

# ИНКРОМ®

ИНСТРУМЕНТ  
ПРЕМИУМ КЛАССА

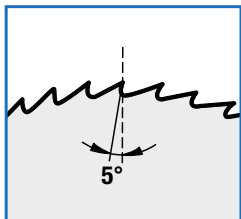
РОССИЯ



## ФРЕЗЫ ОТРЕЗНЫЕ

## ТИПЫ ЗУБЬЕВ

### Зуб тип А (DIN 1837 А)



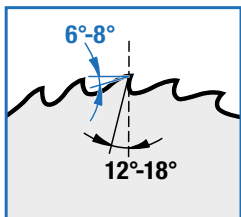
Прямой мелкий зуб с передним углом  $5^\circ$  и небольшими пазухами. Под заказ возможно исполнение AW. Точность соответствует DIN 1840. Острая режущая кромка. Вогнутая боковая шлифовка. Возможно изготовление с фланцем.



**Назначение:**

Для тонкостенных заготовок и мелких резов. Обработка сталей до 500 МПа и до 900 МПа, чугунов, цветных металлов и пластиков. Рекомендована обработка металла с короткой стружкой. Особенно рекомендуется для выполнения пазов в хрупких и твердых материалах. Режущая кромка очень острая. Обработка материалов с длинной стружкой не рекомендуется.

### Зуб тип В (DIN 1838 В)



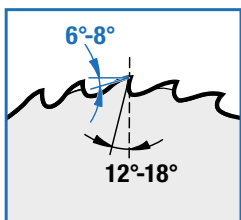
Дуговой крупный зуб с передним углом  $12^\circ-18^\circ$  и увеличенными пазухами. Боковая вогнутая шлифовка. В стандарте изготавливается зуб тип В. Возможно изготовление под заказ BW, BS, Vario.



**Назначение:**

Обработка сталей до 500 МПа и до 900 МПа, чугунов, цветных металлов. Большая глубина пазух позволяет улучшить стружкоотвод и увеличить глубину резания. Хорошо подходит для резания труб и профилей с толщиной стенки 3-4 мм.

### Зуб тип С (DIN 1838 С)



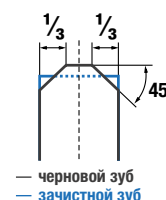
Изготавливается под заказ. Дуговой крупный зуб с передним углом  $12^\circ-18^\circ$ , специальной геометрией и увеличенными пазухами. Фрезы с зубьями типа С имеют чередующиеся черновые и зачистные зубья. Черновой зуб выше зачистного на 0,15 - 0,30 мм и имеет скосы с двух сторон. Таким образом, стружка разделяется на 3 части и легко отводится из паза, что позволяет увеличить производительность резания.



**Назначение:**

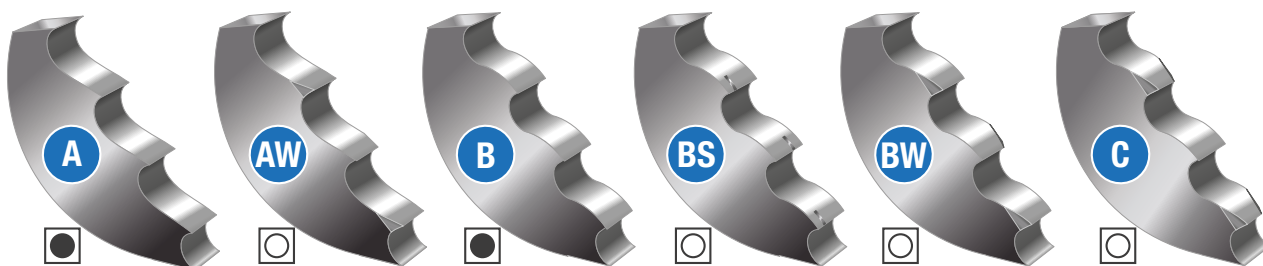
Применяется в основном для резания больших сечений на операциях, требующих хороший отвод стружки. Предотвращает перегрев пильного полотна и повреждение инструмента. Используется для сечений более 4-5 мм.

**Внимание:** На дне паза остается канавка от выступающего чернового зуба.



— черновой зуб  
— зачистной зуб

## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ЗУБЬЕВ



● - серийная продукция ○ - под заказ

ФРЕЗЫ  
ОТРЕЗНЫЕ

## ФРЕЗЫ ОТРЕЗНЫЕ

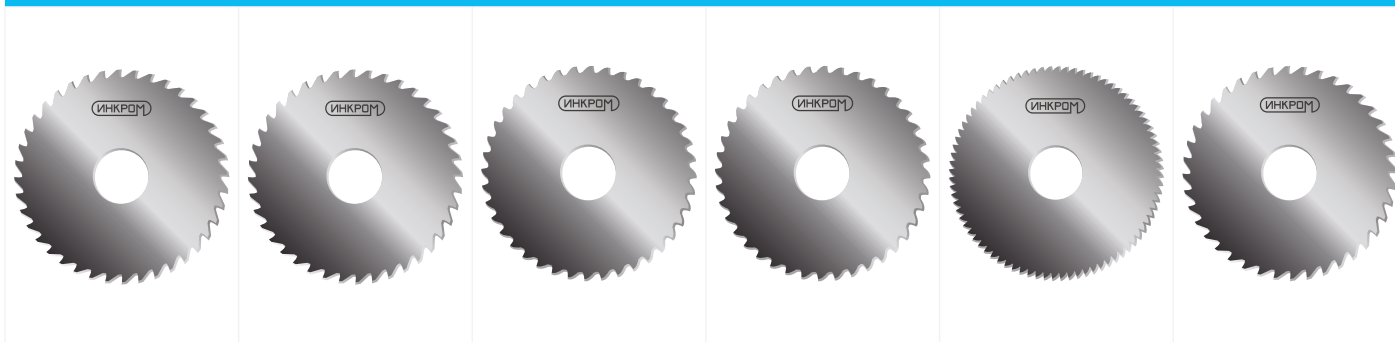


СЕРИЯ		UNI.KPM082.			UNI.KPM104.	
СТАНДАРТ		DIN 1837 A			DIN 1837 A	
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ		P6M5			P6M5K5	
ТИП ЗУБА		A			A	
ПОКРЫТИЕ						
СТРАНИЦЫ КАТАЛОГА		114-123				
ISO	ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ НА РАЗРЫВ RM (МПА) / ТВЕРДОСТЬ НВ / ТВЕРДОСТЬ HRC				ПРИМЕНЯЕМОСТЬ	
<b>P</b>	<b>СТАЛИ</b>					
P	АВТОМАТНЫЕ, КОНСТРУКЦИОННЫЕ	1.1	ДО 500		40–60	40–60
P	АВТОМАТНЫЕ, КОНСТРУКЦИОННЫЕ, УЛУЧШЕННЫЕ	1.2	500–850	ДО 250	25–35	25–35
P	ЛЕГИРОВАННЫЕ, УЛУЧШЕННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ	1.3	ДО 850	ДО 250	25–35	25–35
P	ЛЕГИРОВАННЫЕ, УЛУЧШЕННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, АЗОТИРОВАННЫЕ	1.4	850–1000	250–300	22–32	20–30
P	ЗАКАЛЕННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, БЫСТРОРЕЖУЩИЕ	1.5	1000–1200		32–38	15–25
P	ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ ЗАКАЛЕННЫЕ	1.6	1200–1400		38–44	15–25
<b>M</b>	<b>НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ</b>					
M	ФЕРРИТНЫЕ, МАРТЕНСИТНЫЕ	2.1	400–850	ДО 250	8–11	8–11
M	АУСТЕНИТНЫЕ	2.2	400–850	ДО 250	8–11	8–11
M	АУСТЕНИТНО–ФЕРРИТНЫЕ (ДУПЛЕКСНЫЕ)	2.3	400–850	ДО 250	8–11	8–11
<b>K</b>	<b>ЧУГУНЫ</b>					
K	ЧУГУНЫ СЕРЫЕ	3.1	400–600	ДО 180	20–30	20–30
K	ЧУГУНЫ КОВКИЕ	3.2	400–800	ДО 240	30–40	30–40
K	ЧУГУНЫ С ШАРОВИДНЫМ ГРАФИТОМ	3.3	400–900	ДО 260	30–40	30–40
<b>N</b>	<b>ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И НЕМЕТАЛЛЫ</b>					
N	ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ АЛЮМИНИЙ	4.1	ДО 500	ДО 150	400–700	400–700
N	СПЛАВЫ АЛЮМИНИЯ Si ДО 10%	4.2	ДО 700	ДО 210	200–500	200–500
N	СПЛАВЫ АЛЮМИНИЯ Si БОЛЕЕ 10%	4.3	ДО 900	ДО 260	200–300	200–300
N	ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТАЯ МЕДЬ	4.4	ДО 400	ДО 120	200–300	200–300
N	ЛАТУНИ, КОРОТКАЯ СТРУЖКА	4.5	ДО 600	ДО 180	200–300	200–300
N	ЛАТУНИ, ДЛИННАЯ СТРУЖКА	4.6	ДО 600	ДО 180	200–300	200–300
N	БРОНЗЫ, КОРОТКАЯ СТРУЖКА	4.7	ДО 400	ДО 120	200–300	200–300
N	БРОНЗЫ, ДЛИННАЯ СТРУЖКА	4.8	ДО 800	ДО 240	200–300	200–300
N	МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ	4.9	ДО 400	ДО 180	200–300	200–300
N	ДУРОПЛАСТЫ	4.10			100–300	100–300
N	ТЕРМОПЛАСТЫ	4.11			100–300	100–300
N	АРМИРОВАННЫЕ КОМПОЗИТЫ, ГРАФИТ	4.12				
<b>S</b>	<b>ЖАРОПРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>					
S	ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ТИТАН	5.1	ДО 600	ДО 180	25–50	25–50
S	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	5.2	ДО 850	ДО 250	25–50	25–50
S	ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ	5.3	ДО 1200	ДО 350	ДО 38	25–50
S	ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ НИКЕЛЬ	5.4	ДО 600	ДО 170		
S	НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ	5.5	ДО 850	ДО 250		
S	НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ	5.6	ДО 1100	ДО 320	ДО 35	
S	НИКЕЛЕВЫЕ СПЛАВЫ	5.7	ДО 1400	ДО 410	ДО 44	
<b>H</b>	<b>ВЫСОКОПРОЧНЫЕ, ЗАКАЛЕННЫЕ СТАЛИ</b>					
H	45–50 HRC	6.1			45–50	
H	50–55 HRC	6.2			50–55	
H	55–60 HRC	6.3			55–60	
H	60–65 HRC	6.4			60–65	
H	65–70 HRC	6.5			65–70	

1–4 ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

1–4 ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

ФРЕЗЫ ОТРЕЗНЫЕ



<b>UNI.KPM083.</b>	<b>UNI.KPM083.</b>	<b>UNI.KPM106.</b>	<b>UNI.KPM106.</b>	<b>UNI.KTM162.</b>	<b>UNI.KTM166.</b>
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1837 A	DIN 1838 B
P6M5	P6M5K5	P6M5	P6M5K5	VHM	VHM
B	B	C	C	A	B

