP5
	4040T20			40	40	300	40	50						
	3232P25			32	32	170	32	45	RCMX2507□□	VHX1030	PR 2506	S4	LCL25C	SP6
	4040T25			40	40	300	40	56						

PTGNR/L



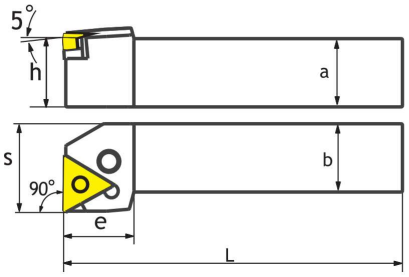


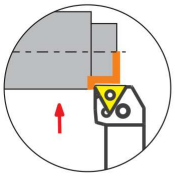


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PTGNR/L	1616H11			16	16	100	16	19	18						
	2020K11			20	20	125	20	24	20	TN□□ 1103□□	VHX059B	–	S2	LV2	–
	2525M11			25	25	150	25	29	20						
	1616H16			16	16	100	16	19	22						
	2020K16			20	20	125	20	23	25	TN□□ 1604□□	VHX0617	PT16	S2.5	LV3	SP3
	2525M16			25	25	150	25	29	25						
	3232P16			32	32	170	32	37	32						
	2525M22			25	25	150	25	30	30	TN□□ 2204□□	VHX0821	PT22	S3	LV4	SP4
	3232P22			32	32	170	32	37	32						
	3232P27			32	32	170	32	37	38	TN□□ 2706□□	VHX0825	PT27	S3	LV5	SP5
	4040S27			40	40	250	40	47	38						

PTFNR/L



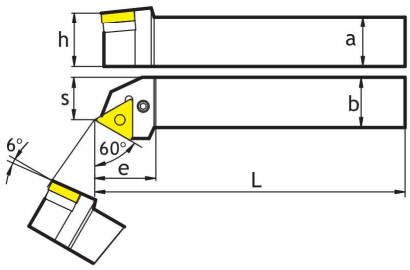


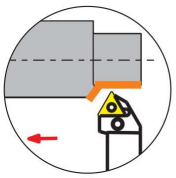


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PTFNR/L	1616H16			16	16	100	16	20	20	TN□□ 1604□□	VHX0617	PT16	S2.5	LV3	SP3
	2020K16			20	20	125	20	25	20						
	2525M16			25	25	150	25	30	25						
	2525M22			25	25	150	25	32	30	TN□□ 2204□□	VHX0821	PT22	S3	LV4	SP4
	3232P22			32	32	170	32	38	30						
	3232P27			32	32	170	32	38	35	TN□□ 2706□□	VHX0825	PT27	S3	LV5	SP5
	4040S27			40	40	250	40	50	34						

PTTNR/L



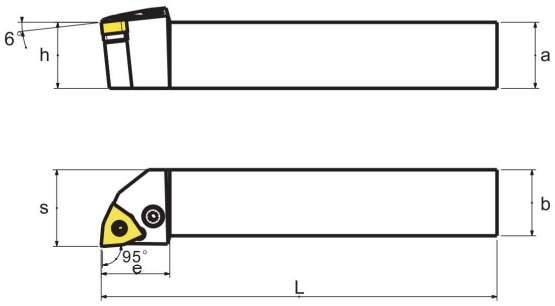


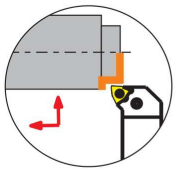


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
PTTNR/L	1616H16			16	16	100	16	13	25	TN□□ 1604□□	VHX0617	PT16	S2.5	LV3	SP3
	2020K16			20	20	125	20	17	25						
	2525M22			25	25	150	25	22	32	TN□□ 2204□□	VHX0821	PT22	S3	LV4	SP4

PWLNR/L

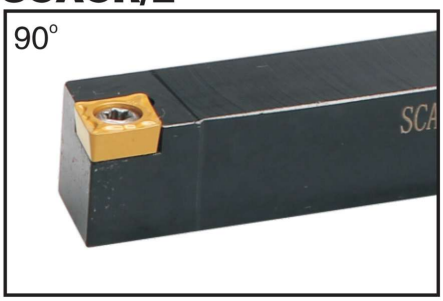


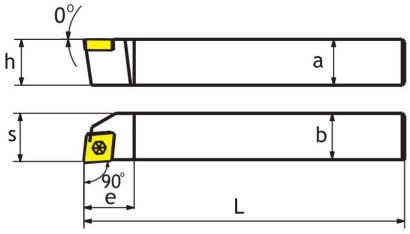


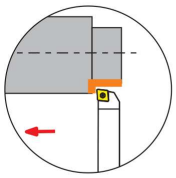


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e							
PWLNR/L	1616H06			16	16	100	16	19	22	WN□□ 0604□□	VHX0617	PW06270	S2.5	LV3	SP3
	2020K06			20	20	125	20	23	25						
	2525M06			25	25	150	25	28	25						
	2020K08			20	20	125	20	25	26	WN□□ 0804□□	VHX0821	PW08318	S3	LV4	SP4
	2525M08			25	25	150	25	29	26						
	3232P08			32	32	170	32	37	26						

SCACR/L

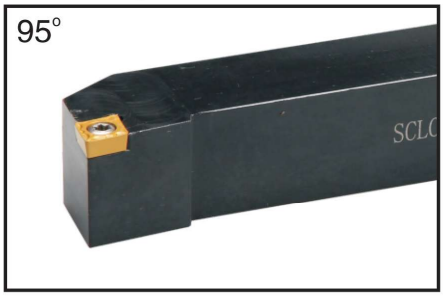


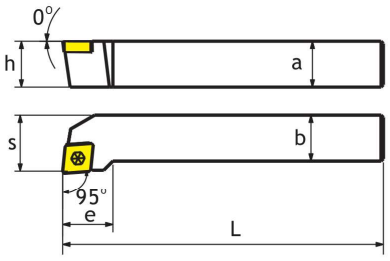


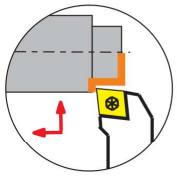


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SCACR/L	1010E06			10	10	70	10	10.5	10	CC□T 0602□□	L60M2.5×5	T08
	1212F09			12	12	80	12	12.7	16	CC□T 09T3□□	L60M4×8	T15

SCLCR/L

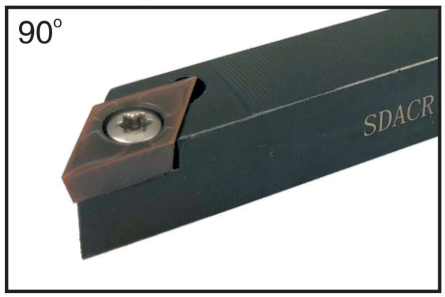


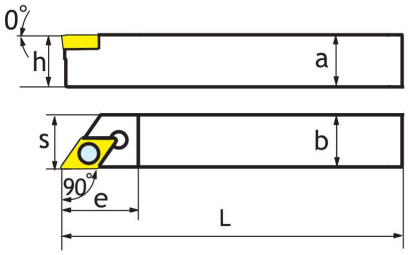


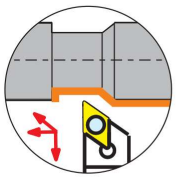


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SCLCR/L	1212F09			12	12	80	12	15	16	CC□T 09T3□□	L60M4×8	T15
	1616H09			16	16	100	16	20	16			
	2020K09			20	20	125	20	23	20			
	2020K12			20	20	125	20	24	25	CC□T 1204□□	L60M5×12	T20
	2525M12			25	25	150	25	29	25			
	3225P12			32	25	170	32	29	25			
	3232P12			32	32	170	32	36	38			

SDACR/L

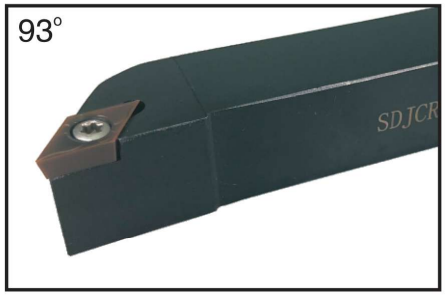


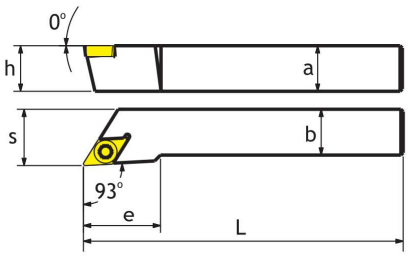


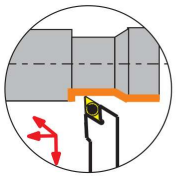


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SDACR/L	1010E07			10	10	70	10	10.5	15	DC□T 0702□□	L60M2.5×5	T08
	1212F11			12	12	80	12	12.5	20	DC□T 11T3□□	L60M4×8	T15
	1616H11			16	16	100	16	16.7	20			

SDJCR/L





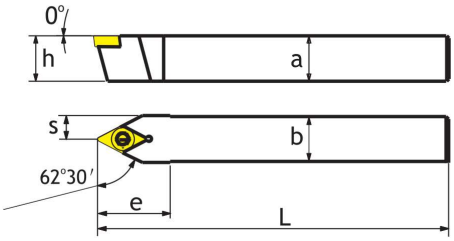


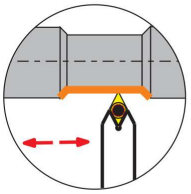
Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SDJCR/L	1010E07			10	10	70	10	12	15	DC□T 0702□□	L60M2.5×5	T08
	1212F07			12	12	80	12	14	15			
	1616H07			16	16	100	16	18	18			
	2020K07			20	20	125	20	22	18	DC□T 11T3□□	L60M4×8	T15
	1616H11			16	16	100	16	19	20			
	2020K11			20	20	125	20	23	26			
	2525M11			25	25	150	25	28	26			
	3225P11			32	25	170	32	28	26			
	3232P11			32	32	170	32	35	31			

PROTOSCUT

SDNCN

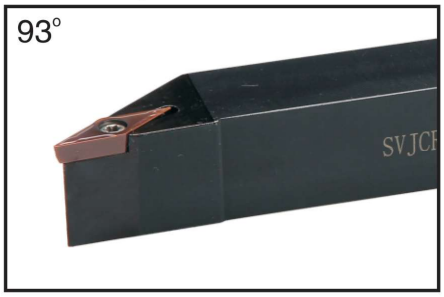


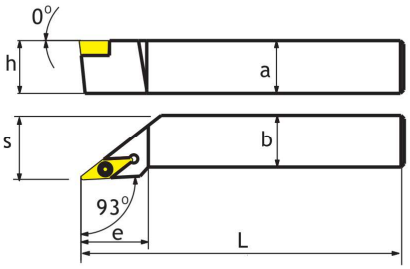


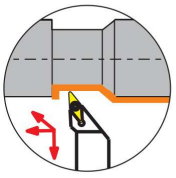


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SDNCN	1010E07			10	10	70	10	5	16	DC□T 0702□□	L60M2.5×5	T08
	1212F07			12	12	80	12	6	20			
	1212H11			12	12	100	12	6	22	DC□T 11T3□□	L60M4×8	T15
	1616H11			16	16	100	16	8	22			
	2020K11			20	20	125	20	10	22	DC□T 11T3□□		
	2525M11			25	25	150	25	12.5	22			

SVJCR/L

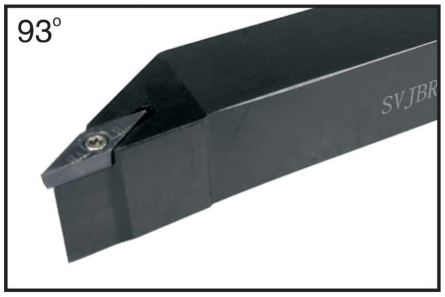


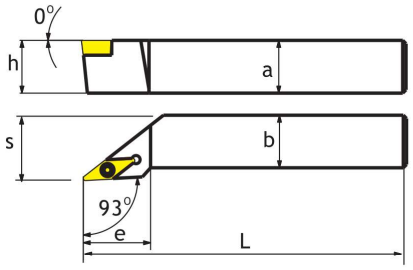


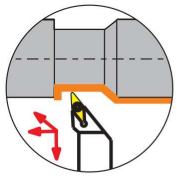


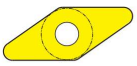
Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SVJCR/L	1212F11			12	12	80	12	14	20	VC□T 1103□□	L60M2.5×5	T08
	1616H11			16	16	100	16	18	22			
	2020K11			20	20	125	20	22	27			
	2525M11			25	25	150	25	27	35			
	1616H16			16	16	100	16	18	32	VC□T 1604□□	L60M4×8	T15
	2020K16			20	20	125	20	22	32			
	2525M16			25	25	150	25	27	35			
	3225P16			32	25	170	32	27	35			
	3232P16			32	32	170	32	35	45			

SVJBR/L



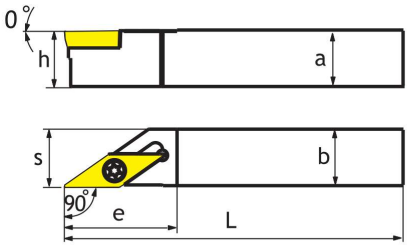


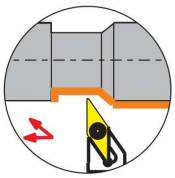


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SVJBR/L	1212F11			12	12	80	12	14	27	VB□T 1103□□	L60M2.5×5	T08
	1616H11			16	16	100	16	18	27			
	2020K11			20	20	125	20	22	27			
	2525M11			25	25	150	25	27	27			
	1616H16			16	16	100	16	18	36	VB□T 1604□□	L60M4×8	T15
	2020K16			20	20	125	20	22	41			
	2525M16			25	25	150	25	27	41			
	3225P16			32	25	170	32	27	41			
	3232P16			32	32	170	32	35	41			

SVABR/L



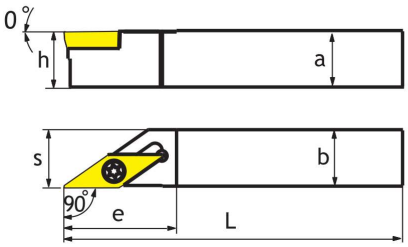


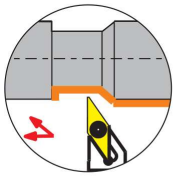


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SVABR/L	1616H16			16	16	100	16	16.5	32	VB□T 1604□□	L60M4×8	T15
	2020K16			20	20	125	20	20.5	32			
	2525M16			25	25	150	25	25.5	38			

SVACR/L



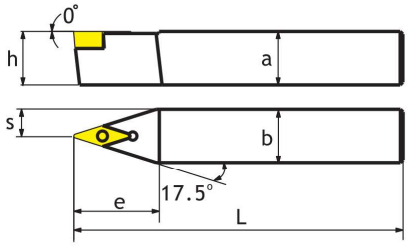


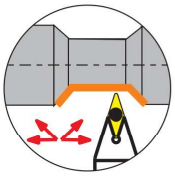


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SVACR/L	1616H16			16	16	100	16	16.5	32	VC□T 1604□□	L60M4×8	T15
	2020K16			20	20	125	20	20.5	32			
	2525M16			25	25	150	25	25.5	38			

SVVBN

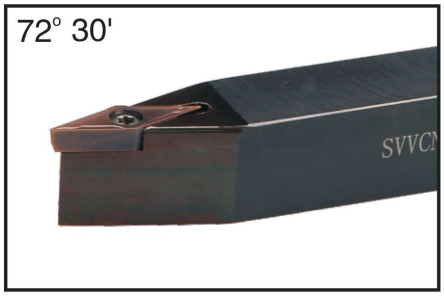


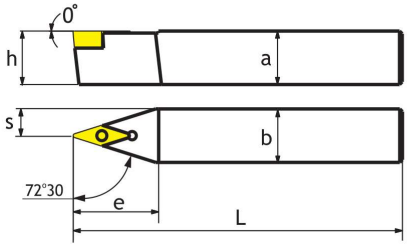


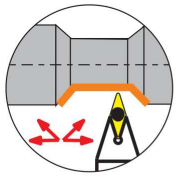


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Ключ
			a	b	L	h	s	e			
SVVBN	1212F11		12	12	80	12	6	22	VB□T 1103□□	L60M2.5×5	T08
	1616H11		16	16	100	16	8	27			
	2020K11		20	20	125	20	10	30			
	1616H16		16	16	100	16	8	33	VB□T 1604□□	L60M4×8	T15
	2020K16		20	20	125	20	10	33			
	2525M16		25	25	150	25	12.5	38			
	3225P16		32	25	170	32	12.5	38			
	3232P16		32	32	170	32	16	38			

SVVCN



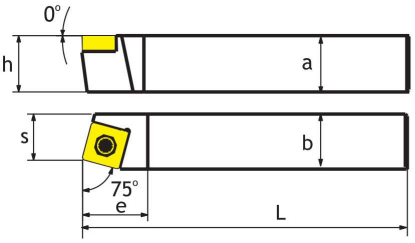


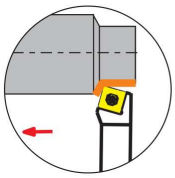


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Ключ
			a	b	L	h	s	e			
SVVCN	1212F11		12	12	80	12	6	22	VC□T 1103□□	L60M2.5×5	T08
	1616H11		16	16	100	16	8	27			
	2020K11		20	20	125	20	10	30			
	1616H16		16	16	100	16	8	33	VC□T 1604□□	L60M4×8	T15
	2020K16		20	20	125	20	10	33			
	2525M16		25	25	150	25	12.5	38			
	3225P16		32	25	170	32	12.5	38			
	3232P16		32	32	170	32	16	38			

SSBCR/L



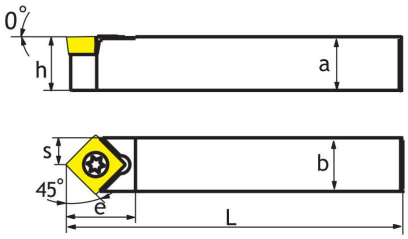


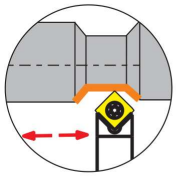


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SSBCR/L	1212F09			12	12	80	12	11	14	SC□T 09T3□□	L60M4×8	T15
	1616H09			16	16	100	16	13	16			
	2020K12			20	20	125	20	17	25	SC□T 1204□□	L60M5×12	T20
	2525M12			25	25	150	25	22	25			
	3232P12			32	32	170	32	27	28			

SSDCN



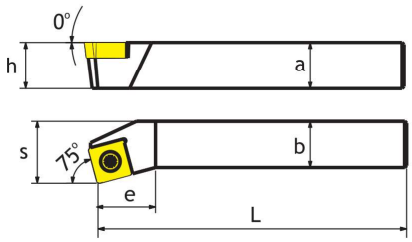


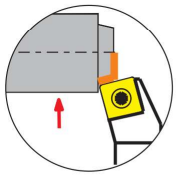


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SSDCN	1212F09			12	12	80	12	6	16	SC□T 09T3□□	L60M4×8	T15
	1616H09			16	16	100	16	8	16			
	2020K09			20	20	125	20	10	16			
	2525M09			25	25	150	25	12.5	25			
	2020K12			20	20	125	20	10	25	SC□T 1204□□	L60M5×12	T20
	2525M12			25	25	150	25	12.5	25			
	3232P12			32	32	170	32	16	25			

SSKCR/L

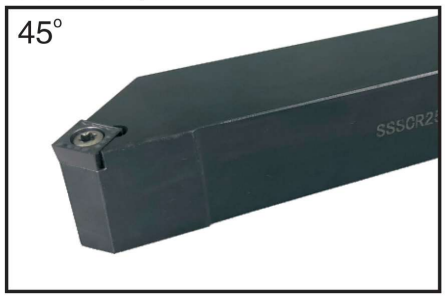


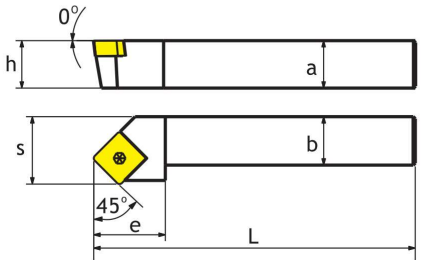


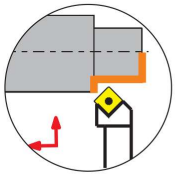


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SSKCR/L	1616H09			16	16	100	16	20	13	SC□T 09T3□□	L60M4×8	T15
	2020K09			20	20	125	20	25	18			
	2020K12			20	20	125	20	25	18	SC□T 1204□□	L60M5×12	T20
	2525M12			25	25	150	25	32	22			
	3232P12			32	32	170	32	40	27			

SSSCR/L



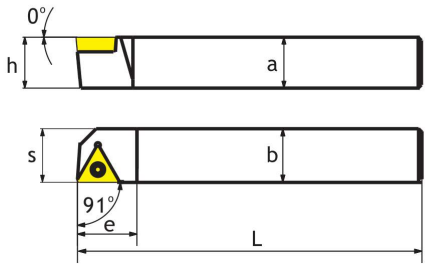


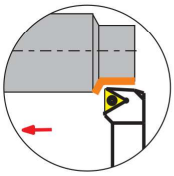


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SSSCR/L	1616H09			16	16	100	16	20	16	SC□T 09T3□□	L60M4×8	T15
	2020K09			20	20	125	20	25	20			
	2020K12			20	20	125	20	25	23	SC□T 1204□□	L60M5×12	T20
	2525M12			25	25	150	25	32	25			
	3232P12			32	32	170	32	38	28			

STACR/L



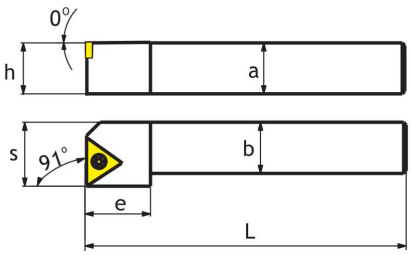


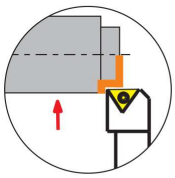


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
STACR/L	1212F11			12	12	80	12	12.5	14	TC□T 1102□□	L60M2.5×5	T08

STFCR/L



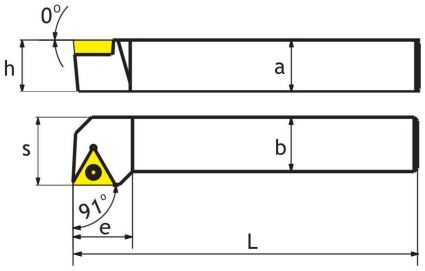


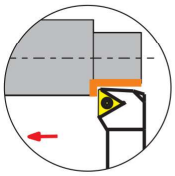


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
STFCR/L	1212F11			12	12	80	12	14	14	TC□T 1102□□	L60M2.5×5	T08
	1616H11			16	16	100	16	18	16			
	2020K11			20	20	125	20	22	16			
	1616H16			16	16	100	16	18	19	TC□T 16T3□□	L60M4×8	T15
	2020K16			20	20	125	20	22	19			
	2525M16			25	25	150	25	27	24			

STGCR/L



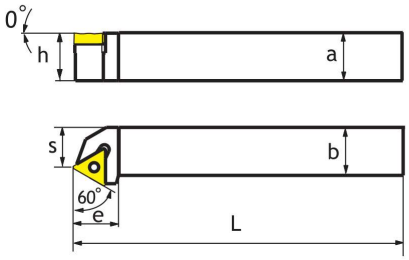


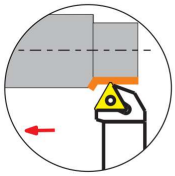


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
STGCR/L	0808D09			08	08	60	8	10	11	TC□T 0902□□	L60M2.2×5	T06
	1010E09			10	10	70	10	11	11			
	1212F11			12	12	80	12	14	14	TC□T 1102□□	L60M2.5×5	T08
	1616H11			16	16	100	16	17	16			
	2020K16			20	20	125	20	22	21	TC□T 16T3□□	L60M4×8	T15
	2525M16			25	25	150	25	27	21			

STTCR/L

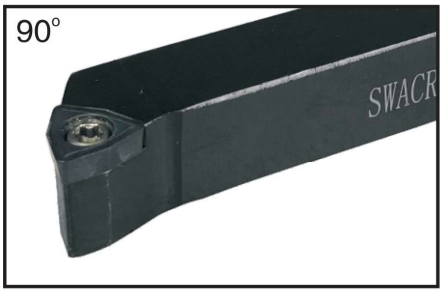


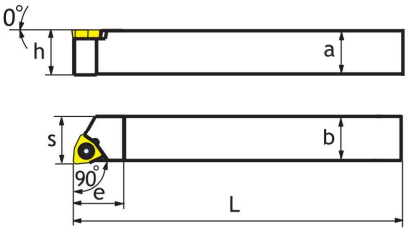


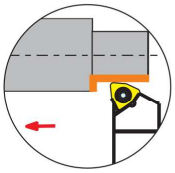


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
STTCR/L	1616H11			16	16	100	16	13	14	TC□T 1102□□	L60M2.5×5	T08
	1616H16			16	16	100	16	13	19	TC□T 16T3□□	L60M4×8	T15
	2020K16			20	20	125	20	17	19			

SWACR/L

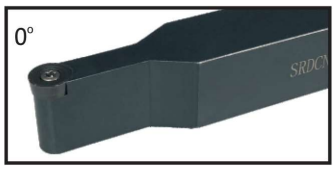


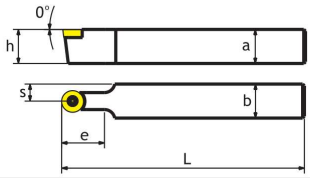


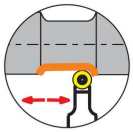


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
		R	L	a	b	L	h	s	e			
SWACR/L	1010E04			10	10	70	10	10.5	10	WC□X 0402□□	L60M2.5×5	T08
	1212F04			12	12	80	12	12.5	14			
	1616H06			16	16	100	16	16.5	20	WC□X 06T3□□	L60M3×7	T09
	2020K08			20	20	125	20	20.5	24	WC□X 0804□□	L60M4×8	T15

SRDCN



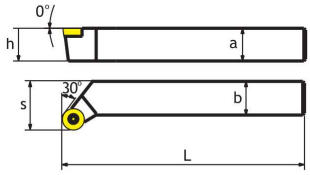




Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Прижимной винт	Ключ	Подкладная пластина	Прижимной винт	Ключ
			a	b	L	h	s	e						
SRDCN	2020K06		20	20	125	20	10	11	RC□T 0602□□	L60M2.5 × 5	T08	–	–	–
	2525M06		25	25	150	25	12.5	11						
	2020K08		20	20	125	20	10	16	RC□T 0803□□	L60M3 × 7	T09	–	–	–
	2525M08		25	25	150	25	12.5	16						
	2020K10		20	20	125	20	10	25	RC□T 10T3□□	L60M3.5 × 10	T15	–	–	–
	2525M10		25	25	150	25	12.5	25						
	2020K12		20	20	125	20	10	35	RC□T 1204□□	L60M3.5 × 12	T15	–	–	–
	2525M12		25	25	150	25	12.5	35						
	3225P12		32	25	170	32	16	35						
	2525M16		25	25	150	25	12.5	35	RC□T 1606□□	L60M4 × 16	T20	R16BS	SM0614	S4
	3232P16		32	32	170	32	16	40						
	3232P20		32	32	170	32	16	40	RCMX2006	L60M5 × 16 – 8.1	T20	R20BS	SM0814	S5
	4040S20		40	40	250	40	20	40						

SRGCR/L



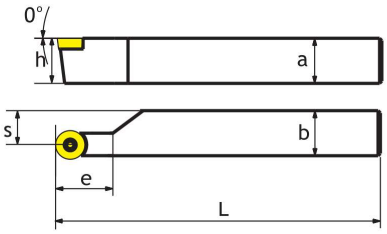


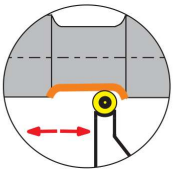


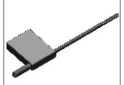
Наименование		Размеры (мм)						Пластина	Прижимной винт	Ключ	Подкладная пластина	Прижимной винт	Ключ
			a	b	L	h	s						
SRGCR/L	2020K10		20	20	125	20	25	RC□T 10T3□□	L60M3.5 × 10	T15	–	–	–
	2525M10		25	25	150	25	32						
	2020K12		20	20	125	20	27	RC□T 1204□□	L60M3.5 × 12	T15	–	–	–
	2525M12		25	25	150	25	32						
	3232P12		32	32	170	32	32						
	2525M16		25	25	150	25	32	RC□T 1606□□	L60M4 × 16	T20	R16BS	SM0614	S4
	3232P16		32	32	170	32	40						
	3232P20		32	32	170	32	40	RCMX2006	L60M5 × 16 – 8.1	T20	R20BS	SM0814	S5
	4040S20		40	40	250	40	48						

SRACR/L



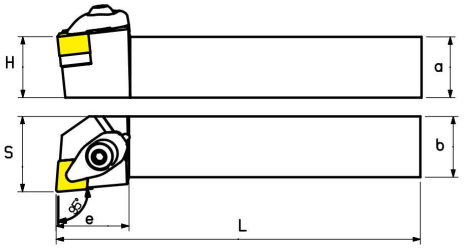


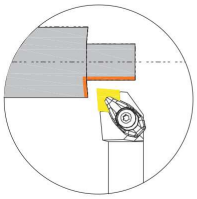


Наименование		Размеры (мм)						Пластина	Прижимной винт	Ключ	Подкладная пластина	Прижимной винт	Ключ
			a	b	L	h	e						
SRACR/L	2020K06		20	20	125	20	15	RC□T 0602□□	L60M2.5 × 5	T08	–	–	–
	2525M06		25	25	150	25	23						
	2020K08		20	20	125	20	18	RC□T 0803□□	L60M3 × 7	T09	–	–	–
	2525M08		25	25	150	25	23						
	2020K10		20	20	125	20	20	RC□T 10T3□□	L60M3.5 × 10	T15	–	–	–
	2525M10		25	25	150	25	25						
	2020K12		20	20	125	20	28	RC□T 1204□□	L60M3.5 × 12	T15	–	–	–
	2525M12		25	25	150	25	28						
	3225P12		32	25	170	32	28						
	2525M16		25	25	150	25	35	RC□T 1606□□	L60M4 × 16	T15	R16BS	SM0614	S4
	3232P16		32	32	170	32	40						
	3232P20		32	32	170	32	40	RCMX2006	L60M5 × 16 – 8.1	T20	R20BS	SM0814	S5
	4040S20		40	40	250	40	55						

CCLNR/L

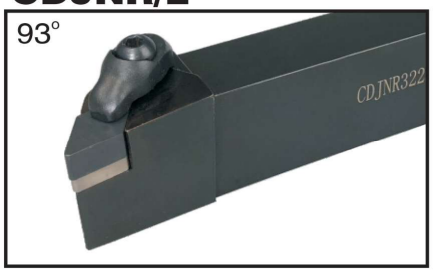


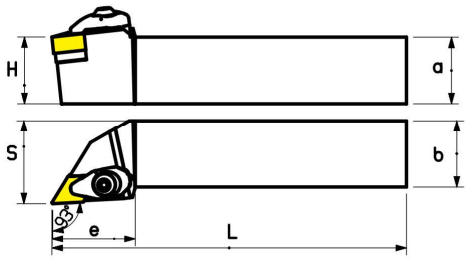


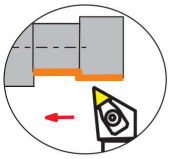


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CCLNR/L	2020K12			20	20	125	20	26	32	CN □□ 1207□□	MC 1204	S4,S3	CCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	31	31						
	2525M16			25	25	150	25	32	36	CN□□ 1606□□	MC 1604	S4	CCL2816	DM 0830	DSP 0812
	3225P16			32	25	170	32	32	36						

CDJNR/L



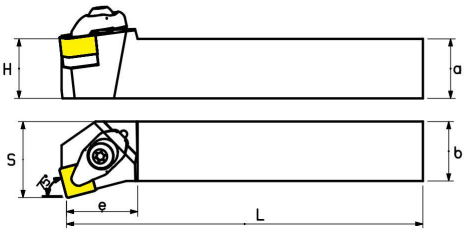


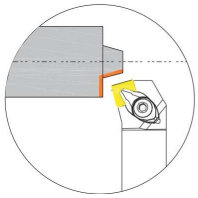


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CDJNR/L	2525M15			25	25	150	25	32	40	DN □□ 1507□□	MD 1504	S4,S3	CCL2612	DM 0625	DSP 0612
	3225P15			32	25	170	32	32	40						

CSKNR/L



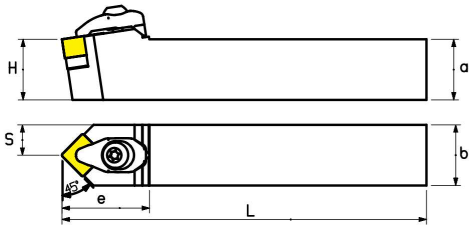


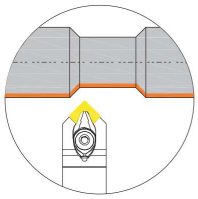


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CSKNR/L	2020K12			20	20	125	20	26	28	SN □□ 1207□□	MS 1204	S4,S3	CCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	32	30						
	3225P12			32	25	170	32	32	30						

CSDNN



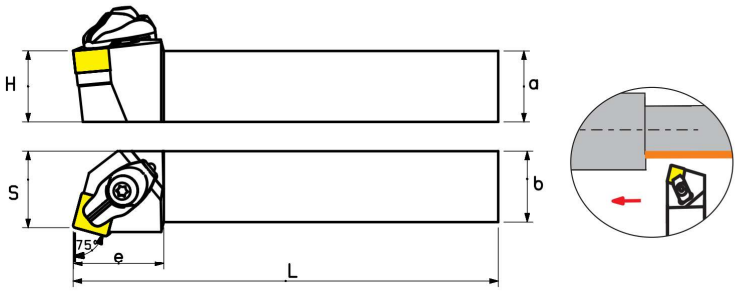




Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CSDNN	2020K12			20	20	125	20	10	36	SN □□ 1207□□	MS 1204	S4,S3	CCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	12.5	36						
	3225P12			32	25	170	32	12.5	36						

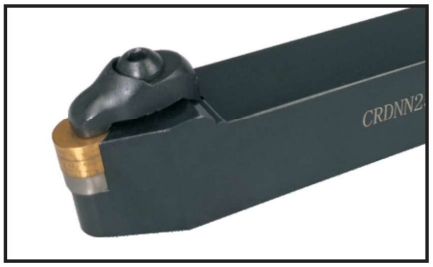
CSRNR/L

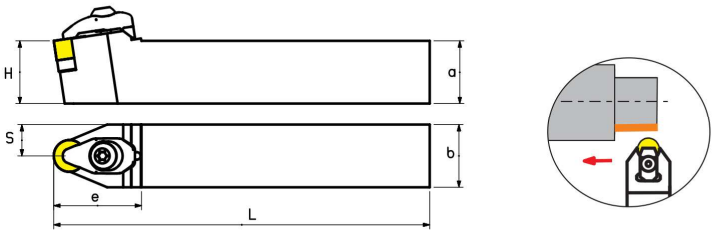




Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CSRNR/L	2020K12			20	20	125	20	22	32	SN □□ 1207□□	MS 1204	S4,S3	CCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	27	32						
	3225P12			32	25	170	32	27	32						
	3225P15			32	25	170	32	32	40	SN □□ 1507□□	MS 1504	S4	CCL2816	DM 0830	DSP 0812
	4040R15			40	40	200	40	43	40						

CRDNN

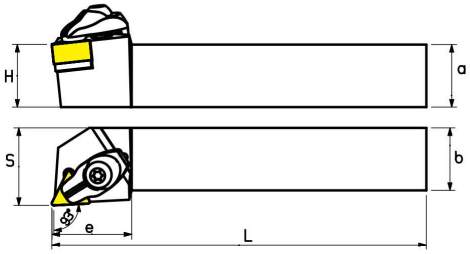


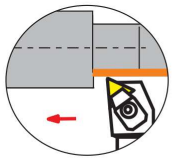


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CRDNN	2020K12			20	20	125	20	10	36	RN □□ 1207□□	MR1204	S3,S4	CCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	12.5	36						
	3225P12			32	25	170	32	12.5	36						

CTJNR/L



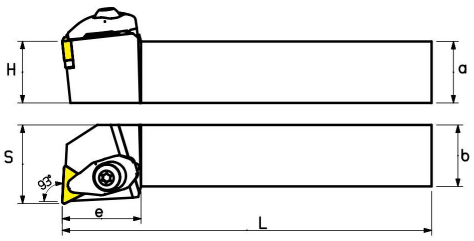


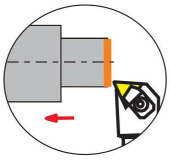


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CTJNR/L	2020K16			20	20	125	20	26	32	TN □□ 1607□□	MT 1603	S4,S3	CCL2612	DM 0625	DSP 0510
	2525M16			25	25	150	25	31	32						

CTUNR/L



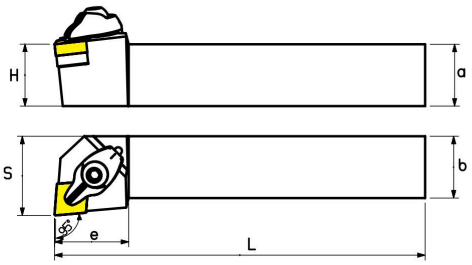


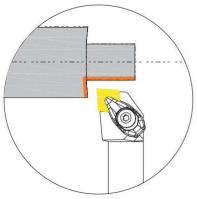


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
CTUNR/L	2020K16			20	20	125	20	25	32	TN □□ 1607□□	MT 1603	S4,S3	CCL2612	DM 0625	DSP 0510
	2525M16			25	25	150	25	32	32						

DCLNR/L



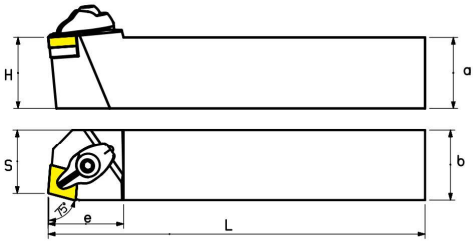


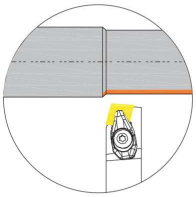


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DCLNR/L	2020K12			20	20	125	20	27	32	CN □□ 1204□□	MC 1204	S4 , S3	DCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	32	30						
	3232P12			32	32	170	32	39	30						

DCBNR/L



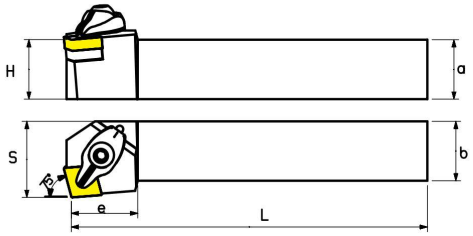


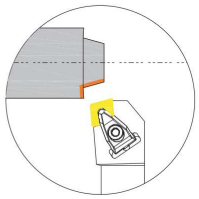


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DCBNR/L	2020K12			20	20	125	20	17	34	CN □□ 1204□□	MC 1204	S4 , S3	DCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	22	36						
	3232P12			32	32	170	32	29	34						

DCKNR/L



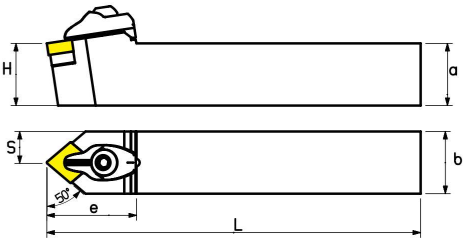


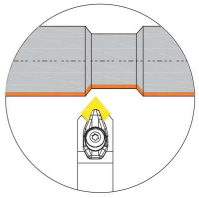


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DCKNR/L	2020K12			20	20	125	20	26	28	CN □□ 1204□□	MC 1204	S3、S4	DCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	32	28						
	3232P12			32	32	170	32	39	28						

DCMNN



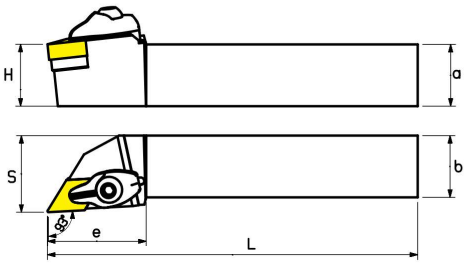


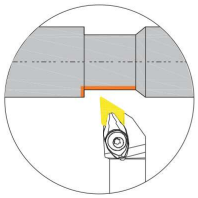


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DCMNN	2020K12			20	20	125	20	10	36	CN □□ 1204□□	MC 1204	S3、S4	DCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	12.5	36						
	3232P12			32	32	170	32	16	36						

DDJNR/L



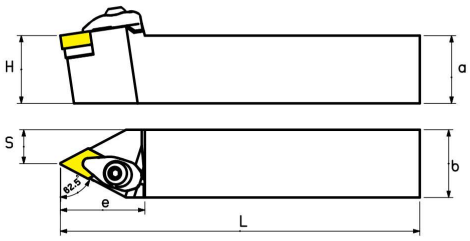


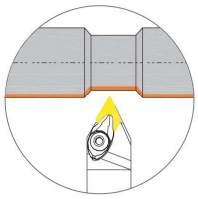


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DDJNR/L	2020K11			20	20	125	20	25	32	DN □□ 1104□□	MD 1103	S3	DCL2211	DM 0520	DSP 0510
	2525M11			25	25	150	25	30	32						
	2020K1504			20	20	125	20	25	40	DN□□ 1504□□	MD 1504	S4 , S3	DCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M1504			25	25	150	25	31	40						
	3232P1504			32	32	170	32	39	40						
	2020K1506			20	20	125	20	25	40	DN□□ 1506□□					
	2525M1506			25	25	150	25	31	40						
	3232P1506			32	32	170	32	39	40						

DDPNN



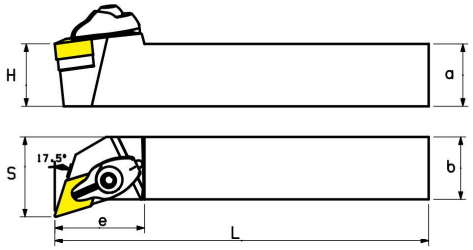


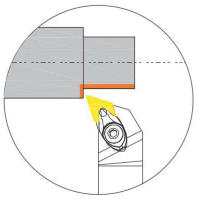


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DDPNN	2020K11			20	20	125	20	10	32	DN □□ 1104□□	MD 1103	S3	DCL2211	DM 0520	DSP 0510
	2525M11			25	25	150	25	12.5	36						
	2020K1504			20	20	125	20	10	36	DN□□ 1504□□	MD 1504	S4 , S3	DCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M1504			25	25	150	25	12.5	36						
	3232P1504			32	32	170	32	16	36						
	2020K1506			20	20	125	20	10	36	DN□□ 1506□□					
	2525M1506			25	25	150	25	12.5	36						
	3232P1506			32	32	170	32	16	36						