124-129

130-133

134-141

ПРИМЕНЯЕМОСТЬ

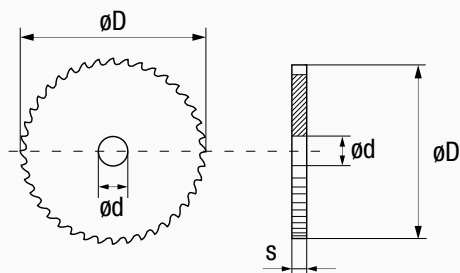
40-60	40-60	40-60	40-60	150-250	150-250
25-35	25-35	25-35	25-35	100-180	100-180
25-35	25-35	25-35	25-35	110-180	110-180
20-30	20-30	20-30	20-30	60-120	60-120
15-25	15-25	15-25	15-25	70-120	70-120
15-25	15-25	15-25	15-25	30-60	30-60
8-11	8-11	8-11	8-11	70-150	70-150
8-11	8-11	8-11	8-11	70-150	70-150
8-11	8-11	8-11	8-11	70-150	70-150
20-30	20-30	20-30	20-30	100-150	100-150
30-40	30-40	30-40	30-40	100-150	100-150
30-40	30-40	30-40	30-40	100-150	100-150
400-700	400-700	400-700	400-700	450-1800	450-1800
200-500	200-500	200-500	200-500	400-1000	400-1000
200-300	200-300	200-300	200-300	300-600	300-600
200-300	200-300	200-300	200-300	250-600	250-600
200-300	200-300	200-300	200-300	250-600	250-600
200-300	200-300	200-300	200-300	250-600	250-600
200-300	200-300	200-300	200-300	250-600	250-600
200-300	200-300	200-300	200-300	250-600	250-600
200-300	200-300	200-300	200-300	250-600	250-600
100-300	100-300	100-300	100-300	400-600	400-600
100-300	100-300	100-300	100-300	400-600	400-600
25-50	25-50	25-50	25-50	60-90	60-90
25-50	25-50	25-50	25-50	60-90	60-90
25-50	25-50	25-50	25-50	60-90	60-90

1-4 ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

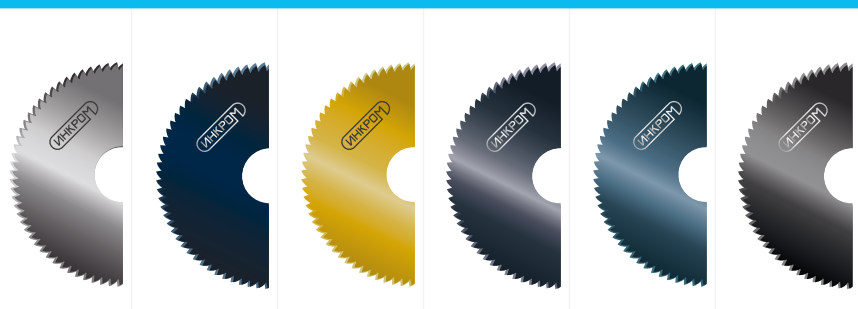
1-4 ВОЗМОЖНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ ДЛЯ ФРЕЗ С ИЗНОСОСТОЙКИМ ПОКРЫТИЕМ ВЫШЕ ПО СРАВНЕНИЮ С ФРЕЗАМИ БЕЗ ПОКРЫТИЯ.  
ЗНАЧЕНИЕ ПРЕВЫШЕНИЯ ЗАВИСИТ ОТ ТИПА ПОКРЫТИЯ И ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКРЫТИЯХ НА СТР. 148

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
A	A	A	A	A	A

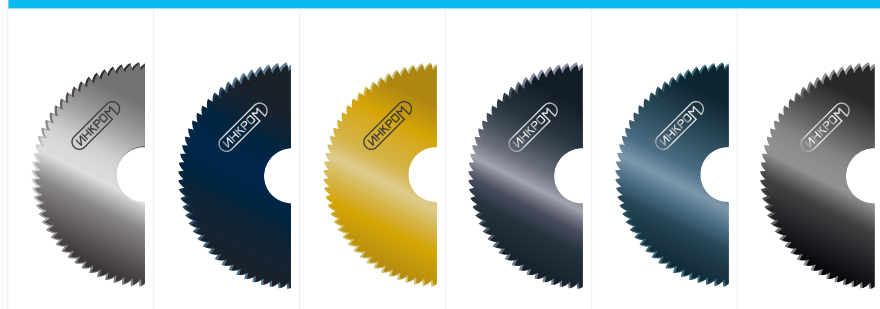
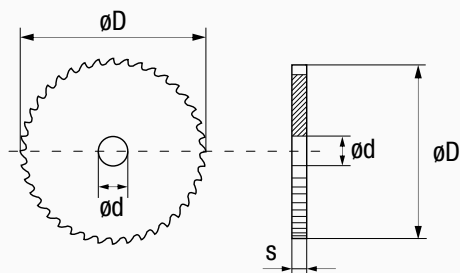
D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM082.	UNI.KPM107.	UNI.KPM108.	UNI.KPM109.	UNI.KPM110.	UNI.KPM111.
				КОД	КОД						
20	0,15	5	80	.020.015	⊙						
20	0,2	5	80	.020.020	⊙						
20	0,25	5	64	.020.025	⊙						
20	0,3	5	64	.020.030	⊙						
20	0,4	5	64	.020.040	⊙						
20	0,5	5	48	.020.050	⊙						
20	0,6	5	48	.020.060	⊙						
20	0,7	5	48	.020.070	⊙						
20	0,8	5	48	.020.080	⊙						
20	0,9	5	40	.020.090	⊙						
20	1	5	40	.020.100	⊙	○	○	○	○	○	○
20	1,2	5	40	.020.120	⊙	○	○	○	○	○	○
20	1,5	5	40	.020.150	⊙	○	○	○	○	○	○
20	1,6	5	40	.020.160	⊙	○	○	○	○	○	○
20	2	5	32	.020.200	⊙	○	○	○	○	○	○
20	2,5	5	32	.020.250	⊙	○	○	○	○	○	○
20	3	5	32	.020.300	⊙	○	○	○	○	○	○
25	0,15	8	80	.025.015	⊙						
25	0,2	8	80	.025.020	⊙						
25	0,25	8	80	.025.025	⊙						
25	0,3	8	80	.025.030	⊙						
25	0,4	8	64	.025.040	⊙						
25	0,5	8	64	.025.050	⊙						
25	0,6	8	64	.025.060	⊙						
25	0,7	8	48	.025.070	⊙						
25	0,8	8	48	.025.080	⊙						
25	0,9	8	48	.025.090	⊙						
25	1	8	48	.025.100	⊙	○	○	○	○	○	○
25	1,2	8	48	.025.120	⊙	○	○	○	○	○	○
25	1,5	8	40	.025.150	⊙	○	○	○	○	○	○
25	1,6	8	40	.025.160	⊙	○	○	○	○	○	○
25	2	8	40	.025.200	⊙	○	○	○	○	○	○
25	2,5	8	40	.025.250	⊙	○	○	○	○	○	○
25	3	8	32	.025.300	⊙	○	○	○	○	○	○
25	5	8	32	.025.500	⊙	○	○	○	○	○	○
25	6	8	24	.025.600	⊙	○	○	○	○	○	○
32	0,2	8	100	.032.020	⊙						
32	0,25	8	100	.032.025	⊙						
32	0,3	8	80	.032.030	⊙						

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали

ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM104.	UNI.KPM112.	UNI.KPM113.	UNI.KPM114.	UNI.KPM115.	UNI.KPM116.
				КОД	КОД						
20	0,15	5	80	.020.015		○					
20	0,2	5	80	.020.020		○					
20	0,25	5	64	.020.025		○					
20	0,3	5	64	.020.030		○					
20	0,4	5	64	.020.040		○					
20	0,5	5	48	.020.050		○					
20	0,6	5	48	.020.060		○					
20	0,7	5	48	.020.070		○					
20	0,8	5	48	.020.080		○					
20	0,9	5	40	.020.090		○					
20	1	5	40	.020.100		○	○	○	○	○	○
20	1,2	5	40	.020.120		○	○	○	○	○	○
20	1,5	5	40	.020.150		○	○	○	○	○	○
20	1,6	5	40	.020.160		○	○	○	○	○	○
20	2	5	32	.020.200		○	○	○	○	○	○
20	2,5	5	32	.020.250		○	○	○	○	○	○
20	3	5	32	.020.300		○	○	○	○	○	○
25	0,15	8	80	.025.015		○					
25	0,2	8	80	.025.020		○					
25	0,25	8	80	.025.025		○					
25	0,3	8	80	.025.030		○					
25	0,4	8	64	.025.040		○					
25	0,5	8	64	.025.050		○					
25	0,6	8	64	.025.060		○					
25	0,7	8	48	.025.070		○					
25	0,8	8	48	.025.080		○					
25	0,9	8	48	.025.090		○					
25	1	8	48	.025.100		○	○	○	○	○	○
25	1,2	8	48	.025.120		○	○	○	○	○	○
25	1,5	8	40	.025.150		○	○	○	○	○	○
25	1,6	8	40	.025.160		○	○	○	○	○	○
25	2	8	40	.025.200		○	○	○	○	○	○
25	2,5	8	40	.025.250		○	○	○	○	○	○
25	3	8	32	.025.300		○	○	○	○	○	○
25	5	8	32	.025.500		○	○	○	○	○	○
25	6	8	24	.025.600		○	○	○	○	○	○
32	0,2	8	100	.032.020		○					
32	0,25	8	100	.032.025		○					
32	0,3	8	80	.032.030		○					

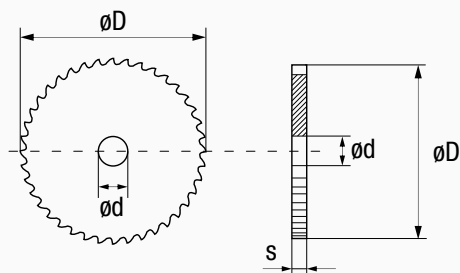
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM082.	UNI.KPM107.	UNI.KPM108.	UNI.KPM109.	UNI.KPM110.	UNI.KPM111.
				КОД	КОД						
32	0,4	8	80	.032.040	⊙						
32	0,5	8	80	.032.050	⊙						
32	0,6	8	64	.032.060	⊙						
32	0,8	8	64	.032.080	⊙						
32	1	8	64	.032.100	⊙		○	○	○	○	○
32	1,2	8	48	.032.120	⊙		○	○	○	○	○
32	1,5	8	48	.032.150	⊙		○	○	○	○	○
32	1,6	8	48	.032.160	⊙		○	○	○	○	○
32	2	8	48	.032.200	⊙		○	○	○	○	○
32	2,5	8	40	.032.250	⊙		○	○	○	○	○
32	3	8	40	.032.300	⊙		○	○	○	○	○
32	4	8	40	.032.400	⊙		○	○	○	○	○
32	5	8	32	.032.500	⊙		○	○	○	○	○
32	6	8	32	.032.600	⊙		○	○	○	○	○
40	0,2	10	128	.040.020	⊙						
40	0,25	10	100	.040.025	⊙						
40	0,3	10	100	.040.030	⊙						
40	0,4	10	100	.040.040	⊙						
40	0,5	10	80	.040.050	⊙						
40	0,6	10	80	.040.060	⊙						
40	0,7	10	80	.040.070	⊙						
40	0,8	10	80	.040.080	⊙						
40	0,9	10	64	.040.090	⊙						
40	1	10	64	.040.100	⊙		○	○	○	○	○
40	1,2	10	64	.040.120	⊙		○	○	○	○	○
40	1,5	10	64	.040.150	⊙		○	○	○	○	○
40	1,6	10	64	.040.160	⊙		○	○	○	○	○
40	2	10	48	.040.200	⊙		○	○	○	○	○
40	2,5	10	48	.040.250	⊙		○	○	○	○	○
40	3	10	48	.040.300	⊙		○	○	○	○	○
50	0,2	13	128	.050.020	⊙						
50	0,25	13	128	.050.025	⊙						
50	0,3	13	128	.050.030	⊙						
50	0,4	13	100	.050.040	⊙						
50	0,5	13	100	.050.050	⊙						
50	0,6	13	100	.050.060	⊙						
50	0,7	13	80	.050.070	⊙						
50	0,8	13	80	.050.080	⊙						
50	0,9	13	80	.050.090	⊙						

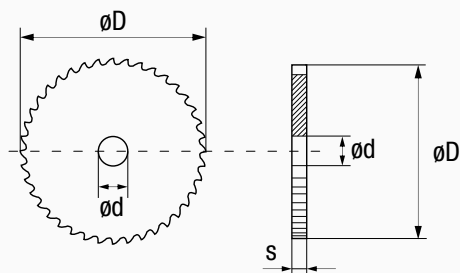
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