DDQNR/L

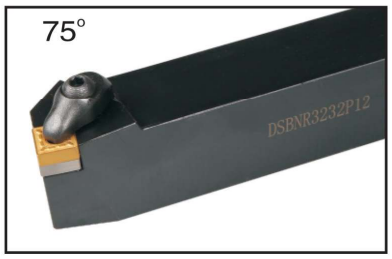


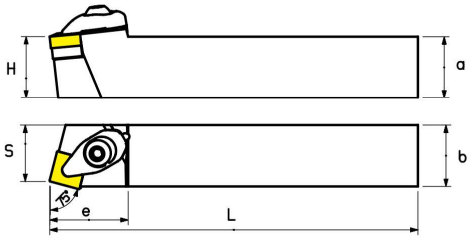


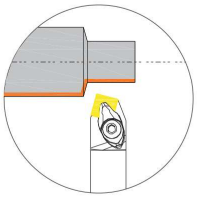


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DDQNR/L	2020K11			20	20	125	20	25	28	DN □□ 1104□□	MD 1103	S4 , S3	DCL2211	DM 0520	DSP 0510
	2525M11			25	25	150	25	31	28						
	2020K1504			20	20	125	20	26	36	DN□□ 1504□□	MD 1504	S4 , S3	DCL2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M1504			25	25	150	25	32	36						
	3232P1504			32	32	170	32	38	36						
	2020K1506			20	20	125	20	26	36	DN□□ 1506□□					
	2525M1506			25	25	150	25	32	36						
	3232P1506			32	32	170	32	38	36						

DSBNR/L



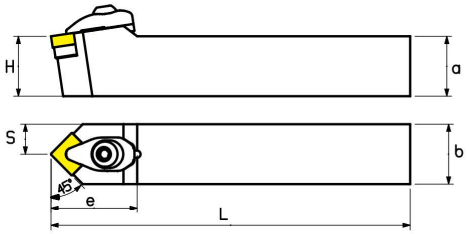


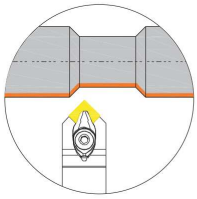


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DSBNR/L	2020K12			20	20	125	20	18	34	SN □□ 1204□□	MS 1204	S3,S4	DCL 2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	23	32						
	3232P12			32	32	170	32	30	33						

DSDNN



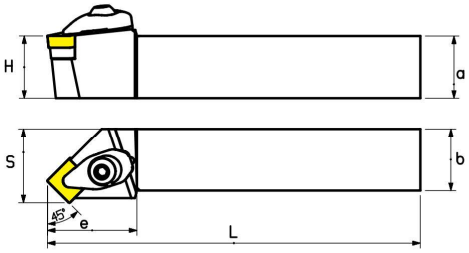


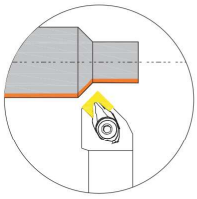


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DSDNN	2020K12			20	20	125	20	10	36	SN □□ 1204□□	MS 1204	S3,S4	DCL 2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	12.5	36						
	3232P12			32	32	170	32	12.5	36						

DSSNR/L





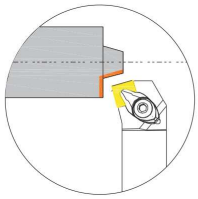


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DSSNR/L	2020K12			20	20	125	20	25	36	SN □□ 1204□□	MS 1204	S3,S4	DCL 2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	30	35						
	3232P12			32	32	170	32	38	35						

DSKNR/L

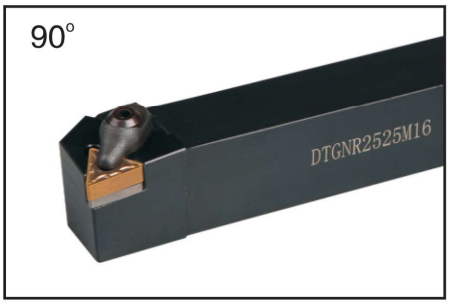


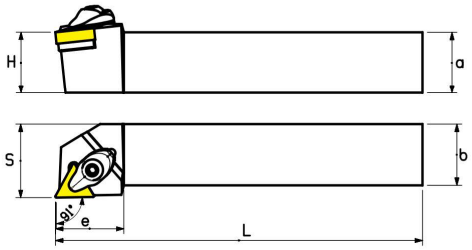


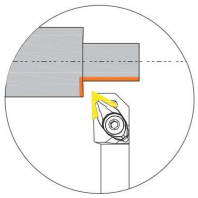


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
DSKNR/L	2020K12			20	20	125	20	26	28	SN □□ 1204□□	MS 1204	S3,S4	DCL 2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M12			25	25	150	25	36	28						
	3232P12			32	32	170	32	38	32						

DTGNR

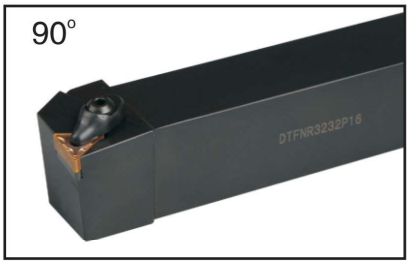


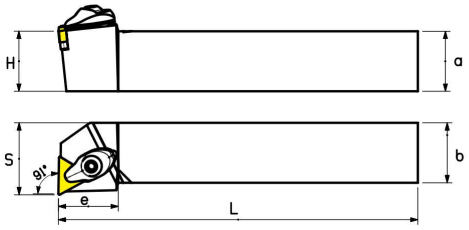


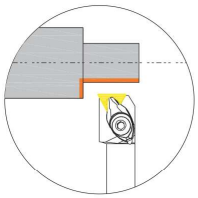


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
				a	b	L	h	s	e						
DTGNR	2020K16			20	20	125	20	24	28	TN □□ 1604□□	MT 1603	S3	DCL 2211	DM 0520	DSP 0510
	2525M16			25	25	150	25	30	28						
	3225P16			32	25	170	32	30	28						
	3232P16			32	32	170	32	38	32						

DTFNR



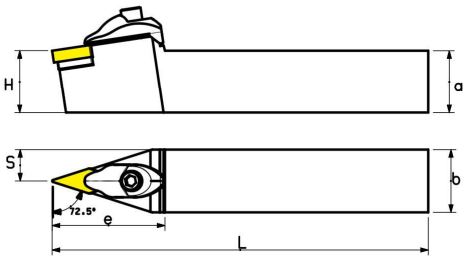


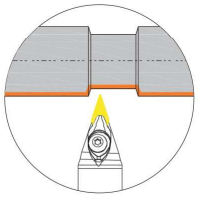


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
				a	b	L	h	s	e						
DTFNR/L	2020K16	●	●	20	20	125	20	25	28	TN □□ 1604□□	MT 1603	S3	DCL 2211	DM 0520	DSP 0510
	2525M16	●	●	25	25	150	25	30	26						
	3225P16	●	●	32	25	170	32	30	26						
	3232P16	●	●	32	32	170	32	38	26						

DVVNN

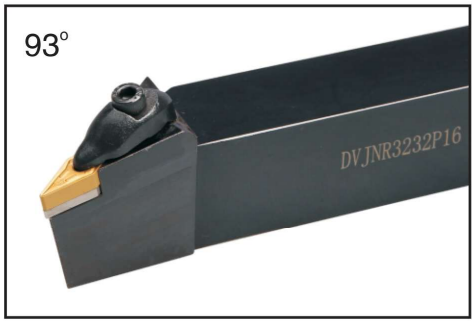


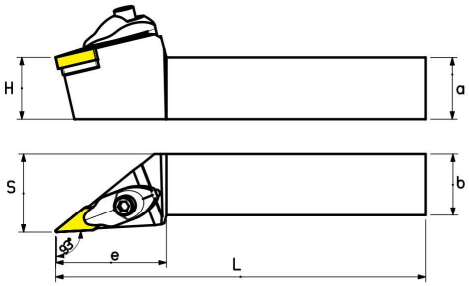


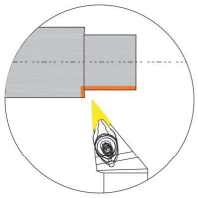


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Винт прижимной пластины	Прижимной винт
				a	b	L	h	s	e						
DVVNN	2020K16			20	20	125	20	10	45	VN □□ 1604□□	MV 1603	S3	DCL 3113	M5X25 (内六角)	DSP 0510
	2525M16			25	25	150	25	12.5	45						
	3225P16			32	25	170	32	12.5	45						
	3232P16			32	32	170	32	16	45						

DVJNR



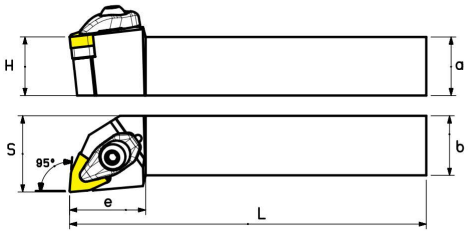


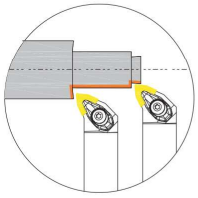


Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Прижимной винт	Прижимной винт
				a	b	L	h	s	e						
DVJNR/L	2020K16			20	20	125	20	26	45	VN □□ 1604□□	MV 1603	S3,S4	DCL 3113	M5X25 (内六角)	DSP 0510
	2525M16			25	25	150	25	32	45						
	3225P16			32	25	170	32	32	45						
	3232P16			32	32	170	32	40	45						

DWLNR



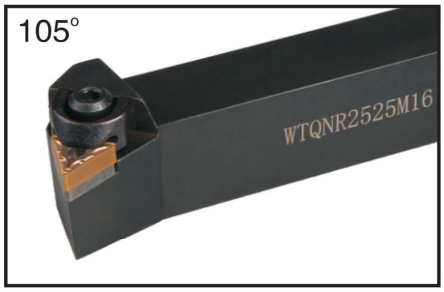


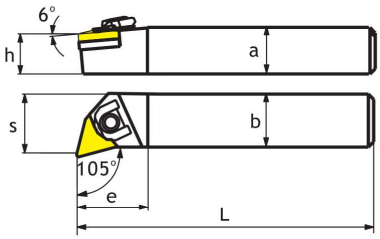


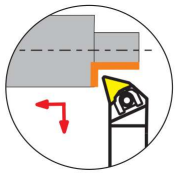
Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Прижимной винт	Прижимной винт
				a	b	L	h	s	e						
DWLNR/L	2020K08			20	20	125	20	25	32	WN □□ 0804□□	MW 0804	S4 S3	DCL 2612	DM 0625	DSP 0612
	2525M08			25	25	150	25	32	31						
	3225P08			32	25	170	32	32	31						
	3232P08			32	32	170	32	39	31						
	2020K06			20	20	125	20	25	25	WN □□ 0603□□	MW 0603	S3	DCL 2211	DM 0520	DSP 0510
	2525M06			25	25	150	25	30	25						

PROTOSCUT

WTQNR/L

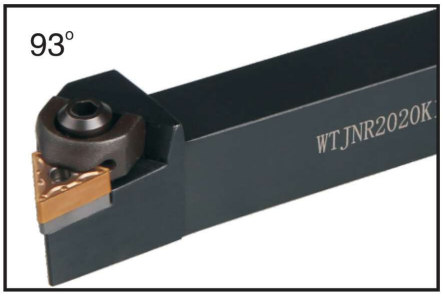


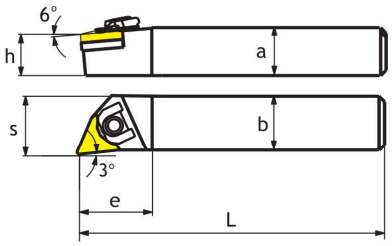


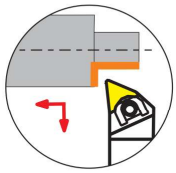


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
WTQNR/L	2020K16			20	20	125	20	30	27	TN□□ 1604□□	WM0525	MT 1603	S2.5 S4	WTL16	SZ 0515
	2525M16			25	25	150	25	35	27						
	3232P16			32	32	170	32	45	32						
	2525M22			25	25	150	25	38	36	TN□□ 2204 □□		MT 2204	S3,S4	WTL 22	SZ 0618
	3232P22			32	32	170	32	45	36						

WTJNR/L



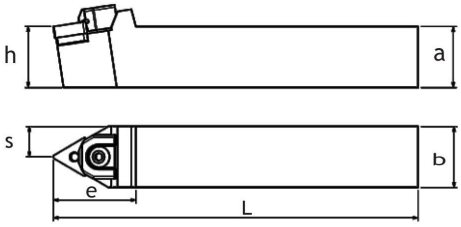


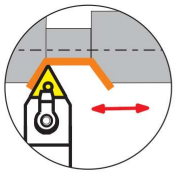


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
WTJNR/L	1316H16			13	16	125	31	20	20	TN□□ 1604□□	WM0525	MT 1603	S2.5 S4	WTL16	SZ 0515
	1616K16			16	16	125	31	22	32						
	2020K16			20	20	125	31	25	32						
	2525M16			25	25	150	31	32	32						
	3232P16			32	32	170	31	39	36						
	2525M22			25	25	150	25	32	38	TN□□ 2204 □□		MT 2204	S3,S4	WTL 22	SZ 0618
	3232P22			32	32	170	32	39	38						

WTENN



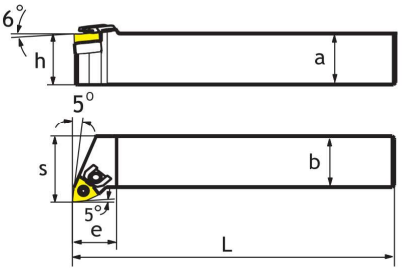


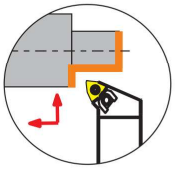


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
WTENN	2020K16			20	20	125	20	10	34	TN□□ 1604□□	WM0525	MT 1603	S2.5 S4	WTL16	SZ 0515
	2525M16			25	25	150	25	12.5	33						
	3232P16			32	32	170	32	16	33						
	2525M22			25	25	150	25	12.5	33	TN□□ 2204 □□		MT 2204	S3,S4	WTL22	SZ 0618
	3232P22			32	32	170	32	16	33						

WWLNR/L





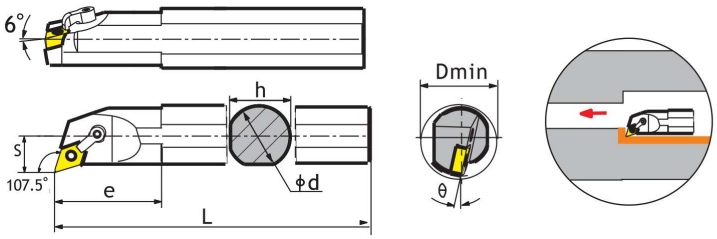


Наименование		Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Подкладная пластина	Ключ	Прижим	Штифт
		R	L	a	b	L	h	s	e						
WWLNR/L	2020K08			20	20	125	25	27	32	WN□□ 0804□□	WM0525	MW 0804	S3 S4	WWL08	SZ 0618
	2525M08			25	25	150	32	32	32						
	3232P08			32	32	170	40	38	32						

PROTOSCUT

MDQNR/L

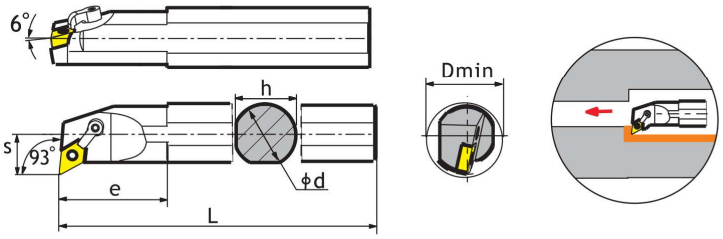




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q–MDQNR/L1504			26	20	18	180	13	40	DN□□ 1504□□	X	MSP613	MCL1810	WS 061020	S2.5,S3
S25R–MDQNR/L1504			32	25	23	200	17	45						
S32S–MDQNR/L1504			40	32	30	250	20	55		MD1504	MSP617	MCL2114	WS061025	S3
S40T–MDQNR/L1504			50	40	38	300	24	55						
S32S–MDQNR/L1506			40	32	30	250	20	55	DN□□ 1506□□		MSP619			
S40T–MDQNR/L1506			50	40	38	300	24	55						

MDUNR/L

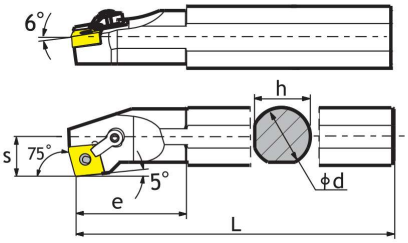




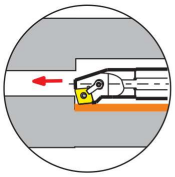
Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q–MDUNR/L1504			28	20	18	180	17	40	DN□□ 1504□□	X	MSP613	MCL1810	WS 061020	S2.5,S3
S25R–MDUNR/L1504			32	25	24	200	19	40				MCL1814		
S32S–MDUNR/L1504			40	32	30	250	22	45		MD1504	MSP617	MCL2114	WS061025	S3
S40T–MDUNR/L1504			50	40	37	300	26	55						
S32S–MDUNR/L1506			40	32	30	250	22	45	DN□□ 1506□□		MSP619			
S40T–MDUNR/L1506			50	40	37	300	26	55						

MCKNR/L





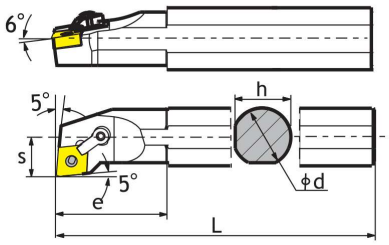




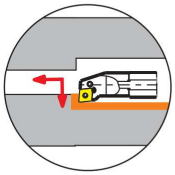
Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q–MCKNR/L12			26	20	18	180	14	35	CN□□ 1204□□	X	MSP 613	MCL1810	WS 061020	S2.5,S3
S25R–MCKNR/L12			32	25	23	200	16.5	35						
S32S–MCKNR/L12			40	32	30	250	22	50		MC 1204	MSP617	MCL1814	WS 061025	S3
S40T–MCKNR/L12			50	40	38	300	26	55						
S50U–MCKNR/L12			60	50	48	350	30	60						

MCLNR/L





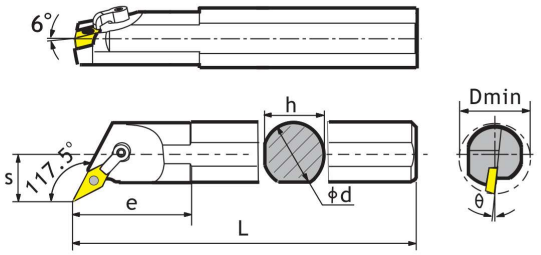


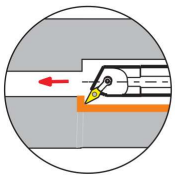


Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q–MCLNR/L12			26	20	18	180	13	40	CN □□ 1204□□	X	MSP 613	MCL1810	WS 061020	S2.5,S3
S25R–MCLNR/L12			32	25	23	200	16	40				MCL1814	WS 061025	S3
S32S–MCLNR/L12			40	32	30	250	20	50		MC 1204	MSP617			
S40T–MCLNR/L12			50	40	37	300	26	55						
S50U–MCLNR/L12			60	50	46	350	31	70						

MVQNR/L



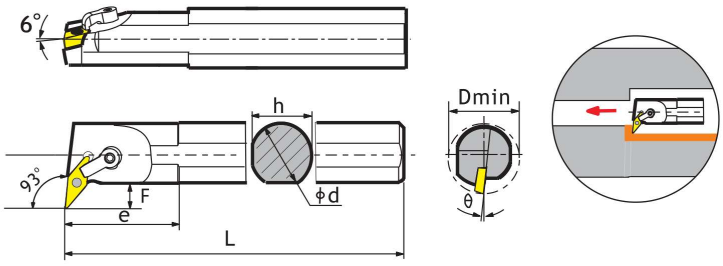




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e						
S25R–MVQNR/L16			32	25	23	200	17	12°	40	VN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1814	WS061025	S2,S3
S32S–MVQNR/L16			42	32	30	250	22	17°	40		MV 1603	MSP513	MCL2414		
S40T–MVQNR/L16			50	40	37	300	27	15°	50						

MVUNR/L

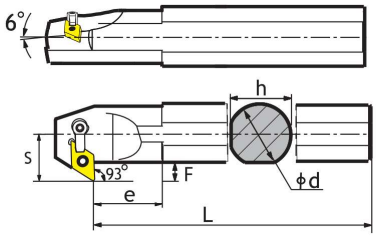




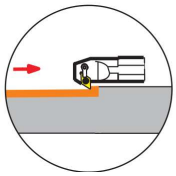
Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	F						
S25R–MVUNR/L16			36	25	23	200	20	40	8	VN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1814	WS061025	S2,S3
S32S–MVUNR/L16			42	32	30	250	23	40	8		MV 1603	MSP513			
S40T–MVUNR/L16			50	40	37	300	27	55	10						

MDZNR/L





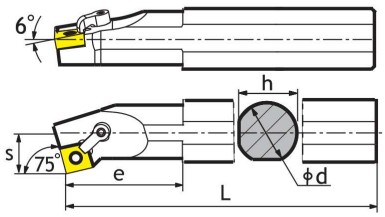




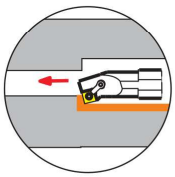
Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	F						
S25R-MDZNR/L1504			36	25	23	200	22	35	11	DN□□ 1504□□	X	MSP613	MCL1814	WS061025	S2.5,S3
S32S-MDZNR/L1504			43	32	30	250	26	40	12		MD1504	MSP617			S3
S40T-MDZNR/L1504			50	40	37	300	29	50	11.5						
S32S-MDZNR/L1506			43	32	30	250	26	40	12	DN□□ 1506□□		MSP619			
S40T-MDZNR/L1506			50	40	37	300	29	50	11.5						