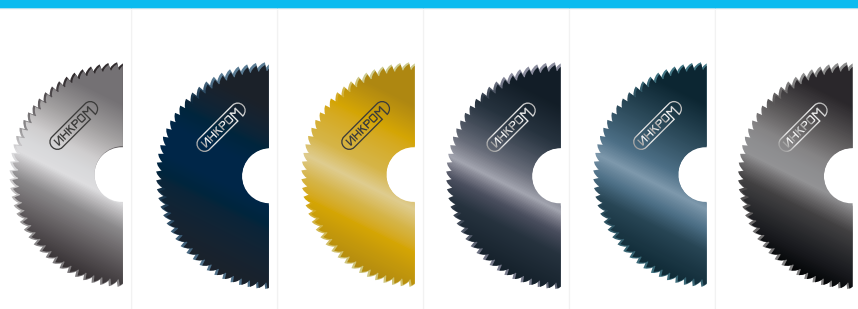
**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

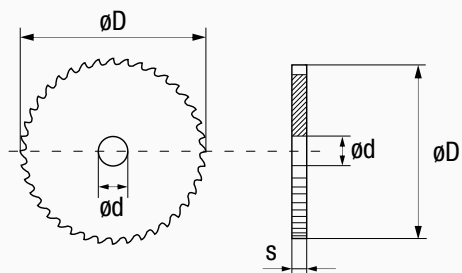
DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM104.	UNI.KPM112.	UNI.KPM113.	UNI.KPM114.	UNI.KPM115.	UNI.KPM116.
				КОД	КОД						
32	0,4	8	80	.032.040		○					
32	0,5	8	80	.032.050		○					
32	0,6	8	64	.032.060		○					
32	0,8	8	64	.032.080		○					
32	1	8	64	.032.100		○	○	○	○	○	○
32	1,2	8	48	.032.120		○	○	○	○	○	○
32	1,5	8	48	.032.150		○	○	○	○	○	○
32	1,6	8	48	.032.160		○	○	○	○	○	○
32	2	8	48	.032.200		○	○	○	○	○	○
32	2,5	8	40	.032.250		○	○	○	○	○	○
32	3	8	40	.032.300		○	○	○	○	○	○
32	4	8	40	.032.400		○	○	○	○	○	○
32	5	8	32	.032.500		○	○	○	○	○	○
32	6	8	32	.032.600		○	○	○	○	○	○
40	0,2	10	128	.040.020		○					
40	0,25	10	100	.040.025		○					
40	0,3	10	100	.040.030		○					
40	0,4	10	100	.040.040		○					
40	0,5	10	80	.040.050		○			○		
40	0,6	10	80	.040.060		○			○		
40	0,7	10	80	.040.070		○					
40	0,8	10	80	.040.080		○					
40	0,9	10	64	.040.090		○					
40	1	10	64	.040.100		○	○	○	○	○	○
40	1,2	10	64	.040.120		○	○	○	○	○	○
40	1,5	10	64	.040.150		○	○	○	○	○	○
40	1,6	10	64	.040.160		○	○	○	○	○	○
40	2	10	48	.040.200		○	○	○	○	○	○
40	2,5	10	48	.040.250		○	○	○	○	○	○
40	3	10	48	.040.300		○	○	○	○	○	○
50	0,2	13	128	.050.020		○					
50	0,25	13	128	.050.025		○					
50	0,3	13	128	.050.030		○					
50	0,4	13	100	.050.040		○					
50	0,5	13	100	.050.050		○					
50	0,6	13	100	.050.060		○					
50	0,7	13	80	.050.070		○					
50	0,8	13	80	.050.080		○					
50	0,9	13	80	.050.090		○					

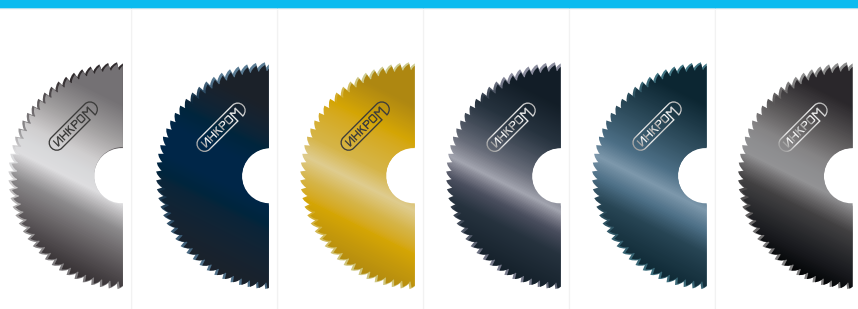
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД	КОД	UNI.KPM082.	UNI.KPM107.	UNI.KPM108.	UNI.KPM109.	UNI.KPM110.	UNI.KPM111.
50	1	13	80	.050.100	●	○	○	○	○	○	○
50	1,2	13	80	.050.120	●	○	○	○	○	○	○
50	1,5	13	64	.050.150	●	○	○	○	○	○	○
50	1,6	13	64	.050.160	●	○	○	○	○	○	○
50	2	13	64	.050.200	●	○	○	○	○	○	○
50	2,5	13	64	.050.250	●	○	○	○	○	○	○
50	3	13	48	.050.300	●	○	○	○	○	○	○
50	4	13	48	.050.400	●	○	○	○	○	○	○
50	5	13	48	.050.500	●	○	○	○	○	○	○
63	0,25	16	160	.063.025	●						
63	0,3	16	128	.063.030	●						
63	0,4	16	128	.063.040	●						
63	0,5	16	128	.063.050	●						
63	0,6	16	100	.063.060	●						
63	0,7	16	100	.063.070	●						
63	0,8	16	100	.063.080	●						
63	0,9	16	100	.063.090	●						
63	1	16	100	.063.100	●	○	○	○	○	○	○
63	1,2	16	80	.063.120	●	○	○	○	○	○	○
63	1,5	16	80	.063.150	●	○	○	○	○	○	○
63	1,6	16	80	.063.160	●	○	○	○	○	○	○
63	2	16	80	.063.200	●	○	○	○	○	○	○
63	2,5	16	64	.063.250	●	○	○	○	○	○	○
63	3	16	64	.063.300	●	○	○	○	○	○	○
63	3,5	16	64	.063.350	●	○	○	○	○	○	○
63	4	16	64	.063.400	●	○	○	○	○	○	○
63	5	16	48	.063.500	●	○	○	○	○	○	○
63	6	16	48	.063.600	●	○	○	○	○	○	○
80	0,3	22	160	.080.030	●						
80	0,4	22	160	.080.040	●						
80	0,5	22	128	.080.050	●						
80	0,6	22	128	.080.060	●						
80	0,7	22	128	.080.070	●						
80	0,8	22	128	.080.080	●						
80	0,9	22	100	.080.090	●						
80	1	22	100	.080.100	●	○	○	○	○	○	○
80	1,2	22	100	.080.120	●	○	○	○	○	○	○
80	1,5	22	100	.080.150	●	○	○	○	○	○	○
80	1,6	22	100	.080.160	●	○	○	○	○	○	○

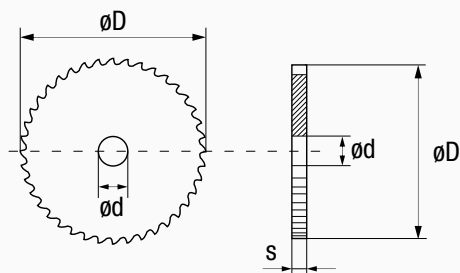
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

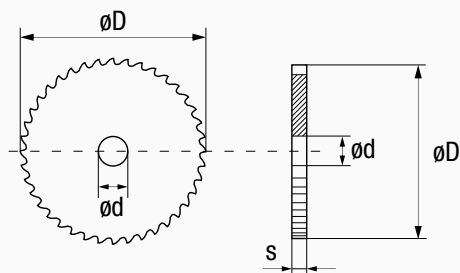
DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM104.	UNI.KPM112.	UNI.KPM113.	UNI.KPM114.	UNI.KPM115.	UNI.KPM116.
				КОД	КОД						
50	1	13	80	.050.100		○	○	○	○	○	○
50	1,2	13	80	.050.120		○	○	○	○	○	○
50	1,5	13	64	.050.150		○	○	○	○	○	○
50	1,6	13	64	.050.160		○	○	○	○	○	○
50	2	13	64	.050.200		○	○	○	○	○	○
50	2,5	13	64	.050.250		○	○	○	○	○	○
50	3	13	48	.050.300		○	○	○	○	○	○
50	4	13	48	.050.400		○	○	○	○	○	○
50	5	13	48	.050.500		○	○	○	○	○	○
63	0,25	16	160	.063.025		○					
63	0,3	16	128	.063.030		○					
63	0,4	16	128	.063.040		○					
63	0,5	16	128	.063.050		○					
63	0,6	16	100	.063.060		○					
63	0,7	16	100	.063.070		○					
63	0,8	16	100	.063.080		○					
63	0,9	16	100	.063.090		○					
63	1	16	100	.063.100		○	○	○	○	○	○
63	1,2	16	80	.063.120		○	○	○	○	○	○
63	1,5	16	80	.063.150		○	○	○	○	○	○
63	1,6	16	80	.063.160		○	○	○	○	○	○
63	2	16	80	.063.200		○	○	○	○	○	○
63	2,5	16	64	.063.250		○	○	○	○	○	○
63	3	16	64	.063.300		○	○	○	○	○	○
63	3,5	16	64	.063.350		○	○	○	○	○	○
63	4	16	64	.063.400		○	○	○	○	○	○
63	5	16	48	.063.500		○	○	○	○	○	○
63	6	16	48	.063.600		○	○	○	○	○	○
80	0,3	22	160	.080.030		○					
80	0,4	22	160	.080.040		○					
80	0,5	22	128	.080.050		○					
80	0,6	22	128	.080.060		○					
80	0,7	22	128	.080.070		○					
80	0,8	22	128	.080.080		○					
80	0,9	22	100	.080.090		○					
80	1	22	100	.080.100		○	○	○	○	○	○
80	1,2	22	100	.080.120		○	○	○	○	○	○
80	1,5	22	100	.080.150		○	○	○	○	○	○
80	1,6	22	100	.080.160		○	○	○	○	○	○

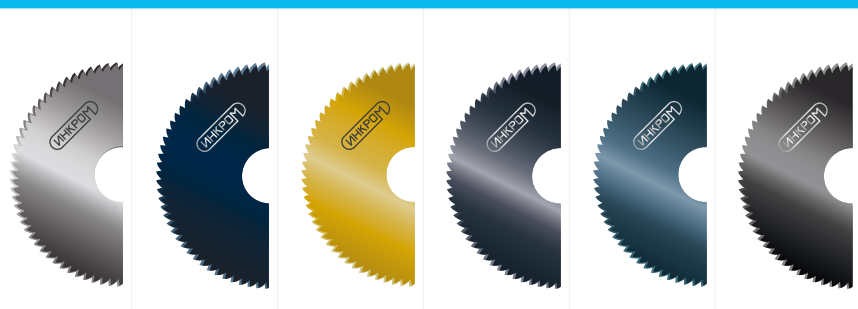
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM082.	UNI.KPM107.	UNI.KPM108.	UNI.KPM109.	UNI.KPM110.	UNI.KPM111.
				КОД	КОД						
80	2	22	80	.080.200		⊙	○	○	○	○	○
80	2,5	22	80	.080.250		⊙	○	○	○	○	○
80	3	22	80	.080.300		⊙	○	○	○	○	○
80	3,5	22	64	.080.350		⊙	○	○	○	○	○
80	4	22	64	.080.400		⊙	○	○	○	○	○
80	5	22	64	.080.500		⊙	○	○	○	○	○
80	6	22	64	.080.600		⊙	○	○	○	○	○
100	0,5	22	160	.100.050		⊙					
100	0,6	22	160	.100.060		⊙					
100	0,7	22	128	.100.070		⊙					
100	0,8	22	128	.100.080		⊙					
100	0,9	22	128	.100.090		⊙					
100	1	22	128	.100.100		⊙	○	○	○	○	○
100	1,2	22	128	.100.120		⊙	○	○	○	○	○
100	1,5	22	100	.100.150		⊙	○	○	○	○	○
100	1,6	22	100	.100.160		⊙	○	○	○	○	○
100	2	22	100	.100.200		⊙	○	○	○	○	○
100	2,5	22	100	.100.250		⊙	○	○	○	○	○
100	3	22	80	.100.300		⊙	○	○	○	○	○
100	3,5	22	80	.100.350		⊙	○	○	○	○	○
100	4	22	80	.100.400		⊙	○	○	○	○	○
100	5	22	80	.100.500		⊙	○	○	○	○	○
100	6	22	64	.100.600		⊙	○	○	○	○	○
125	0,6	22	160	.125.060		⊙					
125	0,7	22	160	.125.070		⊙					
125	0,8	22	160	.125.080		⊙					
125	0,9	22	160	.125.090		⊙					
125	1	22	160	.125.100		⊙	○	○	○	○	○
125	1,2	22	128	.125.120		⊙	○	○	○	○	○
125	1,6	22	128	.125.160		⊙	○	○	○	○	○
125	2	22	128	.125.200		⊙	○	○	○	○	○
125	2,5	22	100	.125.250		⊙	○	○	○	○	○
125	3	22	100	.125.300		⊙	○	○	○	○	○
125	3,2	22	100	.125.320		⊙	○	○	○	○	○
125	3,5	22	100	.125.350		⊙	○	○	○	○	○
125	4	22	100	.125.400		⊙	○	○	○	○	○
125	5	22	80	.125.500		⊙	○	○	○	○	○
125	6	22	80	.125.600		⊙	○	○	○	○	○
160	1	32	160	.160.100		⊙	○	○	○	○	○