MSKNR/L





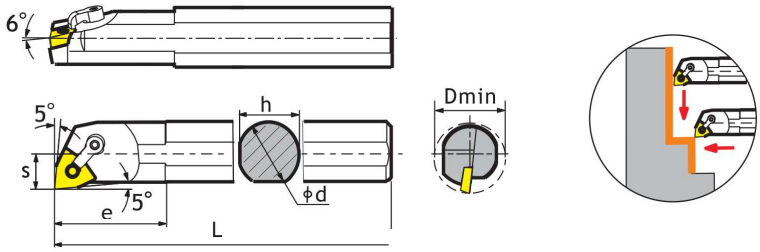




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e						
S20Q-MSKNR/L12			26	20	18	180	13	15°	31	SN□□ 1204□□	X	MSP613	MCL1810	WS061020	S2.5,S3
S25R-MSKNR/L12			32	25	23	200	17	12°	35		MS 1204	MSP617	MCL1814	WS061025	
S32S-MSKNR/L12			40	32	30	250	22	17°	40						
S40T-MSKNR/L12			50	40	37	300	27	15°	50						

MWLNR/L

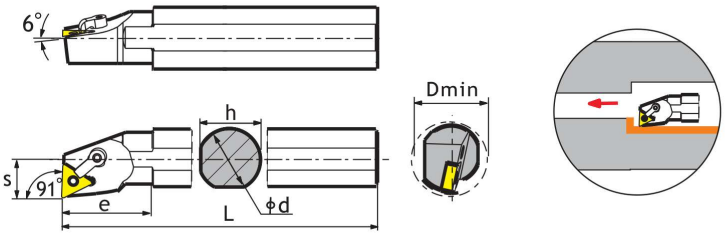




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q-MWLNR/L08			25	20	18	180	14.5	36	WN□□ 0804□□	X	MSP613	MCL1810	WS061020	S2.5,S3
S25R-MWLNR/L08			32	25	23	200	17	40						
S32S-MWLNR/L08			41	32	30	250	22	50		MW 0804	MSP617	MCL1814	WS061025	S3
S40T-MWLNR/L08			50	40	37	300	27	55						

MTFNR/L

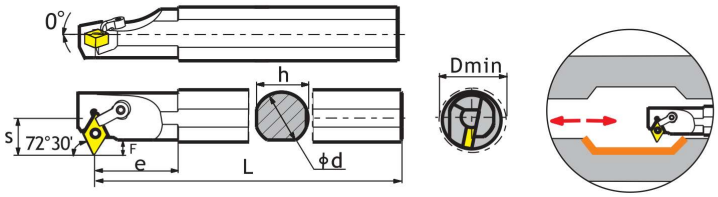




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q-MTFNR/L16			25	20	18	180	13	35	TN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1810	WS061020	S2,S3
S25R-MTFNR/L16			32	25	23	200	16	40				MCL1814	WS061025	
S32S-MTFNR/L16			40	32	30	250	20	45		MT 1603	MSP513			
S40T-MTFNR/L16			50	40	37	300	25	50						

MVWNR/L

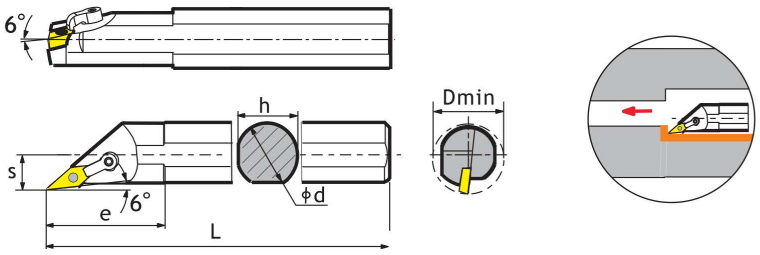




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	F						
S25R–MVWNR/L16			36	25	23	200	22	35	10	VN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1814	WS061025	S2,S3
S32S–MVWNR/L16			48	32	30	250	25	40	10		MV 1603	MSP513			
S40T–MVWNR/L16			56	40	37	300	29	45	11						

MVXNR/L

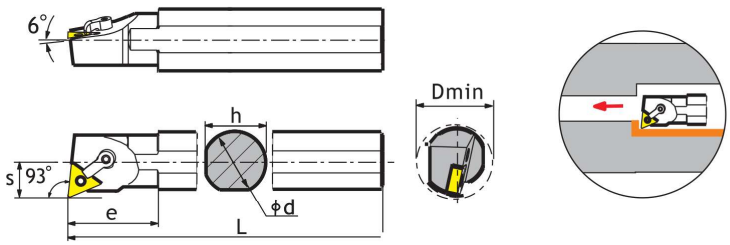




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S25R–MVXNR/L16			32	25	23	200	17	55	VN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL2414	WS061025	S2,S3
S32S–MVXNR/L16			42	32	30	250	21	60		MV 1603	MSP513			
S40T–MVXNR/L16			50	40	38	300	25	68						

MTUNR/L

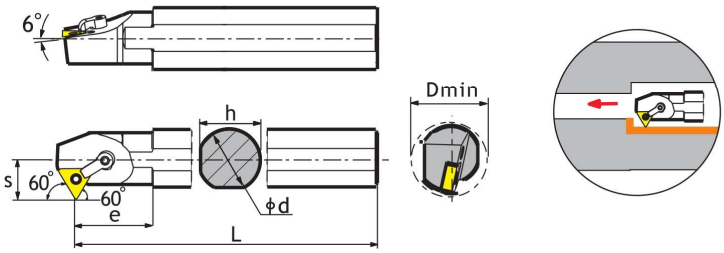




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q–MTUNR/L16			25	20	18	180	13	31	TN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1810	WS061020	S2,S3
S25R–MTUNR/L16			32	25	23	200	17	35						
S32S–MTUNR/L16			40	32	30	250	22	40		MT 1603	MSP513	MCL1814	WS061025	
S40T–MTUNR/L16			50	40	37	300	23	50						

MTWNR/L

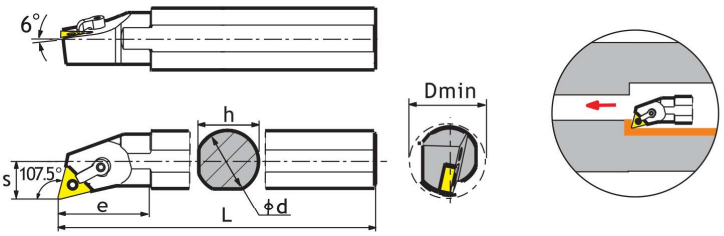




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q-MTWNR/L16			27	20	18	180	15	31	TN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1810	WS061020	S2,S3
S25R-MTWNR/L16			32	25	23	200	17	35				MCL1814	WS061025	
S32S-MTWNR/L16			40	32	30	250	22	42		MT 1603	MSP513			
S40T-MTWNR/L16			50	40	38	300	27	50						

MTQNR/L

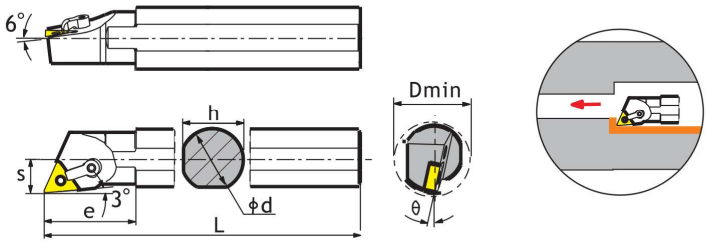




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S20Q–MTQNR/L16			25	20	18	180	14	35	TN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1810	WS061020	S2,S3
S25R–MTQNR/L16			32	25	23	200	18	35				MCL1814	WS061025	
S32S–MTQNR/L16			40	32	30	250	21	40		MT 1603	MSP513			
S40T–MTQNR/L16			50	40	37	300	25	50						

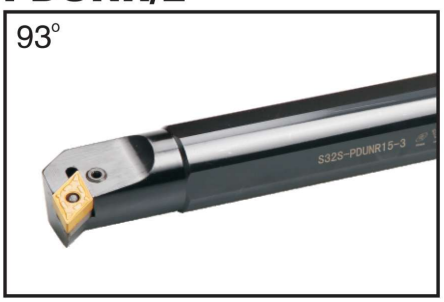
MTJNR/L

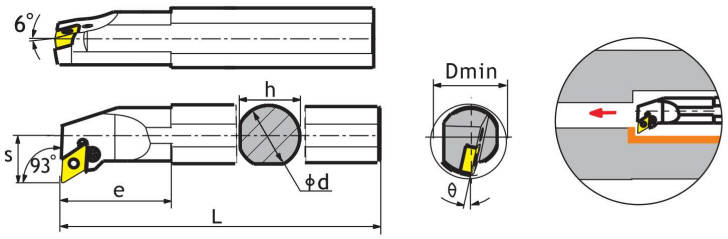




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Штифт	Прижим	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S25R-MTJNR/L16			32	25	23	200	15	40	TN□□ 1604□□	X	MSP510	MCL1814	WS061025	S2,S3
S32S-MTJNR/L16			40	32	30	250	18	45		MT 1603	MSP513			
S40T-MTJNR/L16			50	40	37	300	24	55						

PDUNR/L

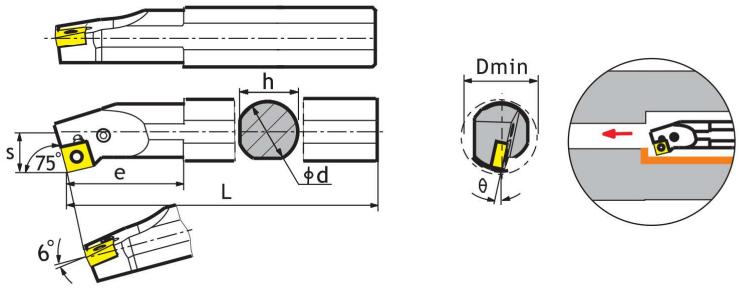




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ	Прижим	Подкладная пластина	Штифт
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e						
S20Q–PDUNR/L 11			25	20	18	180	13	–16°	30	DN□□ 1104□□	VHX0512	S2	LV3D	–	–
S25R–PDUNR/L 11			32	25	23	200	17	–13°	35						
S32S–PDUNR/L 11			40	32	30	250	22	–16°	40		VHX0617	S2.5	LV3	PD11270	SP3
S32S–PDUNR/L 15			40	32	30	250	22	–16°	50	DN□□ 1506□□	VHX0821	S3	LV4B	PD15318	SP4
S40T–PDUNR/L 15			50	40	37	300	27	–11°	50						
S32S–PDUNR/L 15–3			40	32	30	250	22	–16°	50	DN□□ 1504□□	VHX0821	S3	LV4	PD15318	SP4
S40T–PDUNR/L 15–3			50	40	37	300	27	–11°	50						

PSKNR/L

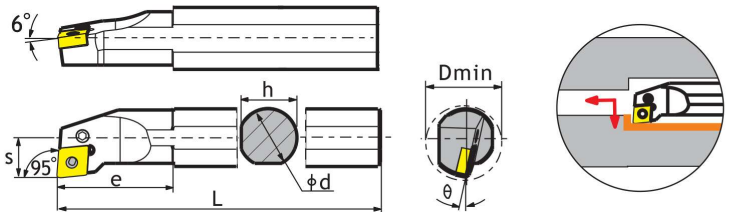




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ	Прижим	Подкладная пластина	Штифт
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e						
S25R–PSKNR/L 12			32	25	23	200	17	–12°	42	SN□□ 1204□□	VHX0613	S2.5	LV4A	–	–
S32S–PSKNR/L 12			44	32	30	250	22	–10°	45		VHX0821	S3	LV4	PS12318	SP4
S40T–PSKNR/L 12			54	40	37	300	27	–10°	50						

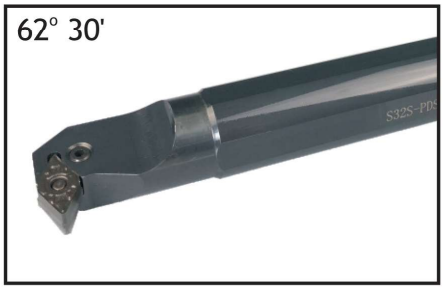
PCLNR/L

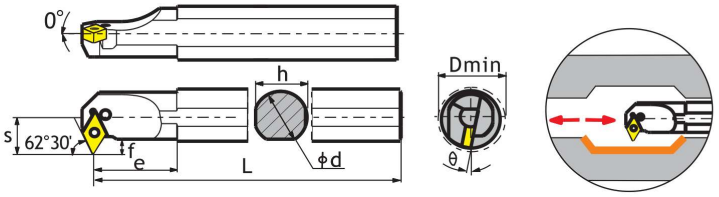




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ	Прижим	Подкладная пластина	Штифт
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e						
S16Q–PCLNR/L09			20	16	15	180	10	–12°	30	CN□□ 0903□□	VHX0509	S2	LV3C	–	–
S20Q–PCLNR/L09			25	20	18	180	12	–11°	30						
S25R–PCLNR/L09			32	25	23	200	15	–10°	35						
S20Q–PCLNR/L12			25	20	18	180	13	–11°	35	CN□□ 1204□□	VHX0613	S2.5	LV4A	–	–
S25R–PCLNR/L12			32	25	23	200	15	12°	40						
S32S–PCLNR/L12			44	32	30	250	22	–10°	50		VHX0821	S3	LV4	PC12318	SP4
S40T–PCLNR/L12			54	40	37	300	24	–10°	55						
S50U–PCLNR/L12			63	50	47	350	27	–10°	58						
S50U–PCLNR/L19			63	50	47	350	32	–10°	70	CN□□ 1906□□	VHX1027	S4	LV6	PC19476	SP6

PDSNR/L

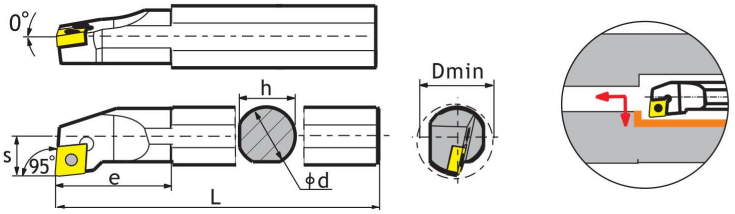




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ	Прижим	Подкладная пластина	Штифт
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	f						
S32S–PDSNR/L15			40	32	30	250	23.5	45	9	DN□□ 1506□□	VHX0821	S3	LV4B	PD15318	SP4
S40T–PDSNR/L15			50	40	37	300	28.5	43	11						
S32S–PDSNR/L15–3			40	32	30	250	23.5	45	9	DN□□ 1504□□	VHX0821	S3	LV4	PD15318	SP4
S40T–PDSNR/L15–3			50	40	37	300	28.5	43	11						

SCLCR/L

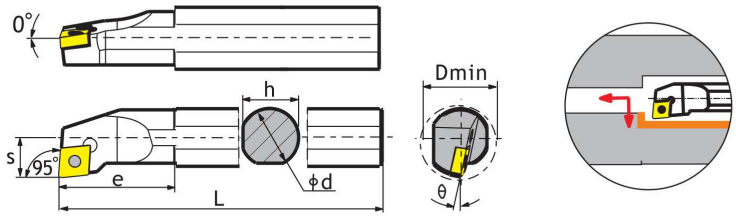




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e			
S07K–SCLCR/L 06			9	7	6	125	4.6	15	CC□T 0602□□	L60M2.5X5	T08
S08K–SCLCR/L 06			10	8	7	125	4.5	14			
S10K–SCLCR/L 06			12	10	9	125	6	17			
S12M–SCLCR/L 06			16	12	11	150	7	17			
S12M–SCLCR/L 09			16	12	11	150	8	25	CC□T 09T3□□	L60M4X8	T15
S16Q–SCLCR/L 09			20	16	15	180	9	27			
S20Q–SCLCR/L 09			25	20	18	180	11	28			
S25R–SCLCR/L 09			32	25	23	200	14	35			
S25R–SCLCR/L 12			32	25	23	200	17	38	CC□T 1204□□	L60M5X12	T20
S32S–SCLCR/L 12			36	32	30	250	18	45			
S40T–SCLCR/L 12			50	40	37	300	27	60			

SCLCR/L–H

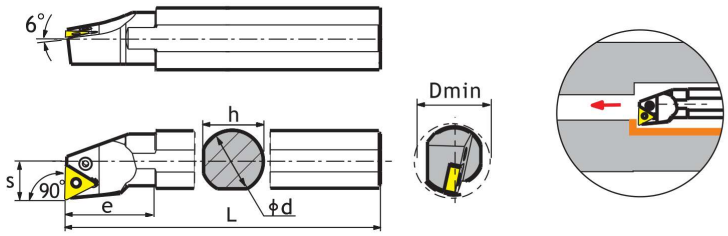




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S08K-SCLCR/L 06H09			9	8	7	125	4.3	–15°	15	CC□T 0602□□	L60M2.5X5	T08
S10K-SCLCR/L 06H11			11	10	9	125	5.5	–13°	16			
S12M-SCLCR/L 06H13			13	12	11	150	6.5	–10°	17			
S16Q-SCLCR/L 09H17			17	16	15	180	8.5	–12°	27	CC□T 09T3□□	L60M4X8	T15

PTFNR/L

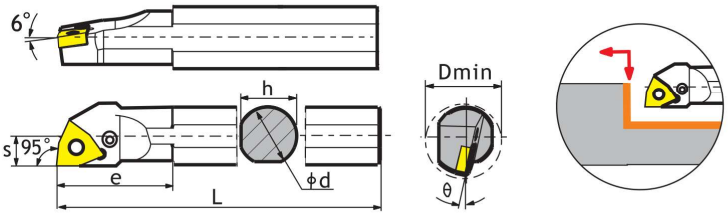




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ	Прижим	Подкладная пластина	Штифт
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e						
S16Q–PTFNR/L 11			20	16	15	180	11	28	TN□□ 1103□□	VHX0509	S2	LV2	–	–
S20Q–PTFNR/L 11			25	20	18	180	13	31						
S25R–PTFNR/L 11			32	25	23	200	17	35						
S25R–PTFNR/L 16			32	25	23	200	17	42	TN□□ 1604□□	VHX0512	S2	LV3B	–	–
S32S–PTFNR/L 16			44	32	30	250	22	50		VHX0613	S2.5	LV3	PT16476	SP3
S40T–PTFNR/L 16			54	40	37	300	27	55						

PWLNR/L



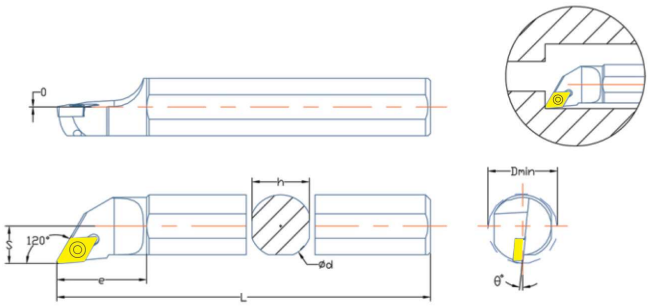


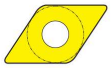
Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ	Прижим	Подкладная пластина	Штифт
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e						
S16Q–PWLNR/L06			20	16	15	180	11	–13°	25	WN□□ 0604□□	VHX0512	S2	LV3B	–	–
S20Q–PWLNR/L06			25	20	18	180	13	–13°	32						
S25R–PWLNR/L06			32	25	23	200	17	–13°	35						
S20Q–PWLNR/L08			25	20	18	180	13	–13°	32	WN□□ 0804□□	VHX0613	S2.5	LV4A	–	–
S25R–PWLNR/L08			32	25	23	200	17	–13°	45						
S32S–PWLNR/L08			40	32	30	250	22	–13°	50		VHX0821	S3	LV4	PW 08318	SP 4
S40T–PWLNR/L08			50	40	42	300	30	–13°	55						

SDXCR/L

120°



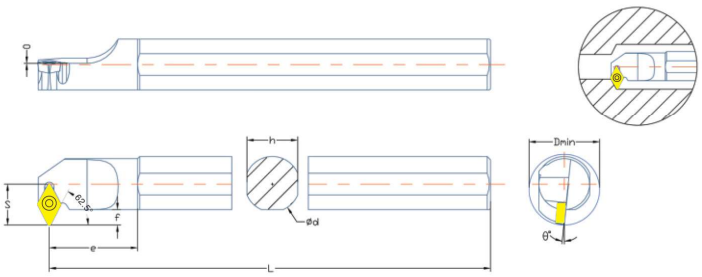


Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S10K-SDXCR/L 07			13	10	9	125	7	−8°	18	DC□T 0702□□	L60M2.5X5	T08
S12M-SDXCR/L 07			16	12	11	150	8	−8°	20			
S16Q-SDXCR/L 07			20	16	15	180	10	−6°	25			
S20Q-SDXCR/L 11			25	20	18	180	13	−6°	33	DC□T 11T3□□	L60M4X8	T15
S25R-SDXCR/L 11			32	25	23	200	16	−6°	32			

SDWCR/L

62°30'

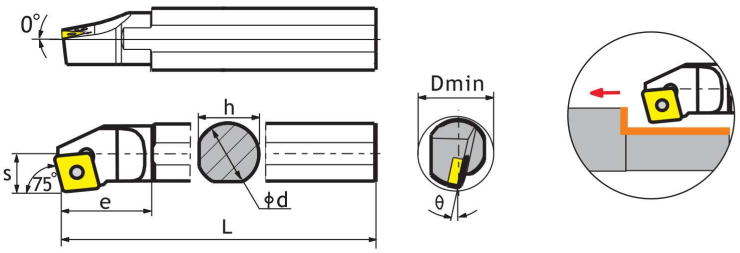




Наименование	Размеры (мм)										Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e	f			
S12M–SDWCR/L 07			19	12	11	125	11	−8°	15	5.5	DC□T 0702□□	L60M2.5X5	T08
S16Q–SDWCR/L 07			23	16	15	180	12. 5	−8°	15	5			
S20Q–SDWCR/L 07			27	20	19	180	14. 5	−8°	22	5.5			
S20Q–SDWCR/L 11			27	20	19	180	14. 5	−6°	25	6	DC□T 11T3□□	L60M4X8	T15
S25R–SDWCR/L 11			32	25	24	200	18	−6°	25	7			
S32S–SDWCR/L 11			40	32	30	250	21.5	−6°	40	6.5			

SCKCR/L

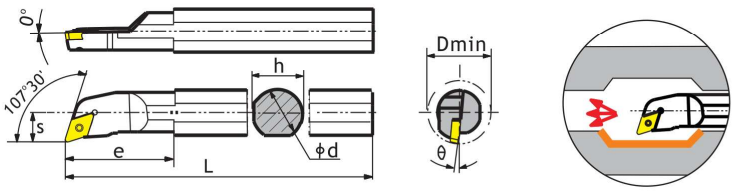


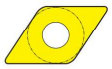


Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S08K-SCKCR/L06			10	8	7.5	125	5.5	13°	15	CC□ T 0602□□	L60M2.5X5	T08
S10K-SCKCR/L06			13	10	9	125	7	12°	15			
S12M-SCKCR/L06			16	12	11	150	8	10°	20			
S12M-SCKCR/L09			16	12	11	150	8	12°	20	CC□ T 09T3□□	L60M4X8	T15
S16Q-SCKCR/L09			20	16	15	160	10	10°	25			
S20Q-SCKCR/L09			24	20	19	180	13	8°	30			
S25R-SCKCR/L09			31	25	24	200	16	8°	35			

SDQCR/L

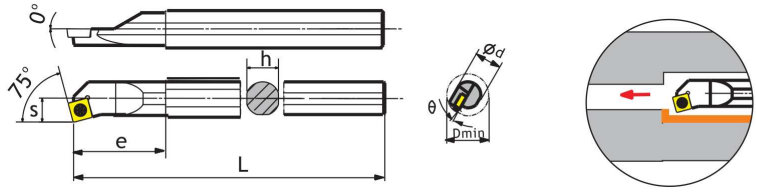




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S08K-SDQCR/L07			10	8	7	125	6	−8°		DC□T 0702□□	L60M2.5X5	T08
S10K-SDQCR/L 07			13	10	9	125	7	−8°	20			
S12M-SDQCR/L 07			16	12	11	150	9	−8°	22			
S16Q-SDQCR/L 07			20	16	15	180	11	−6°	27			
S20Q-SDQCR/L 11			25	20	18	180	13	−6°	35	DC□T 11T3□□	L60M4X8	T15
S25R-SDQCR/L 11			32	25	23	200	17	−6°	38			

SSKCR/L

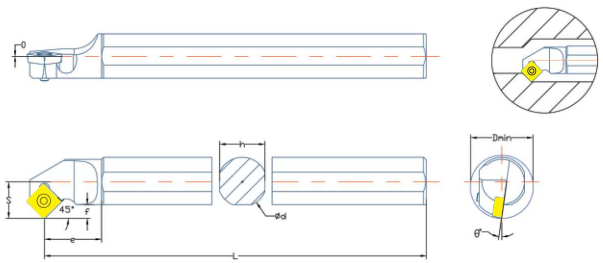




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
			Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S12M–SSKCR/L 09			16	12	11	150	9	–10°	25	SC□ T 09T3□□	L60M4X8	T15
S16Q–SSKCR/L 09			20	16	15	180	11	–11°	30			
S20Q–SSKCR/L 09			25	20	18	180	13	–6°	35			
S25R–SSKCR/L 09			32	25	23	200	17	–8°	40			
S25R–SSKCR/L 12			32	25	23	200	17	–8°	40	SC□ T 1204□□	L60M5X12	T20
S32S–SSKCR/L 12			40	32	30	250	22	–10°	45			

SSSCR/L

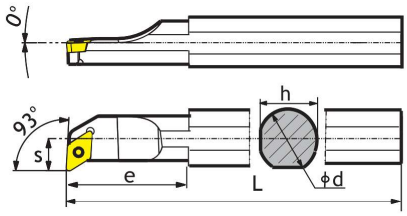


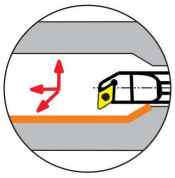


Наименование	Размеры (мм)										Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e	f			
S12M–SSSCR/L 09			17	12	11	150	10	–10°	15	4.5	SC□ T 09T3□□	L60M4X8	T15
S16Q–SSSCR/L 09			22	16	15	180	13	–11°	25	5.5			
S20Q–SSSCR/L 09			25	20	18	180	15	–6°	30	6			
S25R–SSSCR/L 09			32	25	23	200	17	–8°	35	5.5			
S25R–SSSCR/L 12			32	25	23	200	17	–8°	35	5.5	SC□ T 1204□□	L60M5X12	T20
S32S–SSSCR/L 12			40	32	30	250	22	–10°	40	7			

SDUCR/L



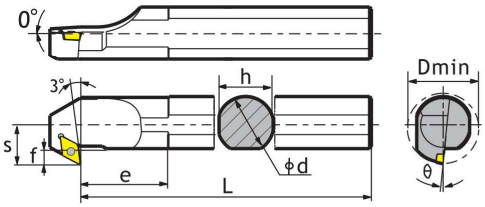


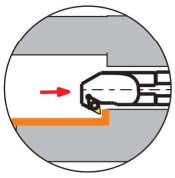


Наименование	Размеры (мм)										Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e	f			
S08K-SDUCR/L07			13	08	7.5	125	8	–8°		4	DC□ T0702□□	L60M2.5X5	T08
S10K-SDUCR/L 07			13	10	9	125	7.7	–8°		3			
S12M-SDUCR/L 07			16	12	11	150	8.5	–8°	22	3			
S16Q-SDUCR/L 07			20	16	15	180	11	–6°	27	3.5	DC□ T11T3□□	L60M4X8	T15
S20Q-SDUCR/L 11			25	20	18	180	14.5	–6°	30	5.5			
S25R-SDUCR/L 11			32	25	23	200	18.5	–6°	35	7			

SDZCR/L



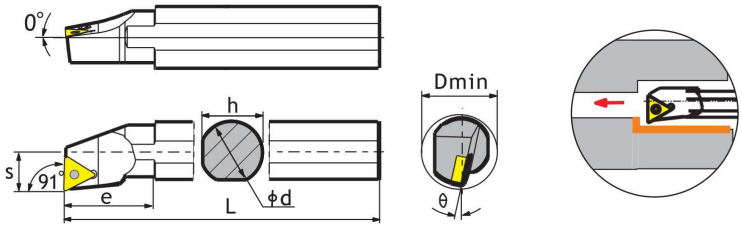




Наименование	Размеры (мм)										Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e	f			
S20Q–SDZCR/L11			27	20	18	180	16	–6°	20	7.5	DC□ T11T3□□	L60M4X8	T15
S25R–SDZCR/L 11			33	25	23	200	19	–6°	30	7.5			
S32S–SDZCR/L 11			40	32	30	250	23	–6°	35	8.4			
S40T–SDZCR/L 11			50	40	37	300	28	–4°	50	9.4			

STFPR/L

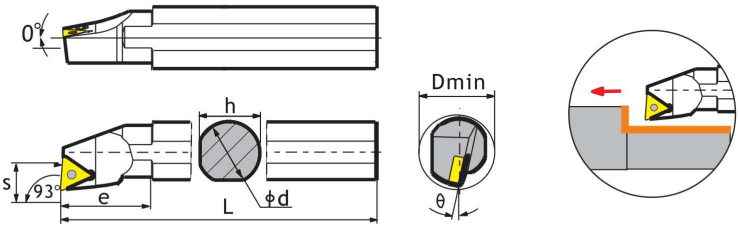




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S08K–STFPR/L09			10	08	7	125	5	–10°	14	TP□ T 0902□□（京瓷）	L60M2.5X5	T08
S10K–STFPR/L11H11			11	10	9	125	5.5	–13°		TP□ T 1103□□（Zccct）		
S12M–STFPR/L 11H13			13	12	11	150	6.8	–10°				
S16Q–STFPR/L 11H17			17	16	15	180	8.8	–6°				

STUCR/L

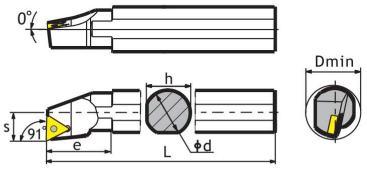


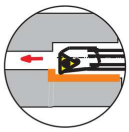


Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
			Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S08K–STUCR/L09			11	08	7	125	5.5	–15°		TC□ T 0902□□	L60M2.2X6	T06
S08K–STUCR/L09–A16			11	16	15	125	5.5	–15°	24			
S10K–STUCR/L09			13	10	9	125	6	–13°	10			
S10K–STUCR/L09–A16			13	16	15	125	7	–13°	30			
S10K–STUCR/L11			13	10	9	125	7	–12°	10	TC□ T 1102□□	L60M2.5X5	T08
S10K–STUCR/L11–A16			16	16	15	125	7	–12°	30			
S12M–STUCR/L11			16	12	11	150	7	–10°	25			
S12M–STUCR/L11–A16			16	16	15	150	7	–10°	30			
S16Q–STUCR/L11			20	16	15	160	9	–8°	25			
S20Q–STUCR/L11			25	20	19	180	11	–6°	25			
S25R–STUCR/L11			31	25	24	200	15	–4°	34			
S20Q–STUCR/L16			25	20	19	180	13	–8°	36	TC□ T 16T3□□	L60M4X8	T15
S25R–STUCR/L16			31	25	24	200	17	–6°	40			
S32S–STUCR/L16			39	32	30	250	18	–4°	50			
S40T–STUCR/L16			50	40	38	300	25	–2°	60			

STFCR/L



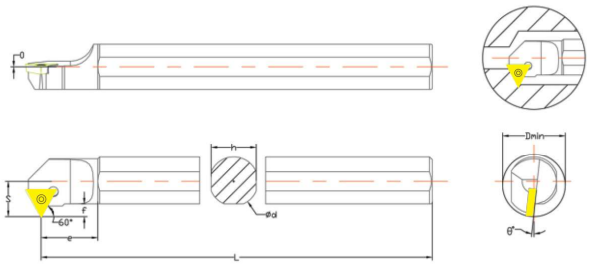




Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e			
S08K–STFCR/L09			10	08	7	125	5.5	8	TC□ T 0902□□	L60M2.2X6	T06
S10K–STFCR/L09			12	10	9	125	6.8	10			
S12M–STFCR/L09			16	12	11	150	8	10			
S12M–STFCR/L11			14	12	11	150	6.5	25	TC□ T 1102□□	L60M2.5X5	T08
S16Q–STFCR/L 11			18	16	15	180	9	25			
S20Q–STFCR/L 11			25	20	18	180	11	25			
S25R–STFCR/L 16			32	25	23	200	17	40	TC□ T 16T3□□	L60M4X8	T15
S32S–STFCR/L 16			36	32	30	250	18	50			
S40T–STFCR/L 16			50	40	37	300	25	60			

STWCR/L

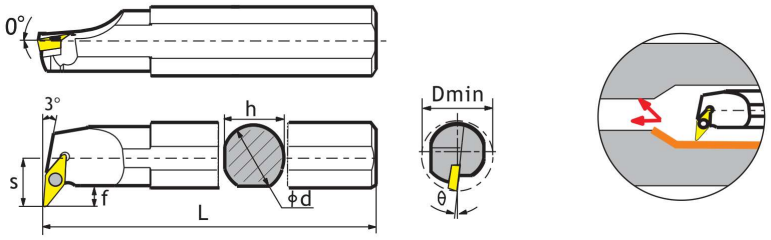




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
S10K–STWCR/L 11			14	10	9	125	8	–10°	14	TC□ T 1102□□	L60M2.5X5	T08
S12M–STWCR/L 11			16	12	11	150	9	–13°	25			
S16Q–STWCR/L 11			20	16	15	180	11	–10°	30			
S20Q–STWCR/L 11			25	20	19	180	13	–6°	30			
S25R–STWCR/L 11			32	25	24	200	17	–6°	35			
S20Q–STWCR/L 16			25	20	19	180	14.5	–3°	36	TC□ T 16T3□□	L60M4X8	T15
S25R–STWCR/L 16			32	25	24	200	17	–6°	49			
S32S–STWCR/L 16			39	32	30	250	22	–10°	50			
S40T–STWCR/L 16			50	40	37	300	25	–8°	50			

SVUCR/L

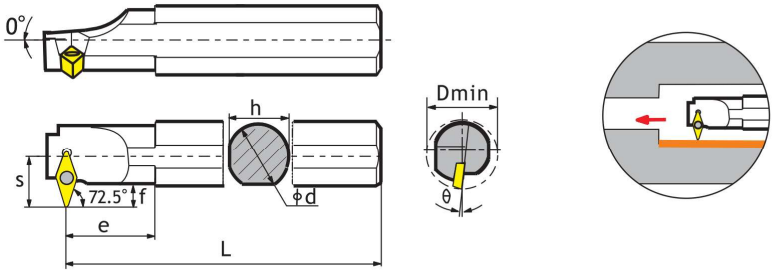




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	f			
S16Q–SVUCR/L11			22	16	15	180	13.5	24	6	VC□ T 1103□□	L60M2.5X5	T08
S20Q–SVUCR/L16			31	20	19	180	19	32	9.5	VC□ T 1604□□	L60M4X8	T15
S25R–SVUCR/L16			35	25	23	180	20	32	8.4			
S32S–SVUCR/L 16			42	32	30	250	22	49	8.4			
S40T–SVUCR/L 16			51	40	37	300	27	49	11			

SVWCR/L

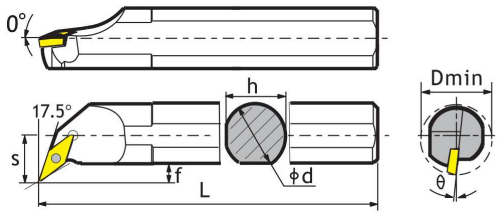


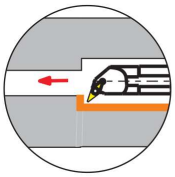


Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	f			
S16Q–SVWCR/L11			25	16	15	180	14	25	6.9	VC□ T 1103□□	L60M2.5X5	T08
S20Q–SVWCR/L16			32	20	18	180	22	25	12.9	VC□ T 1604□□	L60M4X8	T15
S25R–SVWCR/L16			36	25	23	200	22	30	10			
S32S–SVWCR/L 16			45	32	30	250	27	42	12.2			
S40T–SVWCR/L 16			55	40	37	300	30	50	11			

SVQCR/L



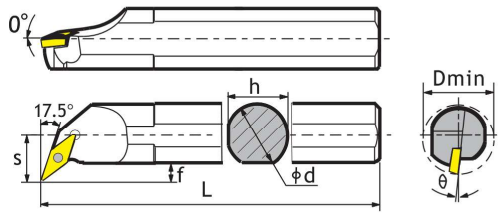


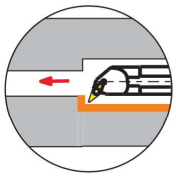


Наименование	Размеры (мм)										Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e	f			
S20Q–SVQCR/L16			27	20	18	180	15	–8°	40	6.0	VC□ T 1604□ □	L60M4X8	T15
S25R–SVQCR/L16			32	25	23	200	18.5	–8°	45	6.9			
S32S–SVQCR/L 16			40	32	30	250	22	–8°	56	8.4			
S40T–SVQCR/L 16			50	40	37	300	27	–8°	64	9.4			

SVQBR/L





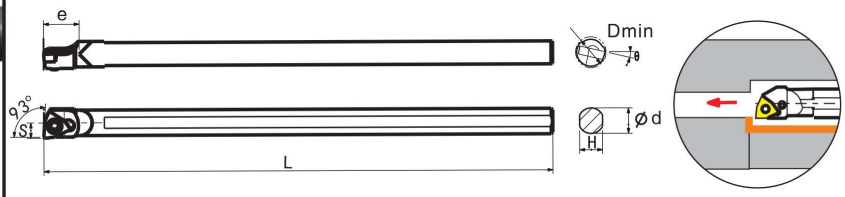


Наименование	Размеры (мм)										Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e	f			
S20Q–SVQBR/L16			27	20	18	180	15	–8°	40	6.0	VB□ T 1604□ □	L60M4X8	T15
S25R–SVQBR/L16			32	25	23	200	18.5	–8°	45	6.9			
S32S–SVQBR/L 16			40	32	30	250	22	–8°	56	8.4			
S40T–SVQBR/L 16			50	40	37	300	27	–8°	64	9.4			

PROTOSCUT

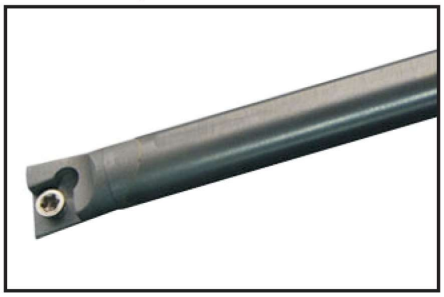
SWUBR/L

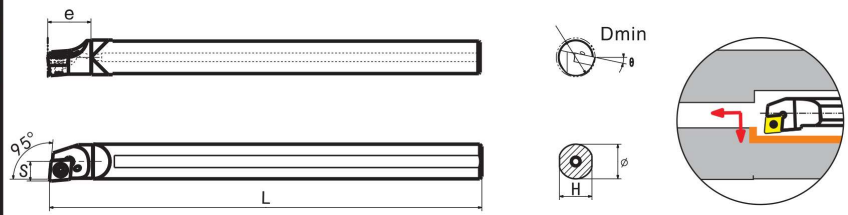




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	ϴ°	e			
C05H–SWUBR/L06			6	5	4.5	100	3	–13°	7	WB□T0601□□	L60M2.0X4.3	T06
C06J–SWUBR/L06			7	6	5.5	110	3.5	–13°	7			

SCLCR/L

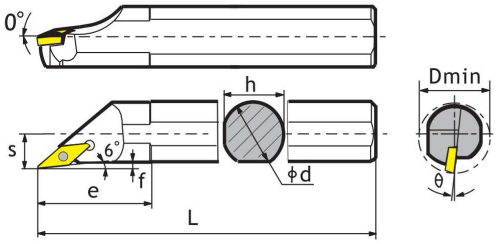


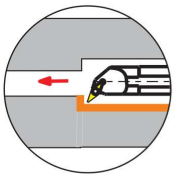


Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	ϴ°	e			
C07K–SCLCR/L06			10	7	6.5	125	4.5	–15°	8	CC□T0602□□	L60M2.5X5	T08
C08K–SCLCR/L06			10	8	7.5	125	5	–15°	8			
C10M–SCLCR/L06			12	10	9.5	150	6	–13°	14			
C12Q–SCLCR/L06			14	12	11	180	7	–10°	14			
C12Q–SCLCR/L09			16	12	11	180	8	–10°	14	CC□T09T3□□	L60M4X8	T15
C14Q–SCLCR/L09			16	14	13	180	8	–12°	18			
C16R–SCLCR/L09			18	16	15	200	9	–12°	20			
C20S–SCLCR/L09			22	20	19	250	11	–8°	26			
C25T–SCLCR/L09			28	25	23	300	14	–6°	29			

SVXCR/L



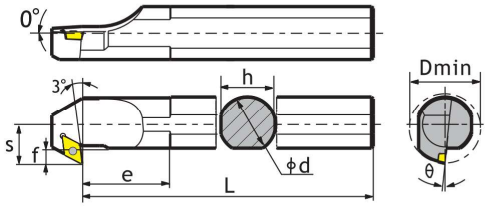


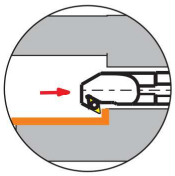


Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	f			
S16Q–SVXCR/L11			20	16	15	180	9.5	35	2	VC□ T 1103□□	L60M2.5X5	T08
S20Q–SVXCR/L16			25	20	18	180	13	40	4	VC□ T 1604□□	L60M4X8	T15
S25R–SVXCR/L16			32	25	23	200	14.5	40	3			
S32S–SVXCR/L 16			40	32	30	250	21	62	6			
S40T–SVXCR/L 16			50	40	37	300	24	62	5.5			

SVZCR/L

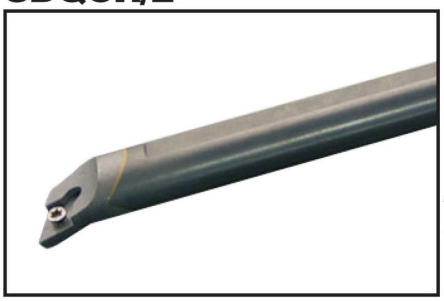


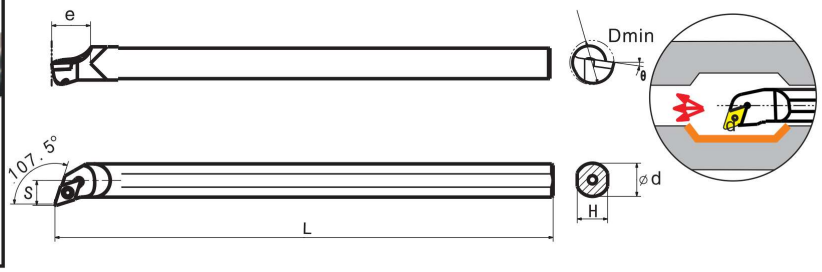




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	e	f			
S16Q–SVZCR/L 11			22	16	15	180	13.5	15	6.5	VC□ T 1103□□	L60M2.5X5	T08
S20Q–SVZCR/L 11			28	20	18	180	16	22	7.5			
S25R–SVZCR/L 16			34	25	23	200	21	30	10	VC□ T 1604□□	L60M4X8	T15
S32S–SVZCR/L 16			40	32	30	250	23	35	9			
S40T–SVZCR/L 16			50	40	37	300	29	40	11			