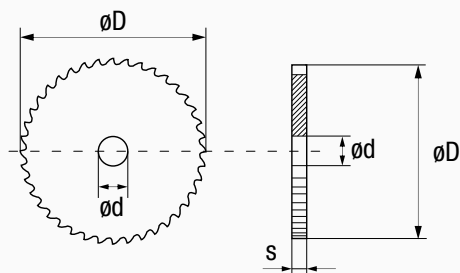
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

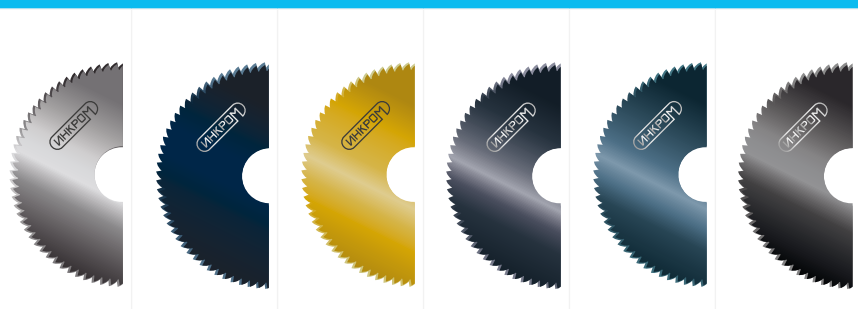
**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1837 A

DIN 1837 A

DIN 1837 A

DIN 1837 A

DIN 1837 A

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

ТИП ЗУБА

A

A

A

A

A

A

ПОКРЫТИЕ

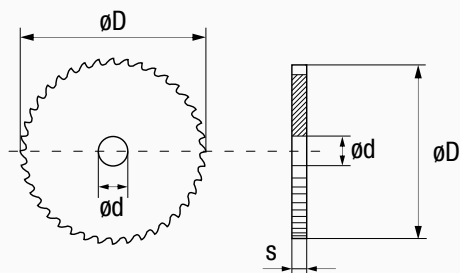


D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM104.	UNI.KPM112.	UNI.KPM113.	UNI.KPM114.	UNI.KPM115.	UNI.KPM116.
				КОД	КОД						
80	2	22	80	.080.200		○	○	○	○	○	○
80	2,5	22	80	.080.250		○	○	○	○	○	○
80	3	22	80	.080.300		○	○	○	○	○	○
80	3,5	22	64	.080.350		○	○	○	○	○	○
80	4	22	64	.080.400		○	○	○	○	○	○
80	5	22	64	.080.500		○	○	○	○	○	○
80	6	22	64	.080.600		○	○	○	○	○	○
100	0,5	22	160	.100.050		○					
100	0,6	22	160	.100.060		○					
100	0,7	22	128	.100.070		○					
100	0,8	22	128	.100.080		○					
100	0,9	22	128	.100.090		○					
100	1	22	128	.100.100		○	○	○	○	○	○
100	1,2	22	128	.100.120		○	○	○	○	○	○
100	1,5	22	100	.100.150		○	○	○	○	○	○
100	1,6	22	100	.100.160		○	○	○	○	○	○
100	2	22	100	.100.200		○	○	○	○	○	○
100	2,5	22	100	.100.250		○	○	○	○	○	○
100	3	22	80	.100.300		○	○	○	○	○	○
100	3,5	22	80	.100.350		○	○	○	○	○	○
100	4	22	80	.100.400		○	○	○	○	○	○
100	5	22	80	.100.500		○	○	○	○	○	○
100	6	22	64	.100.600		○	○	○	○	○	○
125	0,6	22	160	.125.060		○					
125	0,7	22	160	.125.070		○					
125	0,8	22	160	.125.080		○					
125	0,9	22	160	.125.090		○					
125	1	22	160	.125.100		○	○	○	○	○	○
125	1,2	22	128	.125.120		○	○	○	○	○	○
125	1,6	22	128	.125.160		○	○	○	○	○	○
125	2	22	128	.125.200		○	○	○	○	○	○
125	2,5	22	100	.125.250		○	○	○	○	○	○
125	3	22	100	.125.300		○	○	○	○	○	○
125	3,2	22	100	.125.320		○	○	○	○	○	○
125	3,5	22	100	.125.350		○	○	○	○	○	○
125	4	22	100	.125.400		○	○	○	○	○	○
125	5	22	80	.125.500		○	○	○	○	○	○
125	6	22	80	.125.600		○	○	○	○	○	○
160	1	32	160	.160.100		○	○	○	○	○	○

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM082.	UNI.KPM107.	UNI.KPM108.	UNI.KPM109.	UNI.KPM110.	UNI.KPM111.
				КОД	КОД						
160	1,2	32	160	.160.120	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	1,5	32	160	.160.150	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	1,6	32	160	.160.160	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	2	32	128	.160.200	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	2,5	32	128	.160.250	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	3	32	128	.160.300	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	4	32	100	.160.400	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	5	32	100	.160.500	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
160	6	32	100	.160.600	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	1	32	200	.200.100	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	1,2	32	200	.200.120	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	1,5	32	160	.200.150	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	1,6	32	160	.200.160	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	2	32	160	.200.200	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	2,5	32	160	.200.250	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	3	32	128	.200.300	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	4	32	128	.200.400	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	5	32	128	.200.500	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
200	6	32	100	.200.600	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250	1,6	32	200	.250.160	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250	2	32	200	.250.200	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250	2,5	32	160	.250.250	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250	3	32	160	.250.300	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250	4	32	160	.250.400	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250	5	32	128	.250.500	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
250	6	32	128	.250.600	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
315	2,5	40	200	.315.250	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
315	3	40	200	.315.300	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
315	4	40	160	.315.400	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
315	5	40	160	.315.500	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
315	6	40	160	.315.600	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

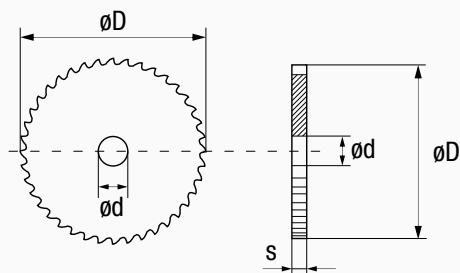
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА А



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

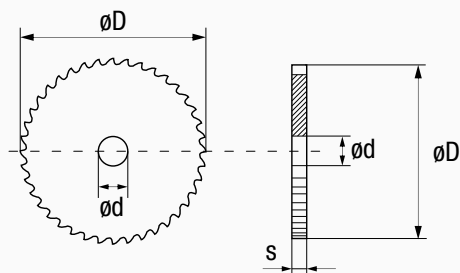
DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A	DIN 1837 A
P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5
A	A	A	A	A	A

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM104.	UNI.KPM112.	UNI.KPM113.	UNI.KPM114.	UNI.KPM115.	UNI.KPM116.
				КОД	КОД						
160	1,2	32	160	.160.120		○	○	○	○	○	○
160	1,5	32	160	.160.150		○	○	○	○	○	○
160	1,6	32	160	.160.160		○	○	○	○	○	○
160	2	32	128	.160.200		○	○	○	○	○	○
160	2,5	32	128	.160.250		○	○	○	○	○	○
160	3	32	128	.160.300		○	○	○	○	○	○
160	4	32	100	.160.400		○	○	○	○	○	○
160	5	32	100	.160.500		○	○	○	○	○	○
160	6	32	100	.160.600		○	○	○	○	○	○
200	1	32	200	.200.100		○	○	○	○	○	○
200	1,2	32	200	.200.120		○	○	○	○	○	○
200	1,5	32	160	.200.150		○	○	○	○	○	○
200	1,6	32	160	.200.160		○	○	○	○	○	○
200	2	32	160	.200.200		○	○	○	○	○	○
200	2,5	32	160	.200.250		○	○	○	○	○	○
200	3	32	128	.200.300		○	○	○	○	○	○
200	4	32	128	.200.400		○	○	○	○	○	○
200	5	32	128	.200.500		○	○	○	○	○	○
200	6	32	100	.200.600		○	○	○	○	○	○
250	1,6	32	200	.250.160		○	○	○	○	○	○
250	2	32	200	.250.200		○	○	○	○	○	○
250	2,5	32	160	.250.250		○	○	○	○	○	○
250	3	32	160	.250.300		○	○	○	○	○	○
250	4	32	160	.250.400		○	○	○	○	○	○
250	5	32	128	.250.500		○	○	○	○	○	○
250	6	32	128	.250.600		○	○	○	○	○	○
315	2,5	40	200	.315.250		○	○	○	○	○	○
315	3	40	200	.315.300		○	○	○	○	○	○
315	4	40	160	.315.400		○	○	○	○	○	○
315	5	40	160	.315.500		○	○	○	○	○	○
315	6	40	160	.315.600		○	○	○	○	○	○

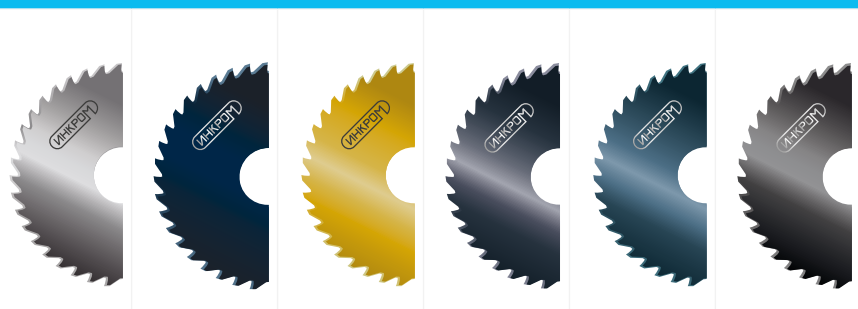
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА В



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

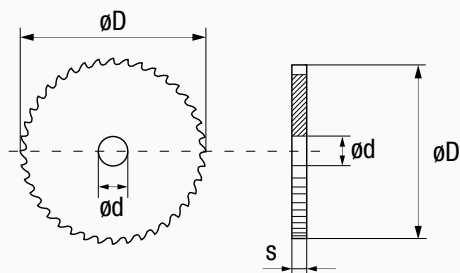
DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
B	B	B	B	B	B

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM083.	UNI.KPM117.	UNI.KPM118.	UNI.KPM119.	UNI.KPM120.	UNI.KPM121.
				КОД	КОД						
32	1	8	24	.032.100							○
50	0,2	13	128	.050.020	⊙						
50	0,25	13	128	.050.025	⊙						
50	0,3	13	128	.050.030	⊙						
50	0,4	13	100	.050.040	⊙						
50	0,5	13	100	.050.050	⊙						
50	0,6	13	48	.050.060	⊙						
50	0,7	13	40	.050.070	⊙						
50	0,8	13	40	.050.080	⊙						
50	0,9	13	40	.050.090	⊙						
50	1	13	40	.050.100	⊙	○	○	○	○	○	○
50	1,1	13	40	.050.110	⊙	○	○	○	○	○	○
50	1,2	13	40	.050.120	⊙	○	○	○	○	○	○
50	1,5	13	32	.050.150	⊙	○	○	○	○	○	○
50	1,6	13	32	.050.160	⊙	○	○	○	○	○	○
50	2	13	32	.050.200	⊙	○	○	○	○	○	○
50	2,5	13	32	.050.250	⊙	○	○	○	○	○	○
50	3	13	24	.050.300	⊙	○	○	○	○	○	○
50	4	13	24	.050.400	⊙	○	○	○	○	○	○
50	5	13	24	.050.500	⊙	○	○	○	○	○	○
50	6	13	20	.050.600	⊙	○	○	○	○	○	○
63	0,3	16	64	.063.030	⊙						
63	0,4	16	64	.063.040	⊙						
63	0,5	16	64	.063.050	⊙						
63	0,6	16	48	.063.060	⊙						
63	0,7	16	48	.063.070	⊙						
63	0,8	16	48	.063.080	⊙						
63	0,9	16	48	.063.090	⊙						
63	1	16	48	.063.100	⊙	○	○	○	○	○	○
63	1,2	16	40	.063.120	⊙	○	○	○	○	○	○
63	1,5	16	40	.063.150	⊙	○	○	○	○	○	○
63	1,6	16	40	.063.160	⊙	○	○	○	○	○	○
63	2	16	40	.063.200	⊙	○	○	○	○	○	○
63	2,5	16	32	.063.250	⊙	○	○	○	○	○	○
63	3	16	32	.063.300	⊙	○	○	○	○	○	○
63	3,5	16	32	.063.350	⊙	○	○	○	○	○	○
63	4	16	32	.063.400	⊙	○	○	○	○	○	○
63	5	16	24	.063.500	⊙	○	○	○	○	○	○
63	6	16	24	.063.600	⊙	○	○	○	○	○	○
80	0,3	22	64	.080.030	⊙						

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА В



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

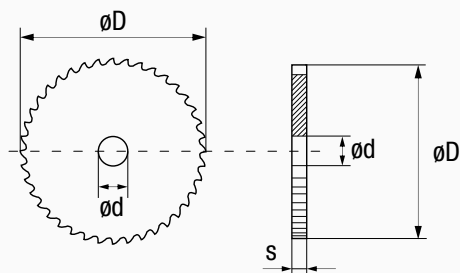
DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B
P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5
B	B	B	B	B	B

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM122.	UNI.KPM123.	UNI.KPM124.	UNI.KPM125.	UNI.KPM126.	UNI.KPM127.
				КОД	КОД						
50	0,2	13	128	.050.020		○					
50	0,25	13	128	.050.025		○					
50	0,3	13	128	.050.030		○					
50	0,4	13	100	.050.040		○					
50	0,5	13	100	.050.050		○					
50	0,6	13	48	.050.060		○					
50	0,7	13	40	.050.070		○			○		
50	0,8	13	40	.050.080		○			○		
50	0,9	13	40	.050.090		○			○		
50	1	13	40	.050.100		○	○	○	○	○	○
50	1,1	13	40	.050.110		○	○	○	○	○	○
50	1,2	13	40	.050.120		○	○	○	○	○	○
50	1,5	13	32	.050.150		○	○	○	○	○	○
50	1,6	13	32	.050.160		○	○	○	○	○	○
50	2	13	32	.050.200		○	○	○	○	○	○
50	2,5	13	32	.050.250		○	○	○	○	○	○
50	3	13	24	.050.300		○	○	○	○	○	○
50	4	13	24	.050.400		○	○	○	○	○	○
50	5	13	24	.050.500		○	○	○	○	○	○
50	6	13	20	.050.600		○	○	○	○	○	○
63	0,3	16	64	.063.030		○					
63	0,4	16	64	.063.040		○					
63	0,5	16	64	.063.050		○					
63	0,6	16	48	.063.060		○					
63	0,7	16	48	.063.070		○					
63	0,8	16	48	.063.080		○					
63	0,9	16	48	.063.090		○					
63	1	16	48	.063.100		○	○	○	○	○	○
63	1,2	16	40	.063.120		○	○	○	○	○	○
63	1,5	16	40	.063.150		○	○	○	○	○	○
63	1,6	16	40	.063.160		○	○	○	○	○	○
63	2	16	40	.063.200		○	○	○	○	○	○
63	2,5	16	32	.063.250		○	○	○	○	○	○
63	3	16	32	.063.300		○	○	○	○	○	○
63	3,5	16	32	.063.350		○	○	○	○	○	○
63	4	16	32	.063.400		○	○	○	○	○	○
63	5	16	24	.063.500		○	○	○	○	○	○
63	6	16	24	.063.600		○	○	○	○	○	○
80	0,3	22	64	.080.030		○					

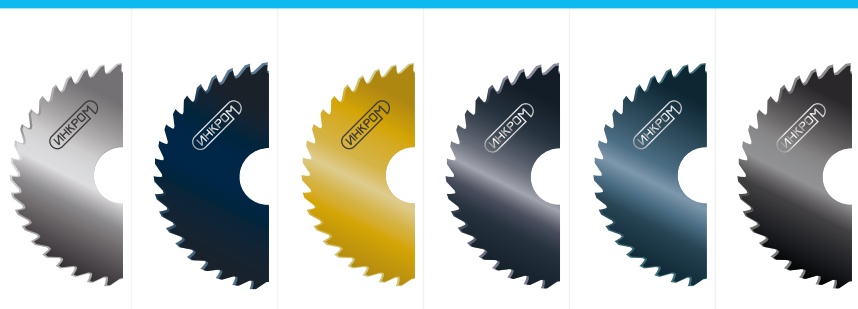
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА В



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
В	В	В	В	В	В

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM083.	UNI.KPM117.	UNI.KPM118.	UNI.KPM119.	UNI.KPM120.	UNI.KPM121.
				КОД	КОД						
80	0,4	22	64	.080.040	☉						
80	0,5	22	64	.080.050	☉						
80	0,6	22	64	.080.060	☉						
80	0,7	22	64	.080.070	☉						
80	0,8	22	64	.080.080	☉						
80	0,9	22	48	.080.090	☉						
80	1	22	48	.080.100	☉	○	○	○	○	○	○
80	1,2	22	48	.080.120	☉	○	○	○	○	○	○
80	1,5	22	48	.080.150	☉	○	○	○	○	○	○
80	1,6	22	48	.080.160	☉	○	○	○	○	○	○
80	2	22	40	.080.200	☉	○	○	○	○	○	○
80	2,5	22	40	.080.250	☉	○	○	○	○	○	○
80	3	22	40	.080.300	☉	○	○	○	○	○	○
80	3,5	22	32	.080.350	☉	○	○	○	○	○	○
80	4	22	32	.080.400	☉	○	○	○	○	○	○
80	5	22	32	.080.500	☉	○	○	○	○	○	○
80	6	22	32	.080.600	☉	○	○	○	○	○	○
100	0,5	22	80	.100.050	☉						
100	0,6	22	80	.100.060	☉						
100	0,7	22	80	.100.070	☉						
100	0,8	22	64	.100.080	☉						
100	0,9	22	64	.100.090	☉						
100	1	22	64	.100.100	☉	○	○	○	○	○	○
100	1,2	22	64	.100.120	☉	○	○	○	○	○	○
100	1,5	22	48	.100.150	☉	○	○	○	○	○	○
100	1,6	22	48	.100.160	☉	○	○	○	○	○	○
100	2	22	48	.100.200	☉	○	○	○	○	○	○
100	2,5	22	48	.100.250	☉	○	○	○	○	○	○
100	3	22	40	.100.300	☉	○	○	○	○	○	○
100	3,5	22	40	.100.350	☉	○	○	○	○	○	○
100	4	22	40	.100.400	☉	○	○	○	○	○	○
100	5	22	40	.100.500	☉	○	○	○	○	○	○
100	6	22	32	.100.600	☉	○	○	○	○	○	○
125	0,6	22	80	.125.060	☉						
125	0,7	22	80	.125.070	☉						
125	0,8	22	80	.125.080	☉						
125	0,9	22	80	.125.090	☉						
125	1	22	80	.125.100	☉	○	○	○	○	○	○
125	1,2	22	64	.125.120	☉	○	○	○	○	○	○

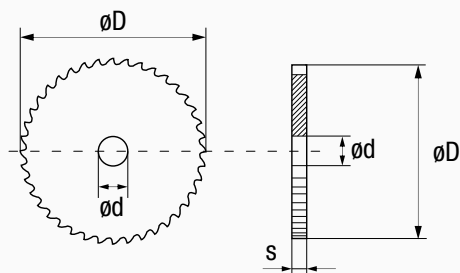
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ☉ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА В



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

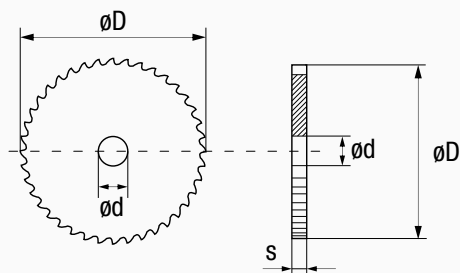
DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B
P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5
B	B	B	B	B	B

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM122.	UNI.KPM123.	UNI.KPM124.	UNI.KPM125.	UNI.KPM126.	UNI.KPM127.
				КОД	КОД						
80	0,4	22	64	.080.040		○					
80	0,5	22	64	.080.050		○					
80	0,6	22	64	.080.060		○					
80	0,7	22	64	.080.070		○					
80	0,8	22	64	.080.080		○					
80	0,9	22	48	.080.090		○					
80	1	22	48	.080.100		○	○	○	○	○	○
80	1,2	22	48	.080.120		○	○	○	○	○	○
80	1,5	22	48	.080.150		○	○	○	○	○	○
80	1,6	22	48	.080.160		○	○	○	○	○	○
80	2	22	40	.080.200		○	○	○	○	○	○
80	2,5	22	40	.080.250		○	○	○	○	○	○
80	3	22	40	.080.300		○	○	○	○	○	○
80	3,5	22	32	.080.350		○	○	○	○	○	○
80	4	22	32	.080.400		○	○	○	○	○	○
80	5	22	32	.080.500		○	○	○	○	○	○
80	6	22	32	.080.600		○	○	○	○	○	○
100	0,5	22	80	.100.050		○					
100	0,6	22	80	.100.060		○					
100	0,7	22	80	.100.070		○					
100	0,8	22	64	.100.080		○					
100	0,9	22	64	.100.090		○					
100	1	22	64	.100.100		○	○	○	○	○	○
100	1,2	22	64	.100.120		○	○	○	○	○	○
100	1,5	22	48	.100.150		○	○	○	○	○	○
100	1,6	22	48	.100.160		○	○	○	○	○	○
100	2	22	48	.100.200		○	○	○	○	○	○
100	2,5	22	48	.100.250		○	○	○	○	○	○
100	3	22	40	.100.300		○	○	○	○	○	○
100	3,5	22	40	.100.350		○	○	○	○	○	○
100	4	22	40	.100.400		○	○	○	○	○	○
100	5	22	40	.100.500		○	○	○	○	○	○
100	6	22	32	.100.600		○	○	○	○	○	○
125	0,6	22	80	.125.060		○					
125	0,7	22	80	.125.070		○					
125	0,8	22	80	.125.080		○					
125	0,9	22	80	.125.090		○					
125	1	22	80	.125.100		○	○	○	○	○	○
125	1,2	22	64	.125.120		○	○	○	○	○	○