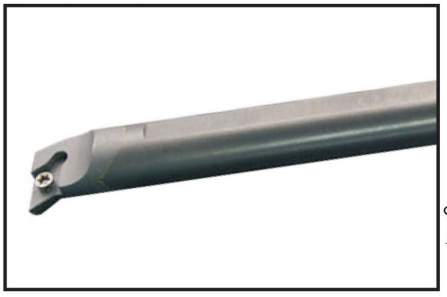
SDQCR/L

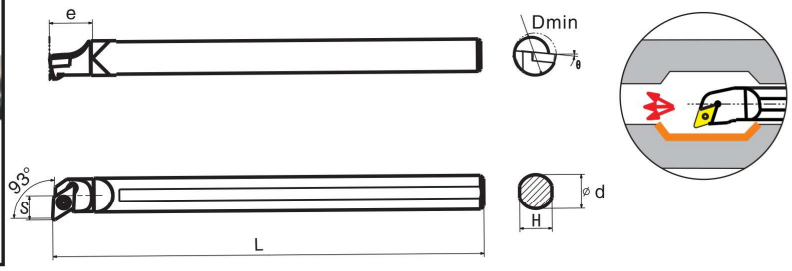




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	⌀d	h	L	s	Θ°	e			
C10M–SDQCR/L07			13	10	9.5	150	7	–8°	14	DC□T0702□□	L60M2.5X5. 0	T08
C12Q–SDQCR/L07			16	12	11	180	9	–8°	14			
C16R–SDQCR/L07			20	16	15	180	13	–6°	20			

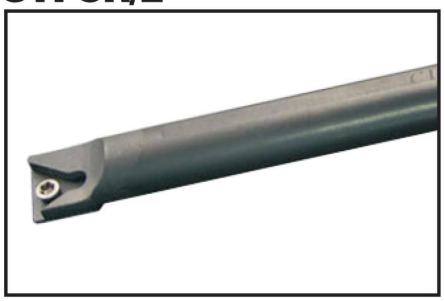
SDUCR/L

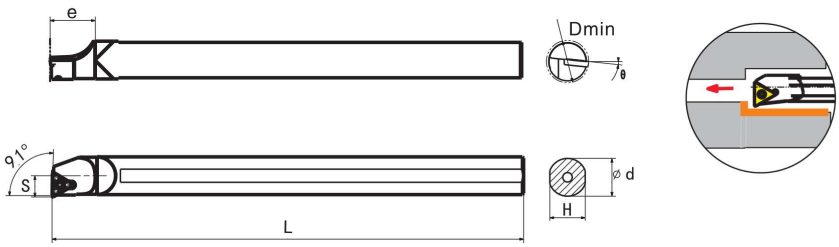




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	⌀d	h	L	s	Θ°	e			
C10M–SDUCR/L07			13	10	9.5	150	7	–8°	14	DC□T0702□□	L60M2.5X5. 0	T08
C12Q–SDUCR/L07			16	12	11	180	9	–8°	14			
C16R–SDUCR/L07			20	16	15	200	11	–8°	20			
C20S–SDUCR/L07			25	20	19	250	13	–6°	16			

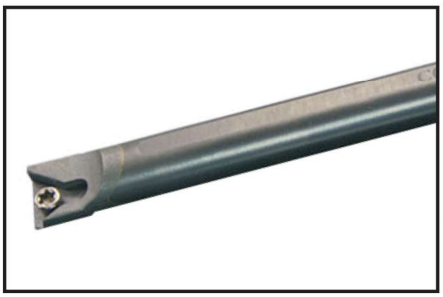
STFCR/L

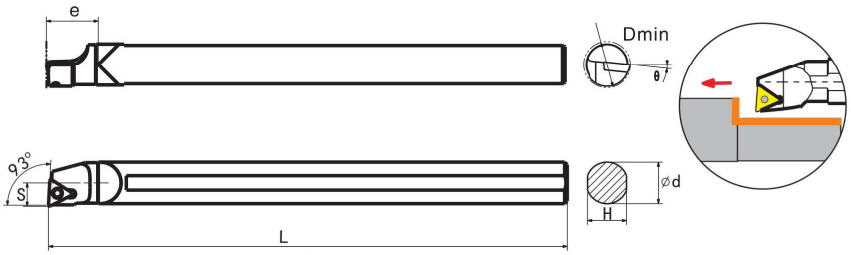




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
C08K–STFCR/L09			10	8	7.5	125	5	–10	8	TC□T0902□□	L60M2.2X6	T06
C10M–STFCR/L09			12	10	9.5	150	6	–10	14			
C12Q–STFCR/L09			16	12	11	180	8	–5	14			
C12Q–STFCR/L11			16	12	11	180	8	–6	14	TC□T1102□□	L60M2.5X5.0	T08
C16R–STFCR/L11			18	16	15	200	9	–6	20			
C20S–STFCR/L11			25	20	19	250	12	–6	26			

STUPR/L

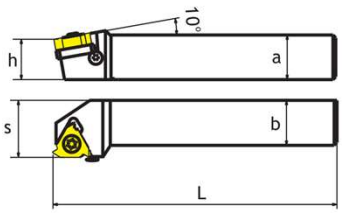




Наименование	Размеры (мм)									Пластина	Прижимной винт	Ключ
	R	L	Dmin	ϕd	h	L	s	θ°	e			
C08K–STUPR/L09			11	8	7.5	125	5.5	–10	8	TP□T0902□□ (京瓷)	L60M2.5X5.0	T08
C10M–STUPR/L09			13	10	9.5	150	6.5	–8	14			
C12Q–STUPR/L09			16	12	11	180	7.5	–6	14			
C12Q–STUPR/L11			16	12	11	180	7.5	–6	14	TP□T1103□□ (京瓷)	L60M3.0X7	T10
C16R–STUPR/L11			18	16	15	200	9	–6	20			
C20S–STUPR/L11			25	20	19	250	12	–6	26			

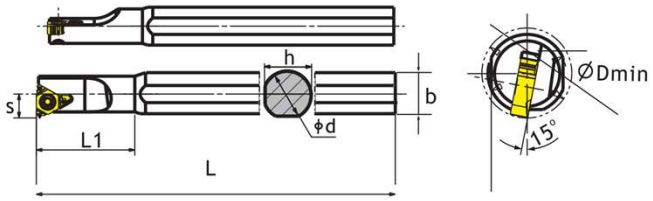
PROTOSCUT





Наименование		Размеры (мм)							Пластина	Подкладная пластина	Прижимной винт	Ключ	Винт прижимной пластины
		R	L	a	h	b	L	s					
SWR/L	1010H11			10	10	10	100	16	11ER/L	L60 M2.5 × 6	—	—	T08
	1212H11			12	12	12	100	16					
	1616H16			16	16	16	100	20	16ER/L	L60 M3.5 × 12	TT16–□□	SS04008	T15 S2.5
	2020K16			20	20	20	125	25					
	2525M16			25	25	25	150	32					
	3225P16			32	32	25	170	32					
	3232P16			32	32	32	170	40					
	2525M22			25	25	25	150	32	22ER/L	L60 M4 × 16	TT22–□□	SS04008	T20 S2.5
	3225P22			32	32	25	170	32					
	3232P22			32	32	32	170	40					
	4040S22			40	40	40	250	50					
	3232P27			32	32	32	170	40	27ER/L	L60 M6 × 16	TT27–□□		
	4040S27			40	40	40	250	50					

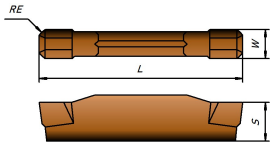
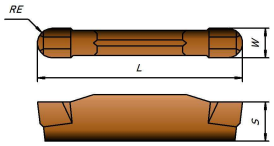
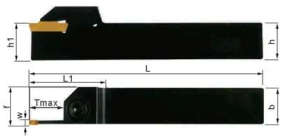
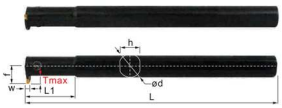
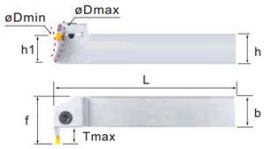




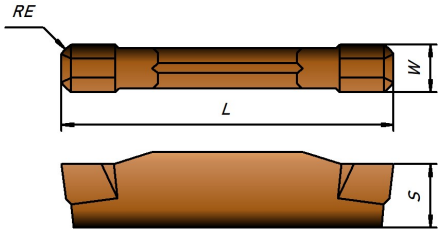
Наименование	Размеры (мм)								Пластина	Подкладная пластина	Прижимной винт	Ключ	Винт прижимной пластины
		d	L	b	Dmin	s	h	L1					
SNR/L0010K11		10	125		12	6	9.5	32	11IR/L	—	L60 M2.5×5	T08	
SNR/L0012K11		12	125		16	6	11.5	32					
SNR/L0013M16		13	150		16	10	15.5	32	16IR/L	—	L60 M3.5×8	T15	SS04008
SNR/L0016M16		16	150		20	12	15.5	40					
SNR/L0020Q16		20	180		25	14	19.5	40		TT16	L60 M3.5×12		
SNR/L0025R16		25	200		30	16	24	45				S2.5	
SNR/L0032S16		32	250		38	20	30	55					
SNR/L0025R22		25	200		30	18	24	45	22IR/L	TT22	L60 M4×16	T20 S2.5	SS04008
SNR/L0032S22		32	250		38	22	30	55					
SNR/L0040T22		40	300		46	26	38	60					
SNR/L0032S27		32	250		40	24	30	55	27IR/L	TT27	L60 M6×16	T20 S2.5	SS04008
SNR/L0040T27		40	300		50	30	38	60					

Оглавление

PROTOSCUT

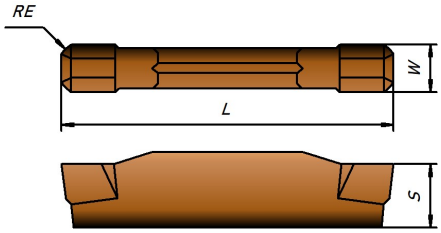
Обозначение	Конструкция	Описание	Стр.
PCTN		Пластины для канавок и отрезки	349
PCRN		Пластины для канавок, радиусные	349
PCEHR/L		Токарные державки для наружных канавок и отрезки	350-351
PCIVR/L		Токарные державки для внутренних канавок	352-353
PCFVR/L		Токарные державки для торцевых канавок	354-355
PCHHR/L		Токарные державки для торцевых канавок	356-357
PCAHR/L		Токарные державки для торцевых канавок	358-359

PCTN/PCRN



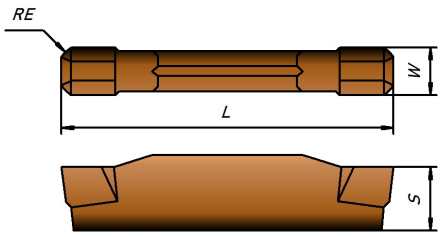


Наименование	W	L	S	RE	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
PCTN150-G	1,50	16,00	3,50	0,20	0,05-0,07	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN200-G	2,00	16,00	3,50	0,20	0,05-0,1	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN250-G	2,50	18,50	3,85	0,20	0,06-0,12	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4



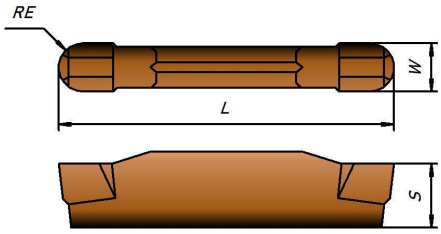


Наименование	W	L	S	RE	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
PCTN300-M	3,00	21,00	4,80	0,40	0,07-0,2	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN400-M	4,00	21,00	4,80	0,40	0,1-0,3	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN500-M	5,00	26,00	5,80	0,80	0,12-0,35	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN600-M	6,00	26,00	5,80	0,80	0,15-0,35	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4





Наименование	W	L	S	RE	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
PCTN200-T	2,00	16,00	3,50	0,20	0,05-0,1	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN250-T	2,50	18,50	3,85	0,20	0,06-0,12	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN300-T	3,00	21,00	4,80	0,40	0,07-0,2	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCTN400-T	4,00	21,00	4,80	0,40	0,1-0,3	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4



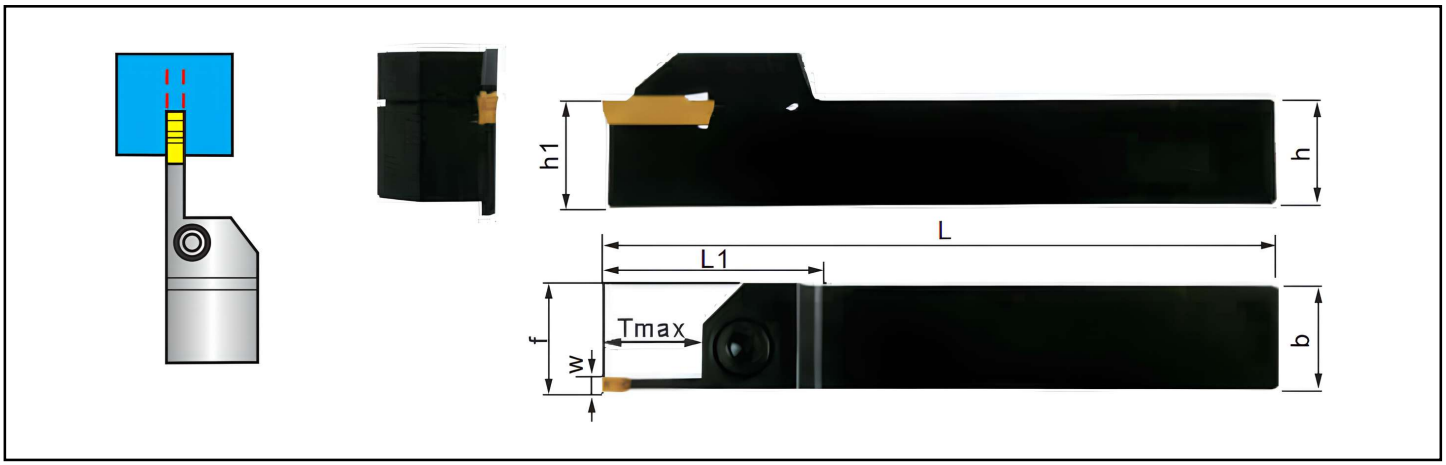


Наименование	W	L	S	RE	f (мм/об)	U (Универсальный)	P	M	K	N	S
PCRN200-M	2,00	16,00	3,50	1,00	0,05-0,1	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCRN300-M	3,00	21,00	4,80	1,50	0,07-0,2	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCRN400-M	4,00	21,00	4,80	2,00	0,1-0,3	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4
PCRN500-M	5,00	26,00	5,80	2,50	0,1-0,3	UPR3 UPM3 UPM22 UPM21		MPM3			SPM12 SPF4

PCEHR/L

PROTOSCUT

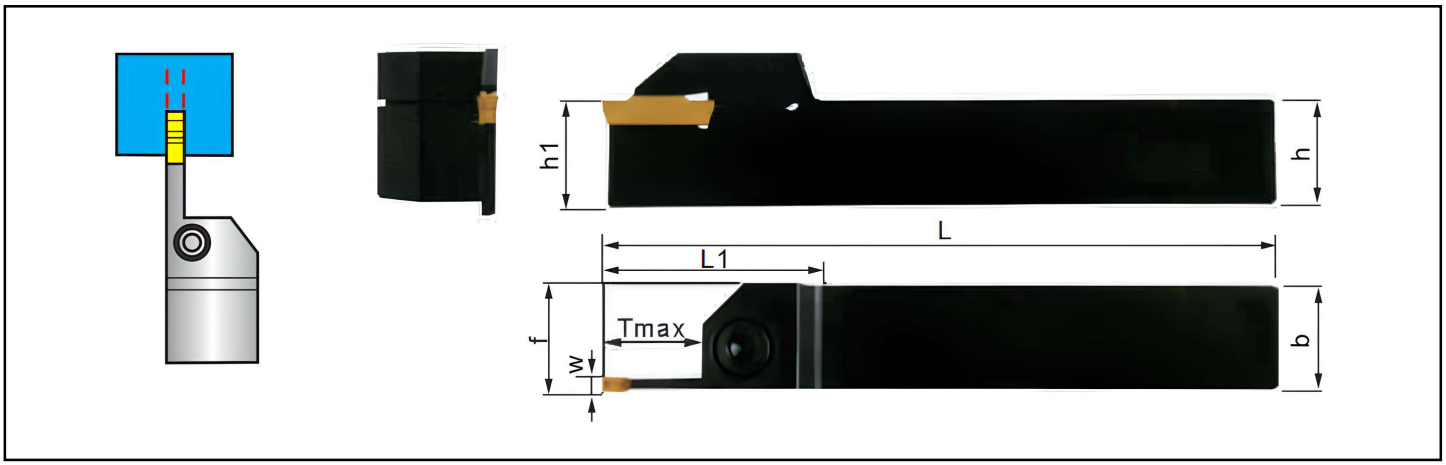
Токарные державки для наружных канавок и отрезки.



Наименование		W	b	h	L	h1	f	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCEHR/L	1010-1.5	1,5	10	10	100	10	10	15	PCTN150	M4×16	L3
	1212-1.5	1,5	12	12	100	12	12	15	PCTN150	M4×16	L3
	1616-1.5	1,5	16	16	100	16	16	15	PCTN150	M5×20	L4
	2020-1.5	1,5	20	20	125	20	20	15	PCTN150	M6×20	L5
	228283	1,5	25	25	150	25	25	15	PCTN150	M6×20	L5
PCEHR/L	1010-2	2,0	10	10	100	10	10	16	PCTN200	M4×16	L3
	1010-2T10	2,0	10	10	100	10	10	10	PCTN200	M4×16	L3
	1010-2T20	2,0	10	10	100	10	10	20	PCTN200	M4×16	L3
	1212-2	2,0	12	12	100	12	12	16	PCTN200	M4×16	L3
	1212-2T10	2,0	12	12	100	12	12	10	PCTN200	M4×16	L3
	1616-2	2,0	16	16	100	16	16	16	PCTN200	M5×20	L4
	1616-2T10	2,0	16	16	100	16	16	10	PCTN200	M5×20	L4
	2020-2	2,0	20	20	125	20	20	16	PCTN200	M6×20	L5
	2020-2T20	2,0	20	20	125	20	20	20	PCTN200	M5×20	L4
	2525-2	2,0	25	25	150	25	25	16	PCTN200	M6×20	L5
	2525-2T20	2,0	25	25	150	25	25	20	PCTN200	M5×20	L4
PCEHR/L	1616-2.5	2,5	16	16	100	16	16	17	PCTN250	M5×20	L4
	1616-2.5T10	2,5	16	16	100	16	16	10	PCTN250	M5×20	L4
	2020-2.5	2,5	20	20	125	20	20	17	PCTN250	M6×20	L5
	2020-2.5T10	2,5	20	20	125	20	20	10	PCTN250	M5×20	L4
	2020-2.5T25	2,5	20	20	125	20	20	25	PCTN250	M5×20	L4
	2525-2.5	2,5	25	25	150	25	25	17	PCTN250	M6×20	L5
	2525-2.5T10	2,5	25	25	150	25	25	10	PCTN250	M5×20	L4
	2525-2.5T25	2,5	25	25	150	25	25	25	PCTN250	M5×20	L4
PCEHR/L	1212-3	3,0	12	12	100	12	12	20	PCTN300	M4×16	L3
	1616-3	3,0	16	16	100	16	16	20	PCTN300	M5×20	L4
	1616-3T10	3,0	16	16	100	16	16	10	PCTN300	M5×20	L4
	1616-3T25	3,0	16	16	100	16	16	25	PCTN300	M5×20	L4
	1616-3T30	3,0	16	16	100	16	16	30	PCTN300	M5×20	L4
	2020-3	3,0	20	20	125	20	20	20	PCTN300	M6×20	L5
	2020-3T10	3,0	20	20	125	20	20	10	PCTN300	M5×20	L4
	2020-3T25	3,0	20	20	125	20	20	25	PCTN300	M5×20	L4
	2020-3T30	3,0	20	20	125	20	20	30	PCTN300	M5×20	L4
	2020-3T35	3,0	20	20	125	20	20	35	PCTN300	M5×20	L4
	2525-3	3,0	25	25	150	25	25	20	PCTN300	M6×20	L5
	2525-3T10	3,0	25	25	150	25	25	10	PCTN300	M5×20	L4
	2525-3T25	3,0	25	25	150	25	25	25	PCTN300	M5×20	L4
	2525-3T30	3,0	25	25	150	25	25	30	PCTN300	M5×20	L4
	2525-3T35	3,0	25	25	150	25	25	35	PCTN300	M5×20	L4
	3232-3	3,0	32	32	170	32	32	20	PCTN300	M6×20	L5

PCEHR/L

Токарные державки для наружных канавок и отрезки.