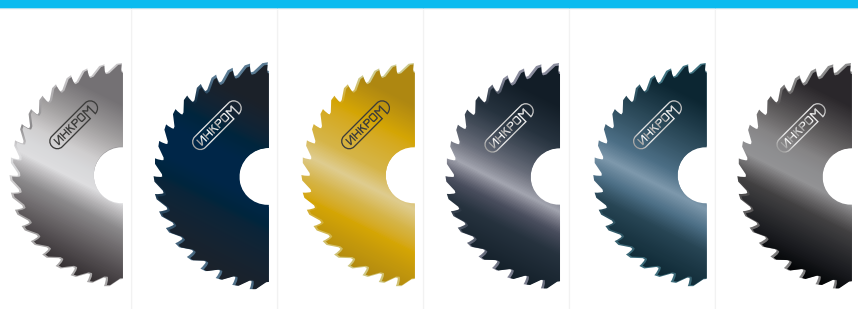
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА В



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

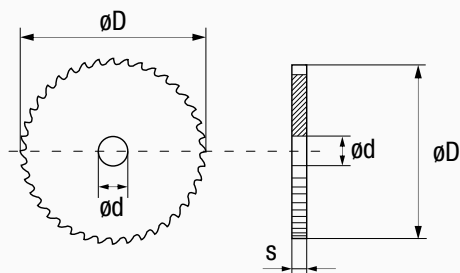
DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
В	В	В	В	В	В

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM083.	UNI.KPM117.	UNI.KPM118.	UNI.KPM119.	UNI.KPM120.	UNI.KPM121.
				КОД	КОД						
125	1,6	22	64	.125.160		⊙	○	○	○	○	○
125	2	22	64	.125.200		⊙	○	○	○	○	○
125	2,5	22	48	.125.250		⊙	○	○	○	○	○
125	3	22	48	.125.300		⊙	○	○	○	○	○
125	3,2	22	48	.125.320		⊙	○	○	○	○	○
125	3,5	22	48	.125.350		⊙	○	○	○	○	○
125	4	22	48	.125.400		⊙	○	○	○	○	○
125	5	22	40	.125.500		⊙	○	○	○	○	○
125	6	22	40	.125.600		⊙	○	○	○	○	○
160	1	32	80	.160.100		⊙	○	○	○	○	○
160	1,2	32	80	.160.120		⊙	○	○	○	○	○
160	1,5	32	80	.160.150		⊙	○	○	○	○	○
160	1,6	32	80	.160.160		⊙	○	○	○	○	○
160	2	32	64	.160.200		⊙	○	○	○	○	○
160	2,5	32	64	.160.250		⊙	○	○	○	○	○
160	3	32	64	.160.300		⊙	○	○	○	○	○
160	3,5	32	64	.160.350		⊙	○	○	○	○	○
160	4	32	48	.160.400		⊙	○	○	○	○	○
160	5	32	48	.160.500		⊙	○	○	○	○	○
160	6	32	48	.160.600		⊙	○	○	○	○	○
200	1	32	100	.200.100		⊙	○	○	○	○	○
200	1,2	32	100	.200.120		⊙	○	○	○	○	○
200	1,5	32	80	.200.150		⊙	○	○	○	○	○
200	1,6	32	80	.200.160		⊙	○	○	○	○	○
200	2	32	80	.200.200		⊙	○	○	○	○	○
200	2,5	32	80	.200.250		⊙	○	○	○	○	○
200	3	32	64	.200.300		⊙	○	○	○	○	○
200	4	32	64	.200.400		⊙	○	○	○	○	○
200	4,5	32	64	.200.450		⊙	○	○	○	○	○
200	5	32	64	.200.500		⊙	○	○	○	○	○
200	6	32	48	.200.600		⊙	○	○	○	○	○
250	1,6	32	100	.250.160		⊙	○	○	○	○	○
250	2	32	100	.250.200		⊙	○	○	○	○	○
250	2,5	32	80	.250.250		⊙	○	○	○	○	○
250	3	32	80	.250.300		⊙	○	○	○	○	○
250	4	32	80	.250.400		⊙	○	○	○	○	○
250	4,5	32	80	.250.450		⊙	○	○	○	○	○
250	5	32	80	.250.500.080		⊙	○	○	○	○	○
250	5	32	64	.250.500		⊙	○	○	○	○	○
250	6	32	64	.250.600		⊙	○	○	○	○	○
315	2,5	40	100	.315.250		⊙	○	○	○	○	○
315	3	40	100	.315.300		⊙	○	○	○	○	○
315	4	40	80	.315.400		⊙	○	○	○	○	○
315	5	40	80	.315.500		⊙	○	○	○	○	○
315	6	40	80	.315.600		⊙	○	○	○	○	○

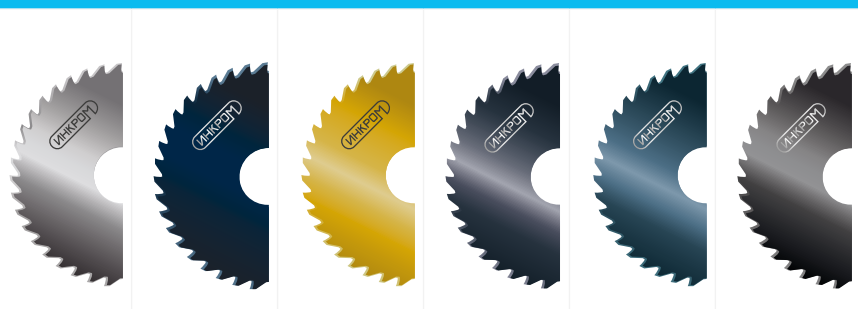
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА В



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

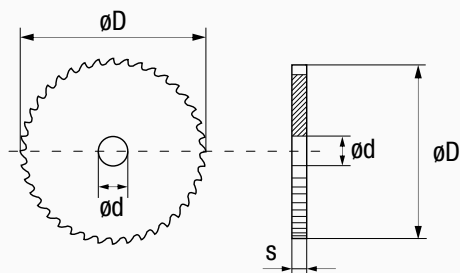
DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B	DIN 1838 B
P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5	P6M5K5
B	B	B	B	B	B

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM122.	UNI.KPM123.	UNI.KPM124.	UNI.KPM125.	UNI.KPM126.	UNI.KPM127.
				КОД	КОД						
125	1,6	22	64	.125.160		○	○	○	○	○	○
125	2	22	64	.125.200		○	○	○	○	○	○
125	2,5	22	48	.125.250		○	○	○	○	○	○
125	3	22	48	.125.300		○	○	○	○	○	○
125	3,2	22	48	.125.320		○	○	○	○	○	○
125	3,5	22	48	.125.350		○	○	○	○	○	○
125	4	22	48	.125.400		○	○	○	○	○	○
125	5	22	40	.125.500		○	○	○	○	○	○
125	6	22	40	.125.600		○	○	○	○	○	○
160	1	32	80	.160.100		○	○	○	○	○	○
160	1,2	32	80	.160.120		○	○	○	○	○	○
160	1,5	32	80	.160.150		○	○	○	○	○	○
160	1,6	32	80	.160.160		○	○	○	○	○	○
160	2	32	64	.160.200		○	○	○	○	○	○
160	2,5	32	64	.160.250		○	○	○	○	○	○
160	3	32	64	.160.300		○	○	○	○	○	○
160	3,5	32	64	.160.350		○	○	○	○	○	○
160	4	32	48	.160.400		○	○	○	○	○	○
160	5	32	48	.160.500		○	○	○	○	○	○
160	6	32	48	.160.600		○	○	○	○	○	○
200	1	32	100	.200.100		○	○	○	○	○	○
200	1,2	32	100	.200.120		○	○	○	○	○	○
200	1,5	32	80	.200.150		○	○	○	○	○	○
200	1,6	32	80	.200.160		○	○	○	○	○	○
200	2	32	80	.200.200		○	○	○	○	○	○
200	2,5	32	80	.200.250		○	○	○	○	○	○
200	3	32	64	.200.300		○	○	○	○	○	○
200	4	32	64	.200.400		○	○	○	○	○	○
200	5	32	64	.200.500		○	○	○	○	○	○
200	6	32	48	.200.600		○	○	○	○	○	○
250	1,6	32	100	.250.160		○	○	○	○	○	○
250	2	32	100	.250.200		○	○	○	○	○	○
250	2,5	32	80	.250.250		○	○	○	○	○	○
250	3	32	80	.250.300		○	○	○	○	○	○
250	4	32	80	.250.400		○	○	○	○	○	○
250	5	32	64	.250.500		○	○	○	○	○	○
250	6	32	64	.250.600		○	○	○	○	○	○
315	2,5	40	100	.315.250		○	○	○	○	○	○
315	3	40	100	.315.300		○	○	○	○	○	○
315	4	40	80	.315.400		○	○	○	○	○	○
315	5	40	80	.315.500		○	○	○	○	○	○
315	6	40	80	.315.600		○	○	○	○	○	○

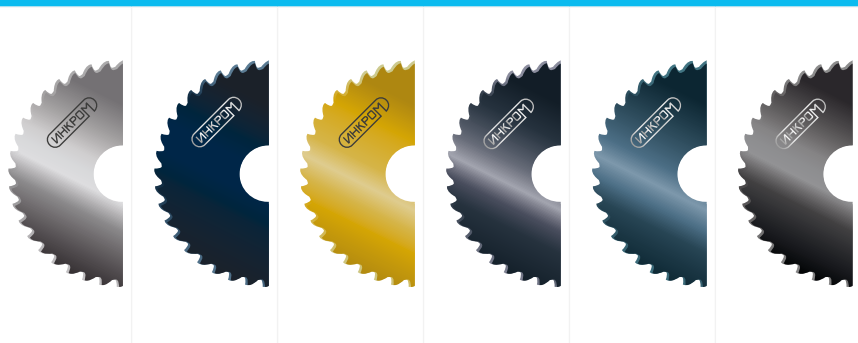
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА С



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
C	C	C	C	C	C

D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM106.	UNI.KPM128.	UNI.KPM129.	UNI.KPM130.	UNI.KPM131.	UNI.KPM132.
				КОД	КОД						
50	1	13	40	.050.100		○	○	○	○	○	○
50	1,2	13	40	.050.120		○	○	○	○	○	○
50	1,6	13	32	.050.160		○	○	○	○	○	○
50	2	13	32	.050.200		○	○	○	○	○	○
50	2,5	13	32	.050.250		○	○	○	○	○	○
50	3	13	24	.050.300		○	○	○	○	○	○
50	4	13	24	.050.400		○	○	○	○	○	○
50	5	13	24	.050.500		○	○	○	○	○	○
50	6	13	20	.050.600		○	○	○	○	○	○
63	1	16	48	.063.100		○	○	○	○	○	○
63	1,2	16	40	.063.120		○	○	○	○	○	○
63	1,6	16	40	.063.160		○	○	○	○	○	○
63	2	16	40	.063.200		○	○	○	○	○	○
63	2,5	16	32	.063.250		○	○	○	○	○	○
63	3	16	32	.063.300		○	○	○	○	○	○
63	4	16	32	.063.400		○	○	○	○	○	○
63	5	16	24	.063.500		○	○	○	○	○	○
63	6	16	24	.063.600		○	○	○	○	○	○
80	1	22	48	.080.100		○	○	○	○	○	○
80	1,2	22	48	.080.120		○	○	○	○	○	○
80	1,6	22	48	.080.160		○	○	○	○	○	○
80	2	22	40	.080.200		○	○	○	○	○	○
80	2,5	22	40	.080.250		○	○	○	○	○	○
80	3	22	40	.080.300		○	○	○	○	○	○
80	4	22	32	.080.400		○	○	○	○	○	○
80	5	22	32	.080.500		○	○	○	○	○	○
80	6	22	32	.080.600		○	○	○	○	○	○
100	1	22	64	.100.100		○	○	○	○	○	○
100	1,2	22	64	.100.120		○	○	○	○	○	○
100	1,6	22	48	.100.160		○	○	○	○	○	○
100	2	22	48	.100.200		○	○	○	○	○	○
100	2,5	22	48	.100.250		○	○	○	○	○	○
100	3	22	40	.100.300		○	○	○	○	○	○
100	4	22	40	.100.400		○	○	○	○	○	○
100	5	22	40	.100.500		○	○	○	○	○	○
100	6	22	32	.100.600		○	○	○	○	○	○
125	1	22	80	.125.100		○	○	○	○	○	○
125	1,2	22	64	.125.120		○	○	○	○	○	○
125	1,6	22	64	.125.160		○	○	○	○	○	○