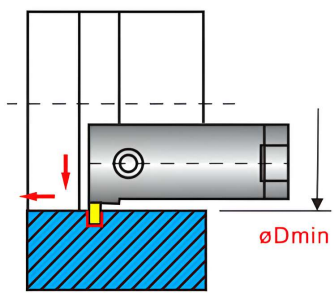


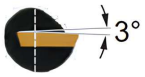
Наименование		W	b	h	L	h1	f	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCEHR/L	1616-4	4,0	16	16	100	16	16	20	PCTN400	M5×20	L4
	1616-4T10	4,0	16	16	100	16	16	10	PCTN400	M5×20	L4
	1616-4T25	4,0	16	16	100	16	16	25	PCTN400	M5×20	L4
	1616-4T30	4,0	16	16	100	16	16	30	PCTN400	M5×20	L4
	2020-4	4,0	20	20	125	20	20	20	PCTN400	M6×20	L5
	2020-4T10	4,0	20	20	125	20	20	10	PCTN400	M5×20	L4
	2020-4T25	4,0	20	20	125	20	20	25	PCTN400	M5×20	L4
	2020-4T30	4,0	20	20	125	20	20	30	PCTN400	M5×20	L4
	2020-4T35	4,0	20	20	125	20	20	35	PCTN400	M5×20	L4
	2525-4	4,0	25	25	150	25	25	20	PCTN400	M6×20	L5
	2525-4T10	4,0	25	25	150	25	25	10	PCTN400	M5×20	L4
	2525-4T25	4,0	25	25	150	25	25	25	PCTN400	M5×20	L4
	2525-4T30	4,0	25	25	150	25	25	30	PCTN400	M5×20	L4
	2525-4T35	4,0	25	25	150	25	25	35	PCTN400	M5×20	L4
	3232-4	4,0	32	32	170	32	32	20	PCTN400	M6×20	L5
PCEHR/L	2020-5	5,0	20	20	125	20	20	25	PCTN500	M6×20	L5
	2020-5T30	5,0	20	20	125	20	20	30	PCTN500	M5×20	L4
	2020-5T35	5,0	20	20	125	20	20	35	PCTN500	M5×20	L4
	2525-5	5,0	25	25	150	25	25	25	PCTN500	M6×20	L5
	2525-5T30	5,0	25	25	150	25	25	30	PCTN500	M5×20	L4
	2525-5T35	5,0	25	25	150	25	25	35	PCTN500	M5×20	L4
	3232-5	5,0	32	32	170	32	32	25	PCTN500	M6×20	L5
PCEHR/L	2020-6	6,0	20	20	125	20	20	25	PCTN600	M6×20	L5
	2525-6	6,0	25	25	150	25	25	25	PCTN600	M6×20	L5
	3232-6	6,0	32	32	170	32	32	25	PCTN600	M6×20	L5

PCIVR/L

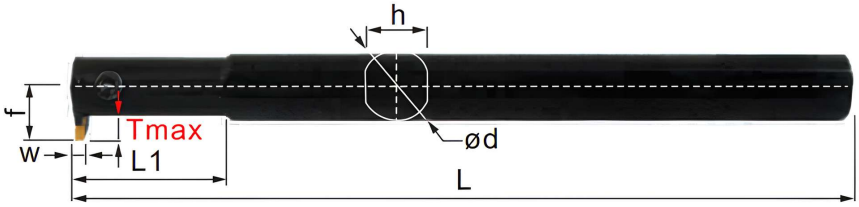
PROTOSCUT

Токарные державки для внутренних канавок.





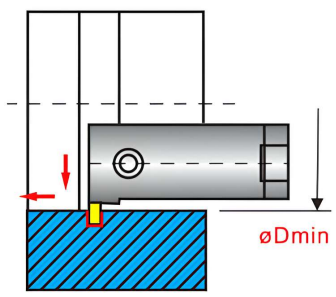


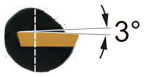


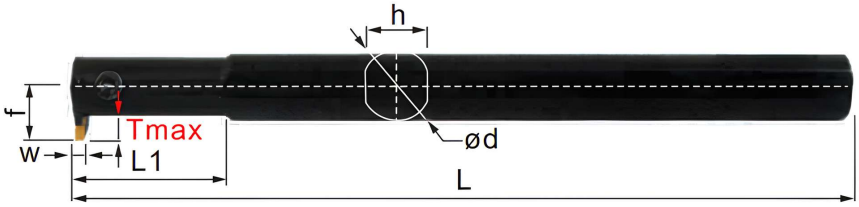
Наименование		W	Ød	f	L	L1	h	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCIVR/L	42374	1,5	16	12,4	160	35	14,8	3,5	PCTN150	M4×15	L3
	2016-1.5T8	1,5	16	12,4	160	38	14,8	8,0	PCTN150	M4×15	L3
	2520-1.5	1,5	20	14,0	180	45	18,4	3,5	PCTN150	M5×20	L4
	2520-1.5T8	1,5	20	14,0	180	45	18,4	8,0	PCTN150	M5×20	L4
	2925-1.5	1,5	25	17,3	200	45	23,4	3,5	PCTN150	M5×20	L4
	2925-1.5T8	1,5	25	17,3	200	50	23,4	8,0	PCTN150	M5×20	L4
PCIVR/L	2016-2	2,0	16	12,4	160	35	14,8	4,5	PCTN200	M4×15	L3
	2016-2T8	2,0	16	12,4	160	38	14,8	8,0	PCTN200	M4×15	L3
	2520-2	2,0	20	14,0	180	45	18,4	4,5	PCTN200	M5×20	L4
	2520-2T8	2,0	20	14,0	180	45	18,4	8,0	PCTN200	M5×20	L4
	2925-2	2,0	25	17,3	200	45	23,4	4,5	PCTN200	M5×20	L4
	2925-2T8	2,0	25	17,3	200	50	23,4	8,0	PCTN200	M5×20	L4
	3732-2T8	2,0	32	20,5	250	70	30,0	8,0	PCTN200	M6×20	L5
PCIVR/L	2016-2.5	2,5	16	12,4	160	35	14,8	4,5	PCTN250	M4×15	L3
	2016-2.5T8	2,5	16	13,3	160	38	14,8	8,0	PCTN250	M4×15	L3
	2520-2.5	2,5	20	15,6	180	45	18,4	4,5	PCTN250	M5×20	L4
	2520-2.5T8	2,5	20	16,0	180	45	18,4	8,0	PCTN250	M5×20	L4
	2925-2.5	2,5	25	18,9	200	45	23,4	4,5	PCTN250	M5×20	L4
	2925-2.5T8	2,5	25	17,5	200	50	23,4	8,0	PCTN250	M5×20	L4
	3732-2.5T8	2,5	32	20,5	250	70	30,0	8,0	PCTN250	M6×20	L5
PCIVR/L	2016-3	3,0	16	14,5	160	35	14,8	5,0	PCTN300	M4×15	L3
	2016-3T8	3,0	16	15,0	160	38	14,8	8,0	PCTN300	M4×15	L3
	2316-3	3,0	16	15,6	160	35	14,8	6,0	PCTN300	M4×15	L3
	2520-3	3,0	20	15,6	180	45	18,4	6,0	PCTN300	M5×20	L4
	2520-3T8	3,0	20	15,6	180	45	18,4	8,0	PCTN300	M5×20	L4
	3125-3	3,0	25	18,9	200	50	23,4	6,0	PCTN300	M5×20	L4
	3125-3T10	3,0	25	18,9	200	50	23,4	10,0	PCTN300	M5×20	L4
	3732-3	3,0	32	21,5	250	65	30,0	6,0	PCTN300	M6×20	L5
	3732-3T12	3,0	32	21,5	250	65	30,0	12,0	PCTN300	M6×20	L5
	4540-3	3,0	40	27,2	300	70	38,0	8,0	PCTN300	M8×30	L6
	4540-3T15	3,0	40	27,2	300	70	38,0	15,0	PCTN300	M8×30	L6

PCIVR/L

Токарные державки для внутренних канавок.





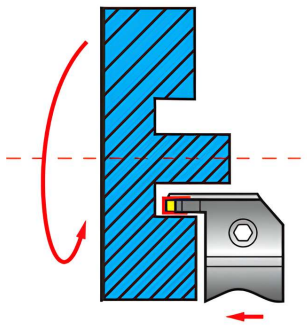


Наименование		W	Ød	f	L	L1	h	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCIVR/L	2016-4	4,0	16	15,0	160	45	14,8	6,0	PCTN400	M4×15	L3
	2016-4T8	4,0	16	15,0	160	38	14,8	8,0	PCTN400	M4×15	L3
	2520-4	4,0	20	15,6	180	45	18,4	6,0	PCTN400	M5×20	L4
	2520-4T8	4,0	20	15,6	180	45	18,4	8,0	PCTN400	M5×20	L4
	3125-4	4,0	25	18,9	200	50	23,4	6,0	PCTN400	M5×20	L4
	3125-4T10	4,0	25	18,9	200	50	23,4	10,0	PCTN400	M5×20	L4
	3732-4	4,0	32	21,5	250	65	30,0	6,0	PCTN400	M6×20	L5
	3732-4T12	4,0	32	21,5	250	65	30,0	12,0	PCTN400	M6×20	L5
	4540-4	4,0	40	27,2	300	70	38,0	8,0	PCTN400	M8×30	L6
	4540-4T15	4,0	40	27,2	300	70	38,0	15,0	PCTN400	M8×30	L6
PCIVR/L	3125-5	5,0	25	19,4	200	50	23,4	8,0	PCTN500	M5×20	L4
	3125-5T10	5,0	32	19,4	200	50	23,4	10,0	PCTN500	M5×20	L4
	3732-5	5,0	32	21,5	250	65	30,0	8,0	PCTN500	M6×20	L5
	3732-5T12	5,0	32	21,5	250	65	30,0	12,0	PCTN500	M6×20	L5
	4540-5	5,0	40	27,2	300	70	38,0	10,0	PCTN500	M8×30	L6
	4540-5T15	5,0	40	27,2	300	70	38,0	15,0	PCTN500	M8×30	L6
PCIVR/L	3125-6	6,0	25	19,4	200	50	23,4	8,0	PCTN600	M5×20	L4
	3732-6	6,0	32	21,5	250	65	30,0	8,0	PCTN600	M6×20	L5

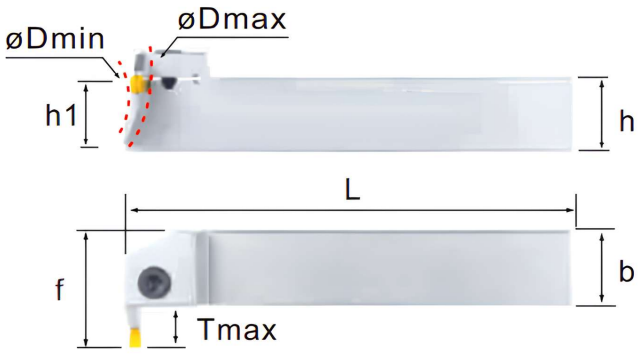
PCFVR/L

PROTOSCUT

Токарные державки для торцевых канавок.



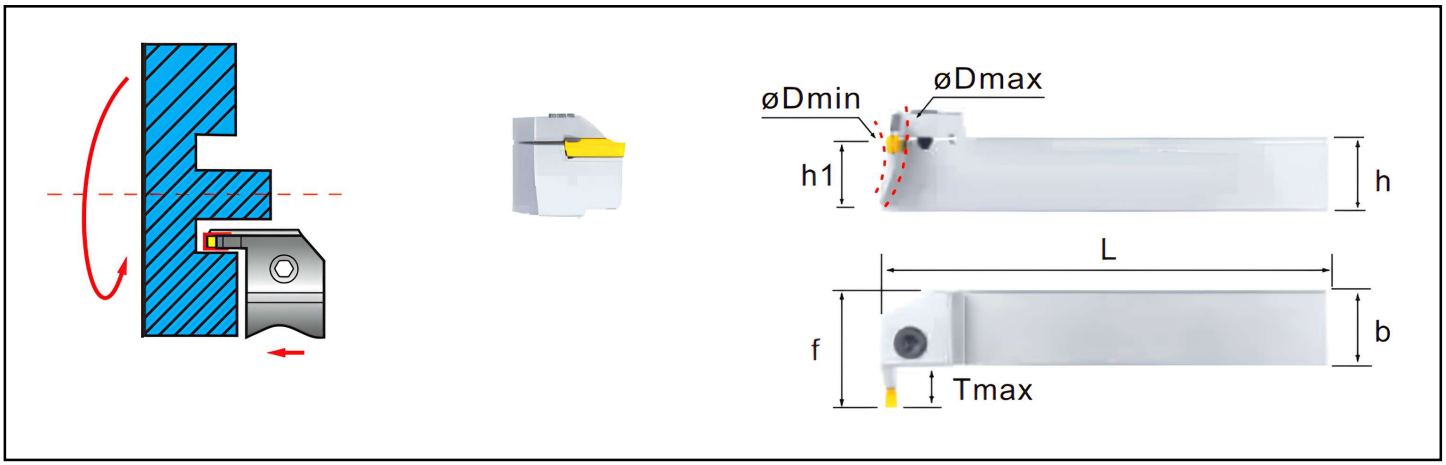




Наименование		ØDmin	ØDmax	f	b=h1	h	L	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCFV220R/L	10-20/36	20	36	30,5	20	20	125	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	30,5	20	20	125	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-50/80	50	80	30,5	20	20	125	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-80/160	80	160	30,5	20	20	125	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-160/400	160	400	30,5	20	20	125	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	35,5	20	20	125	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCFV225R/L	10-20/36	20	36	35,5	25	25	150	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	35,5	25	25	150	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-50/80	50	80	35,5	25	25	150	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-80/160	80	160	35,5	25	25	150	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-160/400	160	400	35,5	25	25	150	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	40,5	25	25	150	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCFV2.5-20R/L	10-20/36	20	36	30,5	20	20	125	10	PCTN250	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	30,5	20	20	125	10	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	35,5	20	20	125	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	35,5	20	20	125	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	35,5	20	20	125	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	35,5	20	20	125	15	PCTN250	M5 x 20	L4
PCFV2.5-25R/L	10-20/36	20	36	35,5	25	25	150	10	PCTN250	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	35,5	25	25	150	10	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	40,5	25	25	150	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	40,5	25	25	150	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	40,5	25	25	150	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	40,5	25	25	150	15	PCTN250	M5 x 20	L4
PCFV320R/L	15-20/36	20	36	35,5	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	35,5	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	35,5	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	35,5	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	35,5	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	35,5	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
PCFV325R/L	15-20/36	20	36	40,5	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	40,5	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	40,5	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	40,5	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	40,5	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	40,5	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4

PCFVR/L

Токарные державки для торцевых канавок.

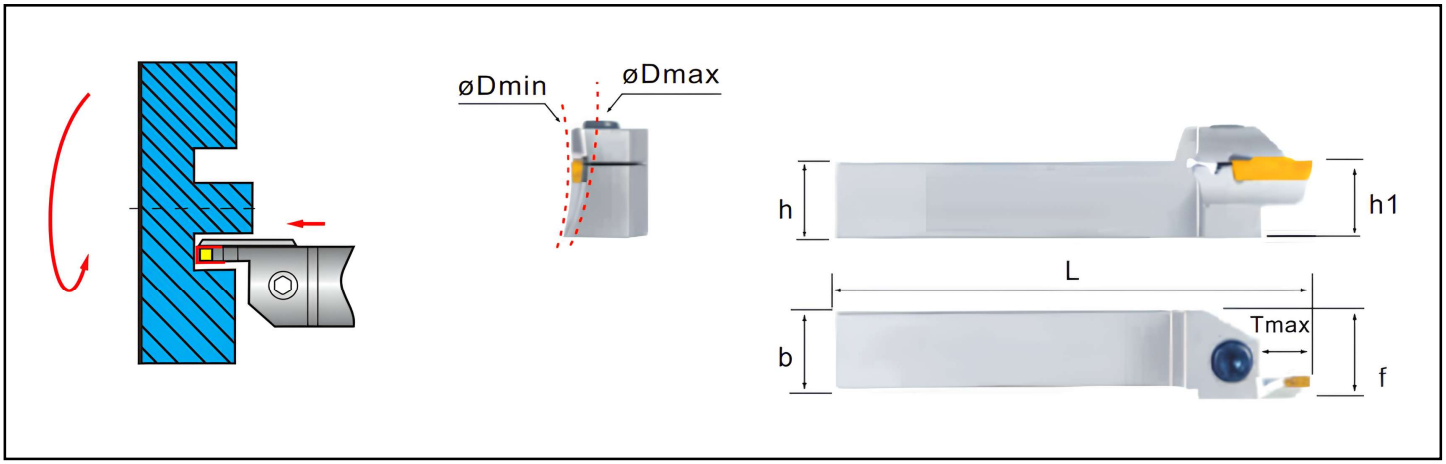


Наименование		ØDmin	ØDmax	f	b=h1	h	L	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCFV420R/L	15-20/36	20	36	35,5	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	35,5	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	35,5	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	35,5	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	35,5	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	35,5	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
PCFV425R/L	15-20/36	20	36	40,5	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	40,5	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	40,5	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	40,5	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	40,5	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	40,5	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
PCFV520R/L	15-30/50	30	50	35,5	20	20	125	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	35,5	20	20	125	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	35,5	20	20	125	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	35,5	20	20	125	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	35,5	20	20	125	15	PCTN500	M5 x 20	L4
PCFV525R/L	15-30/50	30	50	40,5	25	25	150	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-50/80	50	80	40,5	25	25	150	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-80/160	80	160	40,5	25	25	150	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-160/400	160	400	40,5	25	25	150	15	PCTN500	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	40,5	25	25	150	15	PCTN500	M5 x 20	L4

PCHHR/L

PROTOSCUT

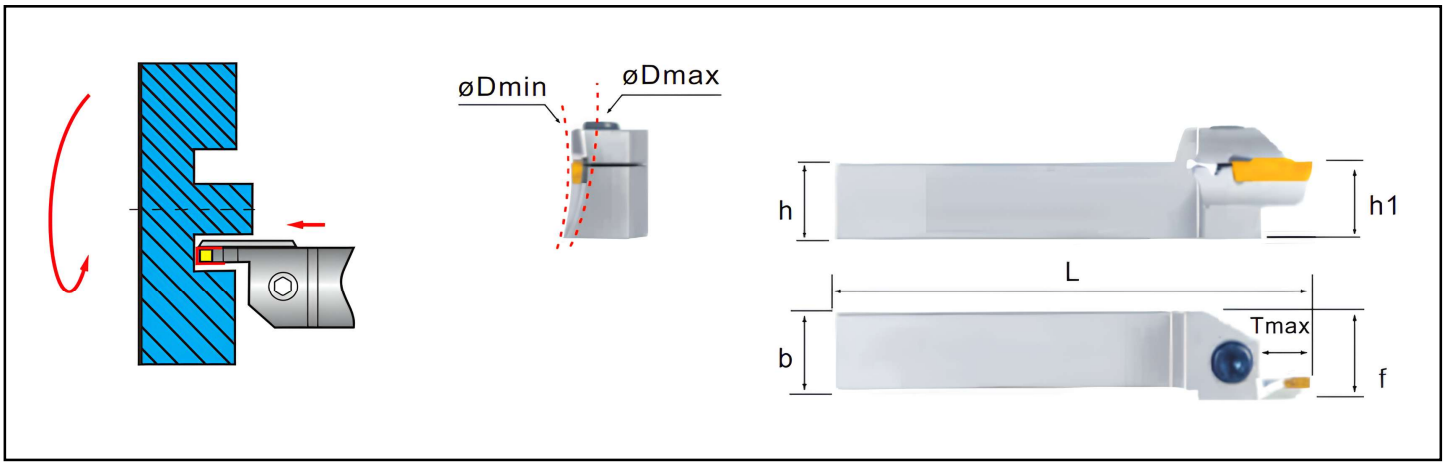
Токарные державки для торцевых канавок.



Наименование		ØDmin	ØDmax	f	b=h1	h	L	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCHH216R/L	08-20/36	20	36	17	16	16	100	8	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	17	16	16	100	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	12-50/80	50	80	17	16	16	100	12	PCTN200	M5 x 20	L4
	13-80/160	80	160	17	16	16	100	13	PCTN200	M5 x 20	L4
	14-160/400	160	400	17	16	16	100	14	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	17	16	16	100	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCHH220R/L	08-20/36	20	36	21	20	20	125	8	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	21	20	20	125	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	12-50/80	50	80	21	20	20	125	12	PCTN200	M5 x 20	L4
	13-80/160	80	160	21	20	20	125	13	PCTN200	M5 x 20	L4
	14-160/400	160	400	21	20	20	125	14	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	21	20	20	125	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCHH225R/L	08-20/36	20	36	26	25	25	150	8	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	26	25	25	150	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	12-50/80	50	80	26	25	25	150	12	PCTN200	M5 x 20	L4
	13-80/160	80	160	26	25	25	150	13	PCTN200	M5 x 20	L4
	14-160/400	160	400	26	25	25	150	14	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	26	25	25	150	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCHH2.5-20R/L	13-20/36	20	36	21	20	20	125	13	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	21	20	20	125	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	21	20	20	125	16	PCTN250	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	21	20	20	125	17	PCTN250	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	21	20	20	125	18	PCTN250	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	21	20	20	125	20	PCTN250	M5 x 20	L4
PCHH2.5-25R/L	13-20/36	20	36	26	25	25	150	13	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	26	25	25	150	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	26	25	25	150	16	PCTN250	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	26	25	25	150	17	PCTN250	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	26	25	25	150	18	PCTN250	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	26	25	25	150	20	PCTN250	M5 x 20	L4
PCHH320R/L	13-20/36	20	36	21	20	20	125	13	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	21	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	21	20	20	125	16	PCTN300	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	21	20	20	125	17	PCTN300	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	21	20	20	125	18	PCTN300	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	21	20	20	125	20	PCTN300	M5 x 20	L4
PCHH325R/L	13-20/36	20	36	26	25	25	150	13	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	26	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	26	25	25	150	16	PCTN300	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	26	25	25	150	17	PCTN300	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	26	25	25	150	18	PCTN300	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	26	25	25	150	20	PCTN300	M5 x 20	L4

PCHHR/L

Токарные державки для торцевых канавок.