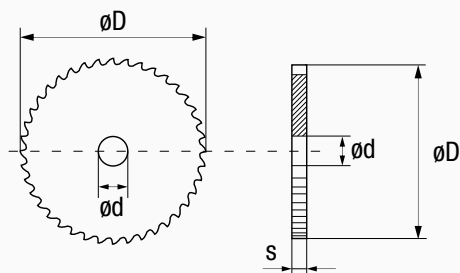
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ◎ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

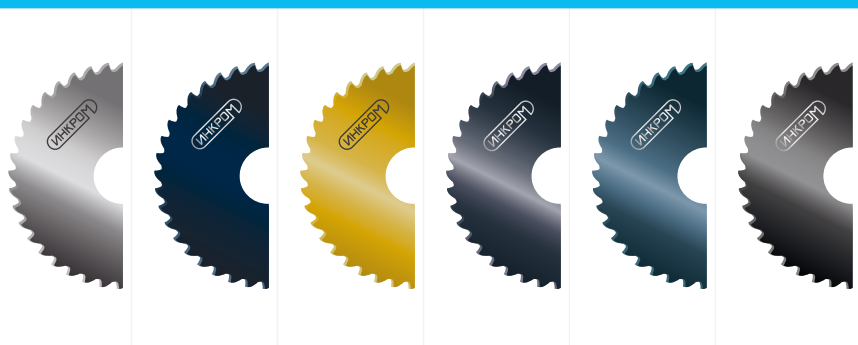
**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали



ТИП ЗУБА C



СТАНДАРТ

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

ТИП ЗУБА

C

C

C

C

C

C

ПОКРЫТИЕ



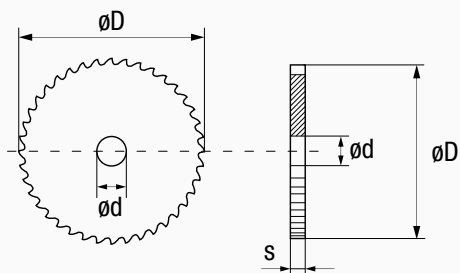
D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM133.	UNI.KPM134.	UNI.KPM135.	UNI.KPM136.	UNI.KPM137.	UNI.KPM138.
				КОД	КОД						
50	1	13	40	.050.100		○	○	○	○	○	○
50	1,2	13	40	.050.120		○	○	○	○	○	○
50	1,6	13	32	.050.160		○	○	○	○	○	○
50	2	13	32	.050.200		○	○	○	○	○	○
50	2,5	13	32	.050.250		○	○	○	○	○	○
50	3	13	24	.050.300		○	○	○	○	○	○
50	4	13	24	.050.400		○	○	○	○	○	○
50	5	13	24	.050.500		○	○	○	○	○	○
50	6	13	20	.050.600		○	○	○	○	○	○
63	1	16	48	.063.100		○	○	○	○	○	○
63	1,2	16	40	.063.120		○	○	○	○	○	○
63	1,6	16	40	.063.160		○	○	○	○	○	○
63	2	16	40	.063.200		○	○	○	○	○	○
63	2,5	16	32	.063.250		○	○	○	○	○	○
63	3	16	32	.063.300		○	○	○	○	○	○
63	4	16	32	.063.400		○	○	○	○	○	○
63	5	16	24	.063.500		○	○	○	○	○	○
63	6	16	24	.063.600		○	○	○	○	○	○
80	1	22	48	.080.100		○	○	○	○	○	○
80	1,2	22	48	.080.120		○	○	○	○	○	○
80	1,6	22	48	.080.160		○	○	○	○	○	○
80	2	22	40	.080.200		○	○	○	○	○	○
80	2,5	22	40	.080.250		○	○	○	○	○	○
80	3	22	40	.080.300		○	○	○	○	○	○
80	4	22	32	.080.400		○	○	○	○	○	○
80	5	22	32	.080.500		○	○	○	○	○	○
80	6	22	32	.080.600		○	○	○	○	○	○
100	1	22	64	.100.100		○	○	○	○	○	○
100	1,2	22	64	.100.120		○	○	○	○	○	○
100	1,6	22	48	.100.160		○	○	○	○	○	○
100	2	22	48	.100.200		○	○	○	○	○	○
100	2,5	22	48	.100.250		○	○	○	○	○	○
100	3	22	40	.100.300		○	○	○	○	○	○
100	4	22	40	.100.400		○	○	○	○	○	○
100	5	22	40	.100.500		○	○	○	○	○	○
100	6	22	32	.100.600		○	○	○	○	○	○
125	1	22	80	.125.100		○	○	○	○	○	○
125	1,2	22	64	.125.120		○	○	○	○	○	○
125	1,6	22	64	.125.160		○	○	○	○	○	○

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ      КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали

ТИП ЗУБА С



СТАНДАРТ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

ТИП ЗУБА

ПОКРЫТИЕ

DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C	DIN 1838 C
P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5	P6M5
C	C	C	C	C	C

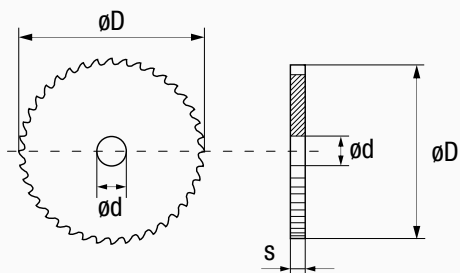
D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM106.	UNI.KPM128.	UNI.KPM129.	UNI.KPM130.	UNI.KPM131.	UNI.KPM132.
				КОД	КОД						
125	2	22	64	.125.200		○	○	○	○	○	○
125	2,5	22	48	.125.250		○	○	○	○	○	○
125	3	22	48	.125.300		○	○	○	○	○	○
125	4	22	48	.125.400		○	○	○	○	○	○
125	5	22	40	.125.500		○	○	○	○	○	○
125	6	22	40	.125.600		○	○	○	○	○	○
160	1	32	80	.160.100		○	○	○	○	○	○
160	1,2	32	80	.160.120		○	○	○	○	○	○
160	1,6	32	80	.160.160		○	○	○	○	○	○
160	2	32	64	.160.200		○	○	○	○	○	○
160	2,5	32	64	.160.250		○	○	○	○	○	○
160	3	32	64	.160.300		○	○	○	○	○	○
160	4	32	48	.160.400		○	○	○	○	○	○
160	5	32	48	.160.500		○	○	○	○	○	○
160	6	32	48	.160.600		○	○	○	○	○	○
200	1	32	100	.200.100		○	○	○	○	○	○
200	1,2	32	100	.200.120		○	○	○	○	○	○
200	1,6	32	80	.200.160		○	○	○	○	○	○
200	2	32	80	.200.200		○	○	○	○	○	○
200	2,5	32	80	.200.250		○	○	○	○	○	○
200	3	32	64	.200.300		○	○	○	○	○	○
200	4	32	64	.200.400		○	○	○	○	○	○
200	5	32	64	.200.500		○	○	○	○	○	○
200	6	32	48	.200.600		○	○	○	○	○	○
250	1,6	32	100	.250.160		○	○	○	○	○	○
250	2	32	100	.250.200		○	○	○	○	○	○
250	2,5	32	80	.250.250		○	○	○	○	○	○
250	3	32	80	.250.300		○	○	○	○	○	○
250	4	32	80	.250.400		○	○	○	○	○	○
250	5	32	64	.250.500		○	○	○	○	○	○
250	6	32	64	.250.600		○	○	○	○	○	○
315	2,5	40	100	.315.250		○	○	○	○	○	○
315	3	40	100	.315.300		○	○	○	○	○	○
315	4	40	80	.315.400		○	○	○	○	○	○
315	5	40	80	.315.500		○	○	○	○	○	○
315	6	40	80	.315.600		○	○	○	○	○	○

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ◎ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из быстрорежущей стали

ТИП ЗУБА C



СТАНДАРТ

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

DIN 1838 C

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

P6M5K5

ТИП ЗУБА

C

C

C

C

C

C

ПОКРЫТИЕ

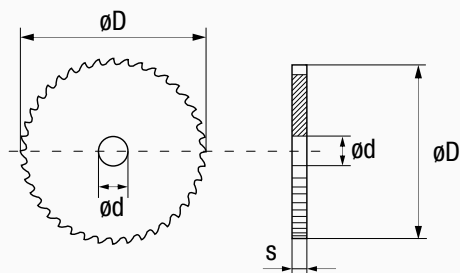


D js15 мм	s ±0,02 мм	d H6 мм	z	КОД		UNI.KPM133.	UNI.KPM134.	UNI.KPM135.	UNI.KPM136.	UNI.KPM137.	UNI.KPM138.
				КОД	КОД						
125	2	22	64	.125.200		○	○	○	○	○	○
125	2,5	22	48	.125.250		○	○	○	○	○	○
125	3	22	48	.125.300		○	○	○	○	○	○
125	4	22	48	.125.400		○	○	○	○	○	○
125	5	22	40	.125.500		○	○	○	○	○	○
125	6	22	40	.125.600		○	○	○	○	○	○
160	1	32	80	.160.100		○	○	○	○	○	○
160	1,2	32	80	.160.120		○	○	○	○	○	○
160	1,6	32	80	.160.160		○	○	○	○	○	○
160	2	32	64	.160.200		○	○	○	○	○	○
160	2,5	32	64	.160.250		○	○	○	○	○	○
160	3	32	64	.160.300		○	○	○	○	○	○
160	4	32	48	.160.400		○	○	○	○	○	○
160	5	32	48	.160.500		○	○	○	○	○	○
160	6	32	48	.160.600		○	○	○	○	○	○
200	1	32	100	.200.100		○	○	○	○	○	○
200	1,2	32	100	.200.120		○	○	○	○	○	○
200	1,6	32	80	.200.160		○	○	○	○	○	○
200	2	32	80	.200.200		○	○	○	○	○	○
200	2,5	32	80	.200.250		○	○	○	○	○	○
200	3	32	64	.200.300		○	○	○	○	○	○
200	4	32	64	.200.400		○	○	○	○	○	○
200	5	32	64	.200.500		○	○	○	○	○	○
200	6	32	48	.200.600		○	○	○	○	○	○
250	1,6	32	100	.250.160		○	○	○	○	○	○
250	2	32	100	.250.200		○	○	○	○	○	○
250	2,5	32	80	.250.250		○	○	○	○	○	○
250	3	32	80	.250.300		○	○	○	○	○	○
250	4	32	80	.250.400		○	○	○	○	○	○
250	5	32	64	.250.500		○	○	○	○	○	○
250	6	32	64	.250.600		○	○	○	○	○	○
315	2,5	40	100	.315.250		○	○	○	○	○	○
315	3	40	100	.315.300		○	○	○	○	○	○
315	4	40	80	.315.400		○	○	○	○	○	○
315	5	40	80	.315.500		○	○	○	○	○	○
315	6	40	80	.315.600		○	○	○	○	○	○

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ



D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД	КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B				
15	0,1	5	64	~	.015.010	●		
15	0,15	5	64	~	.015.015	●		
15	0,2	5	64	20	.015.020	●		
15	0,25	5	64	20	.015.025	●	●	
15	0,3	5	64	20	.015.030	●	●	
15	0,3	5	80	~	.015.030.080	○		
15	0,35	5	64	20	.015.035	●	●	
15	0,4	5	64	20	.015.040	●	●	
15	0,5	5	48	20	.015.050	●	●	
15	0,6	5	48	20	.015.060	●	●	
15	0,7	5	48	20	.015.070	●	●	
15	0,8	5	40	20	.015.080	●	●	
15	0,9	5	40	20	.015.090	●	●	
15	1	5	40	20	.015.100	●	●	
15	1,1	5	40	20	.015.110	●	●	
15	1,2	5	40	20	.015.120	●	●	
15	1,3	5	40	20	.015.130	●	●	
15	1,4	5	40	20	.015.140	●	●	
15	1,5	5	40	20	.015.150	●	●	
15	1,6	5	40	20	.015.160	●	●	
15	1,7	5	40	20	.015.170	●	●	
15	1,8	5	40	20	.015.180	●	●	
15	1,9	5	40	20	.015.190	●	●	
15	2	5	40	20	.015.200	●	●	
15	2,5	5	40	20	.015.250	●	●	
15	3	5	40	20	.015.300	●	●	
15	3,5	5	40	20	.015.350	●	●	
15	4	5	40	20	.015.400	●	●	
15	4,5	5	40	20	.015.450	●	●	
15	5	5	40	20	.015.500	●	●	
15	5,5	5	40	20	.015.550	●	●	
15	6	5	40	20	.015.600	●	●	
20	0,1	5	80	~	.020.010	●		
20	0,15	5	80	~	.020.015	●		
20	0,2	5	80	20	.020.020	●	●	
20	0,25	5	64	20	.020.025	●	●	
20	0,3	5	64	20	.020.030	●	●	
20	0,35	5	64	20	.020.035	●	●	
20	0,4	5	64	20	.020.040	●	●	
20	0,5	5	48	20	.020.050	●	●	