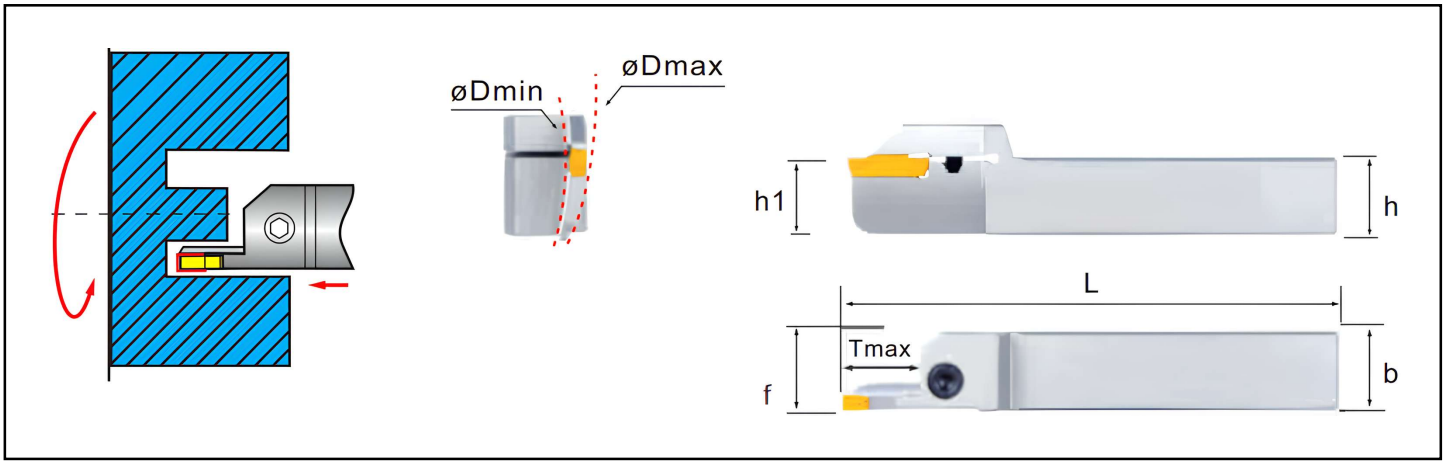


Наименование		ØDmin	ØDmax	f	b=h1	h	L	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCHH420R/L	15-20/36	20	36	21	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	16-30/50	30	50	21	20	20	125	16	PCTN400	M5 x 20	L4
	18-50/80	50	80	21	20	20	125	18	PCTN400	M5 x 20	L4
	20-80/160	80	160	21	20	20	125	20	PCTN400	M5 x 20	L4
	22-160/400	160	400	21	20	20	125	22	PCTN400	M5 x 20	L4
	23-200/800	200	800	21	20	20	125	23	PCTN400	M5 x 20	L4
PCHH425R/L	15-20/36	20	36	26	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	16-30/50	30	50	26	25	25	150	16	PCTN400	M5 x 20	L4
	18-50/80	50	80	26	25	25	150	18	PCTN400	M5 x 20	L4
	20-80/160	80	160	26	25	25	150	20	PCTN400	M5 x 20	L4
	22-160/400	160	400	26	25	25	150	22	PCTN400	M5 x 20	L4
	23-200/800	200	800	26	25	25	150	23	PCTN400	M5 x 20	L4
PCHH520R/L	17-30/50	30	50	21	20	20	125	17	PCTN500	M5 x 20	L4
	22-50/80	50	80	21	20	20	125	22	PCTN500	M5 x 20	L4
	26-80/160	80	160	21	20	20	125	26	PCTN500	M5 x 20	L4
	28-160/400	160	400	21	20	20	125	28	PCTN500	M5 x 20	L4
	30-200/800	200	800	21	20	20	125	30	PCTN500	M5 x 20	L4
PCHH525R/L	17-30/50	30	50	26	25	25	150	17	PCTN500	M5 x 20	L4
	22-50/80	50	80	26	25	25	150	22	PCTN500	M5 x 20	L4
	26-80/160	80	160	26	25	25	150	26	PCTN500	M5 x 20	L4
	28-160/400	160	400	26	25	25	150	28	PCTN500	M5 x 20	L4
	30-200/800	200	800	26	25	25	150	30	PCTN500	M5 x 20	L4

PCAHR/L

PROTOSCUT

Токарные державки для торцевых канавок.

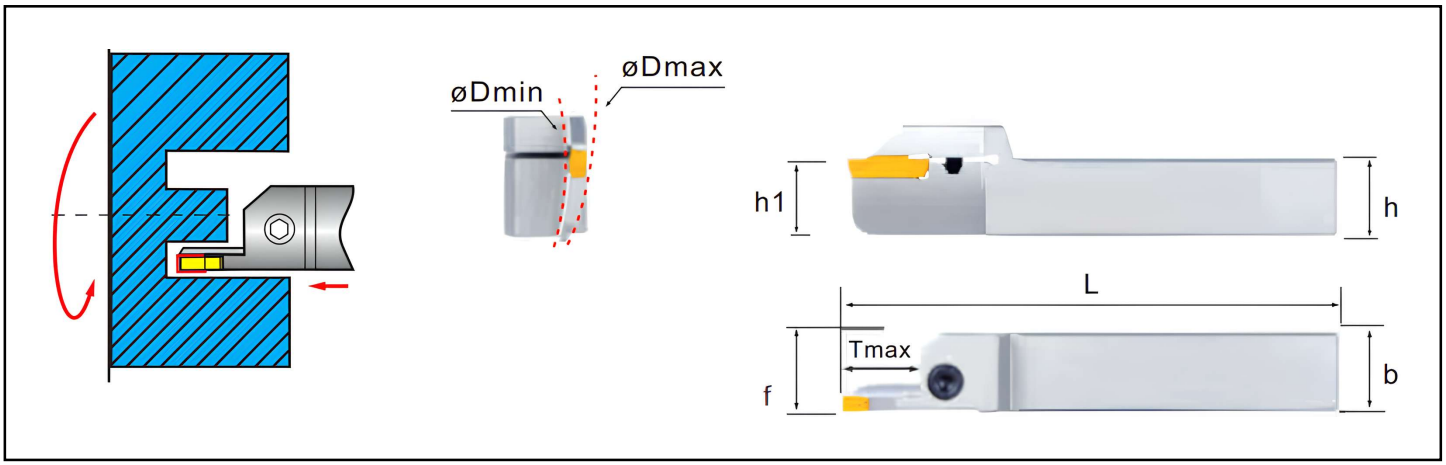


Наименование		ØDmin	ØDmax	f	b=h1	h	L	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCAH216R/L	08-20/36	20	36	17	16	16	100	8	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	17	16	16	100	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	12-50/80	50	80	17	16	16	100	12	PCTN200	M5 x 20	L4
	13-80/160	80	160	17	16	16	100	13	PCTN200	M5 x 20	L4
	14-160/400	160	400	17	16	16	100	14	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	17	16	16	100	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCAH220R/L	08-20/36	20	36	21	20	20	125	8	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	21	20	20	125	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	12-50/80	50	80	21	20	20	125	12	PCTN200	M5 x 20	L4
	13-80/160	80	160	21	20	20	125	13	PCTN200	M5 x 20	L4
	14-160/400	160	400	21	20	20	125	14	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	21	20	20	125	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCAH225R/L	08-20/36	20	36	26	25	25	150	8	PCTN200	M5 x 20	L4
	10-30/50	30	50	26	25	25	150	10	PCTN200	M5 x 20	L4
	12-50/80	50	80	26	25	25	150	12	PCTN200	M5 x 20	L4
	13-80/160	80	160	26	25	25	150	13	PCTN200	M5 x 20	L4
	14-160/400	160	400	26	25	25	150	14	PCTN200	M5 x 20	L4
	15-200/800	200	800	26	25	25	150	15	PCTN200	M5 x 20	L4
PCAH2.5-20R/L	13-20/36	20	36	21	20	20	125	13	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	21	20	20	125	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	21	20	20	125	16	PCTN250	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	21	20	20	125	17	PCTN250	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	21	20	20	125	18	PCTN250	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	21	20	20	125	20	PCTN250	M5 x 20	L4
PCAH2.5-25R/L	13-20/36	20	36	26	25	25	150	13	PCTN250	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	26	25	25	150	15	PCTN250	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	26	25	25	150	16	PCTN250	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	26	25	25	150	17	PCTN250	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	26	25	25	150	18	PCTN250	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	26	25	25	150	20	PCTN250	M5 x 20	L4
PCAH320R/L	13-20/36	20	36	21	20	20	125	13	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	21	20	20	125	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	21	20	20	125	16	PCTN300	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	21	20	20	125	17	PCTN300	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	21	20	20	125	18	PCTN300	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	21	20	20	125	20	PCTN300	M5 x 20	L4
PCAH325R/L	13-20/36	20	36	26	25	25	150	13	PCTN300	M5 x 20	L4
	15-30/50	30	50	26	25	25	150	15	PCTN300	M5 x 20	L4
	16-50/80	50	80	26	25	25	150	16	PCTN300	M5 x 20	L4
	17-80/160	80	160	26	25	25	150	17	PCTN300	M5 x 20	L4
	18-160/400	160	400	26	25	25	150	18	PCTN300	M5 x 20	L4
	20-200/800	200	800	26	25	25	150	20	PCTN300	M5 x 20	L4

PROTOSCUT

PCAHR/L

Токарные державки для торцевых канавок.

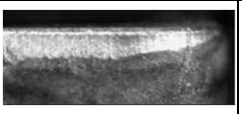
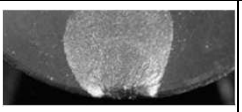
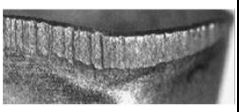
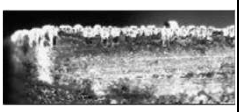
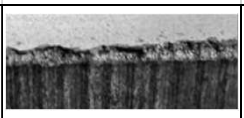
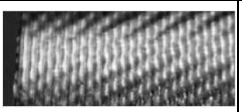
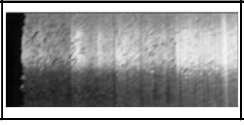


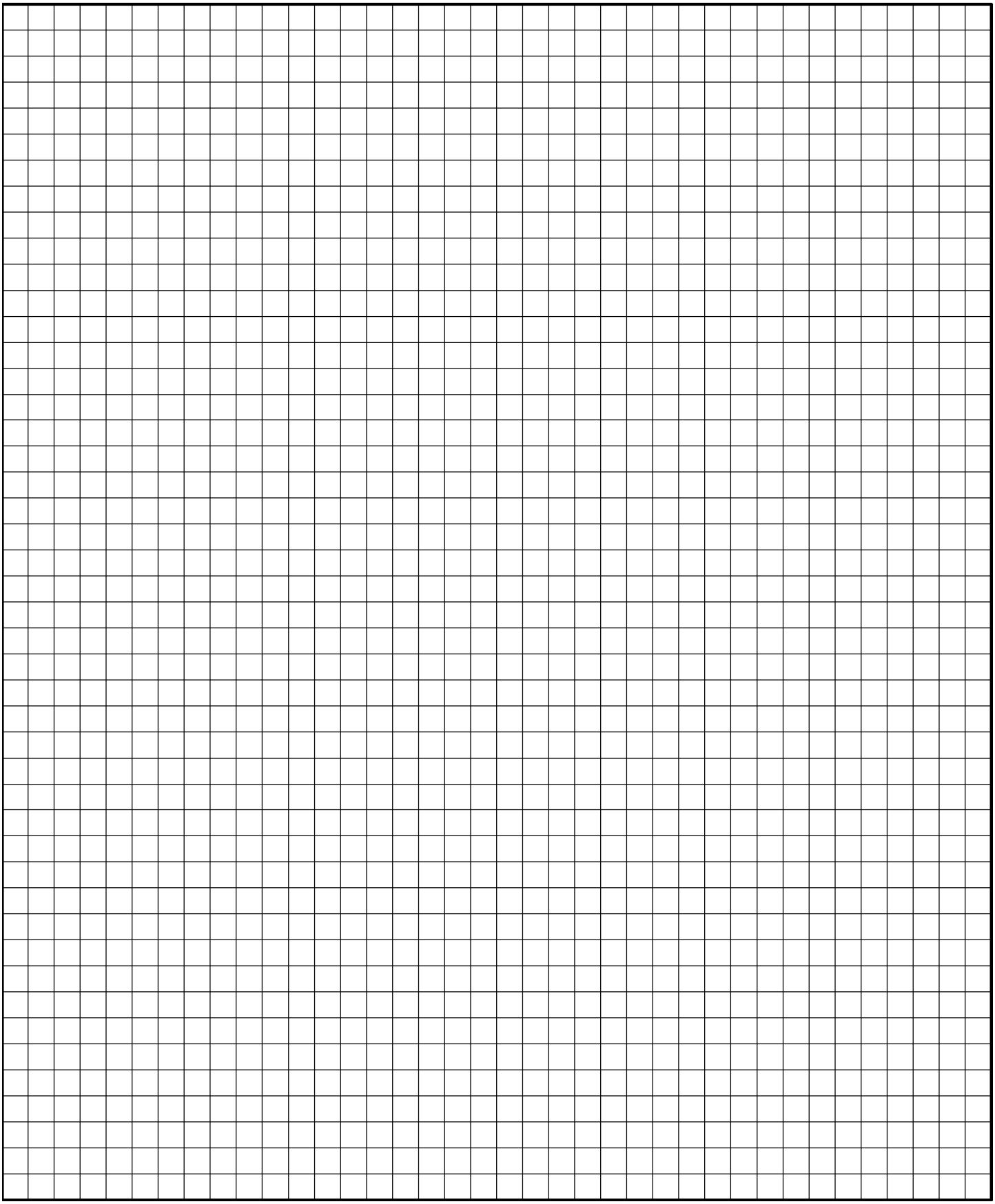
Наименование		ØDmin	ØDmax	f	b=h1	h	L	Tmax	Пластина	Винт	Ключ
PCAH420R/L	15-20/36	20	36	21	20	20	125	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	16-30/50	30	50	21	20	20	125	16	PCTN400	M5 x 20	L4
	18-50/80	50	80	21	20	20	125	18	PCTN400	M5 x 20	L4
	20-80/160	80	160	21	20	20	125	20	PCTN400	M5 x 20	L4
	22-160/400	160	400	21	20	20	125	22	PCTN400	M5 x 20	L4
	23-200/800	200	800	21	20	20	125	23	PCTN400	M5 x 20	L4
PCAH425R/L	15-20/36	20	36	26	25	25	150	15	PCTN400	M5 x 20	L4
	16-30/50	30	50	26	25	25	150	16	PCTN400	M5 x 20	L4
	18-50/80	50	80	26	25	25	150	18	PCTN400	M5 x 20	L4
	20-80/160	80	160	26	25	25	150	20	PCTN400	M5 x 20	L4
	22-160/400	160	400	26	25	25	150	22	PCTN400	M5 x 20	L4
	23-200/800	200	800	26	25	25	150	23	PCTN400	M5 x 20	L4
PCAH520R/L	17-30/50	30	50	21	20	20	125	17	PCTN500	M5 x 20	L4
	22-50/80	50	80	21	20	20	125	22	PCTN500	M5 x 20	L4
	26-80/160	80	160	21	20	20	125	26	PCTN500	M5 x 20	L4
	28-160/400	160	400	21	20	20	125	28	PCTN500	M5 x 20	L4
	30-200/800	200	800	21	20	20	125	30	PCTN500	M5 x 20	L4
PCAH525R/L	17-30/50	30	50	26	25	25	150	17	PCTN500	M5 x 20	L4
	22-50/80	50	80	26	25	25	150	22	PCTN500	M5 x 20	L4
	26-80/160	80	160	26	25	25	150	26	PCTN500	M5 x 20	L4
	28-160/400	160	400	26	25	25	150	28	PCTN500	M5 x 20	L4
	30-200/800	200	800	26	25	25	150	30	PCTN500	M5 x 20	L4

Решение проблем

PROTOSCUT

Тип проблемы		Причины проблемы	Изменяемые величины																		
			Сплав/покрытие				Режимы резания					Форма инструмента							С.П.И.Д.		
			Выбрать более твёрдый сплав	Выбрать более прочный сплав	Заменить CVD на PVD покрытие	Выбрать сплав/покрытие с меньшим коэфф. трения	Скорость резания, V	Подача, f	Глубина резания, ap	Более маслянистая СОЖ	Использовать СОЖ Да/Нет	Проверить стружколом	Передний угол	Радиус вершины	Задний угол	Прочность кромки, фаска	Пластина с более высоким классом точности	Увеличить жесткость инструмента	Увеличить точность установки инструмента	Проверить вылет инструмента	уменьшить риск вибраций, увеличить жесткость
Низкая стойкость	Быстрый износ	Неподходящий сплав	•																		
		Неподходящая форма кромки										•	↗	↗	↗	↘					
		Неподходящие режимы резания					↘	↗			Да										
	Разрушение режущей кромки	Неподходящий сплав		•																	
		Неподходящие режимы резания						↘	↘												
		Малая прочность кромки										•		↗		↗					
		Термический шок			•		↘	↘	↘	•	Нет										
		Наростообразование				•	↗	↗		•	Да										
		Малая жёсткость																•	•	•	•
Низкая точность размеров	Неточность размеров	Малая точность инструмента															•				
		Отгиб детали/инструмента										•	↗	↘	↘	↘		•	•	•	•
	Задевание во время резания	Износ задней поверхности	•											↗							
		Наростообразование				•	↗														
		Неподходящие режимы резания					↘	↗													
Шерохо-ватость	Плохая шероховатость	Вкрапления материала/нароста					↗			•	Да										
		Неподходящая форма кромки										•		↗							
		Вибрации					↘	↘	↘									•	•	•	•
Нагрев	Перегрев	Неподходящие режимы резания					↘	↘	↘												
		Неподходящая форма кромки										•	↗			↘					
Заусенец, выкрашивание, задиры	Заусенец на детали	Износ кромки	•																		
		Неподходящие режимы резания					↘	↕			Да										
		Неподходящая форма кромки										•	↗	↘	↘	↘					
	Выкрашивание детали	Неподходящие режимы резания						↘	↘												
		Неподходящая форма кромки										•	↗	↗	↗	↘					
		Вибрации																•	•	•	•
	Задиры на детали	Неподходящий сплав				•															
		Неподходящие режимы резания					↗			•	Да										
		Неподходящая форма кромки										•	↗			↘					
		Вибрации																•	•	•	•
Стружкообразование	Сливная стружка	Неподходящие режимы резания					↘	↗	↗		Да										
		Неподходящий стружколом										•									
		Неподходящая форма кромки												↘	↘						

	Тип проблемы	Внешний вид	Причина проблемы	Решение проблемы
Инструмент	Износ по задней поверхности		- Низкая твёрдость сплава/покрытия - Высокая скорость резания - Слишком малый задний угол	- Выбрать сплав с PVD или CVD покрытием - Выбрать более твёрдый/износостойкий сплав - Уменьшить скорость резания
	Износ по передней поверхности		- Высокая температура приводит к химической реакции между инструментом и стружкой	- Выбрать сплав с PVD или CVD покрытием - Выбрать более твёрдый/износостойкий сплав - Уменьшить скорость и подачу - Увеличить передний угол
	Проточина		- Высокая твердость поверхности - Окислы на поверхности - Трение стружки	- Выбрать более износостойкий сплав/покрытие - Увеличить радиус вершины - Выбрать более прочную форму пластины - Варьировать глубину резания
	Выкрашивание кромки		- Высокая подача/глубина - Застревание стружки - Вибрации	- Выбрать более прочный сплав/покрытие - Проверить подачу/глубину - Увеличить радиус вершины - Уменьшить передний угол
	Отслаивание		- Силы резания и сдвигающие напряжения - Срыв нароста при сильной адгезии	- Проверить режимы резания - Выбрать более прочный сплав - Увеличить расход и давление СОЖ - Проверить радиальное биение
	Пластическая деформация		- Высокая нагрузка при высокой температуре	- Выбрать более прочный сплав или более теплостойкое покрытие - Уменьшить скорость или подачу - Увеличить радиус вершины - Использовать СОЖ
	Наростообразование		- Температура резания ниже температуры рекристаллизации обрабатываемого материала	- Увеличить скорость резания - Увеличить передний угол - Использовать полированный инструмент - Увеличить процент масла в СОЖ
	Адгезия материала/нароста		- Химическая реакция инструмента и заготовки при высокой температуре	- Увеличить скорость резания - Увеличить передний угол - Использовать более твердое покрытие - Увеличить процент масла в СОЖ
	Разрушение по зажиму		- Неправильный выбор пластины и корпуса	- Проверить задний угол (B и C) - Почистить посадочное место - Использовать динамометрический ключ
Заготовка	Выкрашивание		- Слишком высокая подача - Неподходящая геометрия инструмента	- Уменьшить подачу - Выбрать более прочный стружколом/сплав - Проверить выбор сплава - Изменить угол в плане инструмента
	Заусенец		- Неправильно выбрана подача - Неподходящая геометрия инструмента	- Уменьшить подачу - Выбрать более острый стружколом
	Задиры и царапины		- Слишком большая сила резания - Малая жёсткость инструмента или заготовки	- Уменьшить подачу/припуск - Выбрать более острый стружколом - Минимизировать вылет инструмента - Изменить угол в плане инструмента
	Вкрапления материала/нароста		- Вибрации от образования и срыва нароста	- Увеличить скорость резания - Увеличить передний угол - Использовать полированный инструмент - Увеличить процент масла в СОЖ



ООО «Центр ПРОТОС»
Телефон: 8 (495) 902 63 13
E-mail: info@centerprotos.ru
Адрес: 141070, МО, Королев, ул. Ленина, д.2Ж

PROTOSCUT

CENTERPROTOS.RU

VK.COM/CENTERPROTOS