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

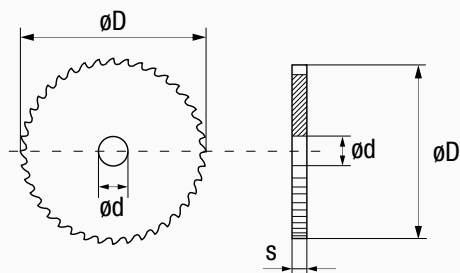
КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава

ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ

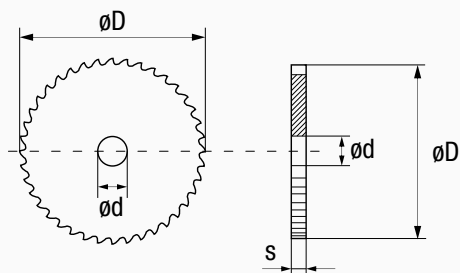


D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД	КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B				
20	0,6	5	48	20	.020.060	⊙	⊙	
20	0,7	5	48	20	.020.070	⊙	⊙	
20	0,8	5	48	20	.020.080	⊙	⊙	
20	0,9	5	40	20	.020.090	⊙	⊙	
20	1	5	40	20	.020.100	⊙	⊙	
20	1,1	5	40	20	.020.110	⊙	⊙	
20	1,2	5	40	20	.020.120	⊙	⊙	
20	1,3	5	40	20	.020.130	⊙	⊙	
20	1,4	5	40	20	.020.140	⊙	⊙	
20	1,5	5	40	20	.020.150	⊙	⊙	
20	1,6	5	40	20	.020.160	⊙	⊙	
20	1,7	5	40	20	.020.170	⊙	⊙	
20	1,8	5	32	20	.020.180	⊙	⊙	
20	1,9	5	32	20	.020.190	⊙	⊙	
20	2	5	32	20	.020.200	⊙	⊙	
20	2,5	5	32	20	.020.250	⊙	⊙	
20	3	5	32	20	.020.300	⊙	⊙	
20	3,5	5	24	20	.020.350	⊙	⊙	
20	4	5	24	20	.020.400	⊙	⊙	
20	4,5	5	24	20	.020.450	⊙	⊙	
20	5	5	24	20	.020.500	⊙	⊙	
20	5,5	5	24	20	.020.550	⊙	⊙	
20	6	5	24	20	.020.600	⊙	⊙	
25	0,1	8	80	~	.025.010	⊙		
25	0,15	8	80	~	.025.015	⊙		
25	0,2	8	80	20	.025.020	⊙	⊙	
25	0,25	8	80	20	.025.025	⊙	⊙	
25	0,3	8	80	20	.025.030	⊙	⊙	
25	0,35	8	64	20	.025.035	⊙	⊙	
25	0,4	8	64	20	.025.040	⊙	⊙	
25	0,4	8	100	~	.025.040.100	○		
25	0,5	8	64	20	.025.050	⊙	⊙	
25	0,6	8	64	20	.025.060	⊙	⊙	
25	0,7	8	48	20	.025.070	⊙	⊙	
25	0,8	8	48	20	.025.080	⊙	⊙	
25	0,9	8	48	20	.025.090	⊙	⊙	
25	1	8	48	20	.025.100	⊙	⊙	
25	1,1	8	48	20	.025.110	⊙	⊙	
25	1,2	8	48	20	.025.120	⊙	⊙	
25	1,3	8	40	20	.025.130	⊙	⊙	

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ



D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД	КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B				
25	1,4	8	40	20	.025.140	●	●	
25	1,5	8	40	20	.025.150	●	●	
25	1,6	8	40	20	.025.160	●	●	
25	1,7	8	40	20	.025.170	●	●	
25	1,8	8	40	20	.025.180	●	●	
25	1,9	8	40	20	.025.190	●	●	
25	2	8	40	20	.025.200	●	●	
25	2,5	8	40	20	.025.250	●	●	
25	3	8	32	20	.025.300	●	●	
25	3,5	8	32	20	.025.350	●	●	
25	4	8	32	20	.025.400	●	●	
25	4,5	8	32	20	.025.450	●	●	
25	5	8	32	20	.025.500	●	●	
25	5,5	8	24	20	.025.550	●	●	
25	6	8	24	20	.025.600	●	●	
30	0,1	8	100	~	.030.010	●	●	
30	0,15	8	100	~	.030.015	●	●	
30	0,2	8	100	30	.030.020	●	●	
30	0,25	8	100	30	.030.025	●	●	
30	0,3	8	80	30	.030.030	●	●	
30	0,35	8	80	30	.030.035	●	●	
30	0,4	8	80	30	.030.040	●	●	
30	0,5	8	80	30	.030.050	●	●	
30	0,6	8	64	30	.030.060	●	●	
30	0,7	8	64	30	.030.070	●	●	
30	0,8	8	64	24	.030.080	●	●	
30	0,9	8	64	24	.030.090	●	●	
30	1	8	64	24	.030.100	●	●	
30	1,1	8	64	24	.030.110	●	●	
30	1,2	8	48	24	.030.120	●	●	
30	1,3	8	48	24	.030.130	●	●	
30	1,4	8	48	24	.030.140	●	●	
30	1,5	8	48	24	.030.150	●	●	
30	1,6	8	48	24	.030.160	●	●	
30	1,7	8	48	24	.030.170	●	●	
30	1,8	8	48	24	.030.180	●	●	
30	1,9	8	48	24	.030.190	●	●	
30	2	8	48	24	.030.200	●	●	
30	2,5	8	40	24	.030.250	●	●	

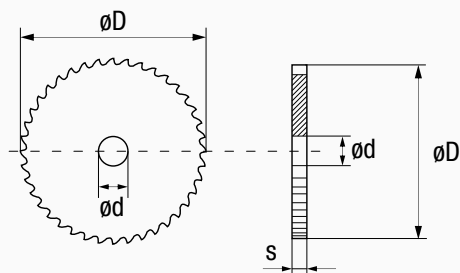
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ



D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД	КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B				
30	3	8	40	24	.030.300	⊙	⊙	
30	3,5	8	40	24	.030.350	⊙	⊙	
30	4	8	40	24	.030.400	⊙	⊙	
30	4,5	8	32	24	.030.450	⊙	⊙	
30	5	8	32	24	.030.500	⊙	⊙	
30	5,5	8	32	24	.030.550	⊙	⊙	
30	6	8	32	24	.030.600	⊙	⊙	
40	0,1	10	128	~	.040.010	⊙		
40	0,15	10	128	~	.040.015	⊙		
40	0,2	10	128	40	.040.020	⊙	⊙	
40	0,25	10	100	40	.040.025	⊙	⊙	
40	0,3	10	100	40	.040.030	⊙	⊙	
40	0,35	10	100	40	.040.035	⊙	⊙	
40	0,4	10	100	40	.040.040	⊙	⊙	
40	0,5	10	80	40	.040.050	⊙	⊙	
40	0,6	10	80	40	.040.060	⊙	⊙	
40	0,7	10	80	40	.040.070	⊙	⊙	
40	0,8	10	80	32	.040.080	⊙	⊙	
40	0,9	10	64	32	.040.090	⊙	⊙	
40	1	10	64	32	.040.100	⊙	⊙	
40	1,1	10	64	32	.040.110	⊙	⊙	
40	1,2	10	64	32	.040.120	⊙	⊙	
40	1,3	10	64	32	.040.130	⊙	⊙	
40	1,4	10	64	32	.040.140	⊙	⊙	
40	1,5	10	64	32	.040.150	⊙	⊙	
40	1,6	10	64	32	.040.160	⊙	⊙	
40	1,7	10	48	32	.040.170	⊙	⊙	
40	1,8	10	48	32	.040.180	⊙	⊙	
40	1,9	10	48	32	.040.190	⊙	⊙	
40	2	10	48	32	.040.200	⊙	⊙	
40	2,5	10	48	32	.040.250	⊙	⊙	
40	3	10	48	32	.040.300	⊙	⊙	
40	3,5	10	48	32	.040.350	⊙	⊙	
40	4	10	40	32	.040.400	⊙	⊙	
40	4,5	10	40	32	.040.450	⊙	⊙	
40	5	10	40	32	.040.500	⊙	⊙	
40	5,5	10	40	32	.040.550	⊙	⊙	
40	6	10	40	32	.040.600	⊙	⊙	
50	0,1	13	128	~	.050.010	⊙		

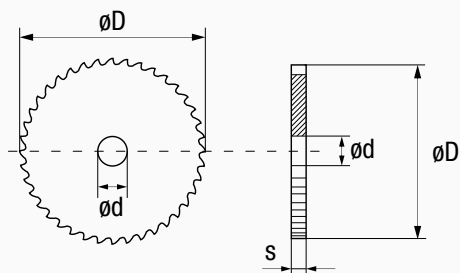
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ



D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД	КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B				
50	0,15	13	128	~	.050.015	⊙		
50	0,2	13	128	48	.050.020	⊙	⊙	
50	0,25	13	128	48	.050.025	⊙	⊙	
50	0,3	13	128	48	.050.030	⊙	⊙	
50	0,35	13	100	48	.050.035	⊙	⊙	
50	0,4	13	100	48	.050.040	⊙	⊙	
50	0,5	13	100	48	.050.050	⊙	⊙	
50	0,6	13	100	48	.050.060	⊙	⊙	
50	0,7	13	80	40	.050.070	⊙	⊙	
50	0,8	13	80	40	.050.080	⊙	⊙	
50	0,9	13	80	40	.050.090	⊙	⊙	
50	1	13	80	40	.050.100	⊙	⊙	
50	1,1	13	80	40	.050.110	⊙	⊙	
50	1,2	13	80	40	.050.120	⊙	⊙	
50	1,3	13	64	32	.050.130	⊙	⊙	
50	1,4	13	64	32	.050.140	⊙	⊙	
50	1,5	13	64	32	.050.150	⊙	⊙	
50	1,6	13	64	32	.050.160	⊙	⊙	
50	1,7	13	64	32	.050.170	⊙	⊙	
50	1,8	13	64	32	.050.180	⊙	⊙	
50	1,9	13	64	32	.050.190	⊙	⊙	
50	2	13	64	32	.050.200	⊙	⊙	
50	2,5	13	64	32	.050.250	⊙	⊙	
50	3	13	48	24	.050.300	⊙	⊙	
50	3,5	13	48	24	.050.350	⊙	⊙	
50	4	13	48	24	.050.400	⊙	⊙	
50	4,5	13	48	24	.050.450	⊙	⊙	
50	5	13	48	24	.050.500	⊙	⊙	
50	5,5	13	40	20	.050.550	⊙	⊙	
50	6	13	40	20	.050.600	⊙	⊙	
63	0,2	16	160	~	.063.020	⊙		
63	0,25	16	160	~	.063.025	⊙		
63	0,3	16	128	64	.063.030	⊙	⊙	
63	0,35	16	128	64	.063.035	⊙	⊙	
63	0,4	16	128	64	.063.040	⊙	⊙	
63	0,5	16	128	64	.063.050	⊙	⊙	
63	0,6	16	100	48	.063.060	⊙	⊙	
63	0,7	16	100	48	.063.070	⊙	⊙	
63	0,8	16	100	48	.063.080	⊙	⊙	

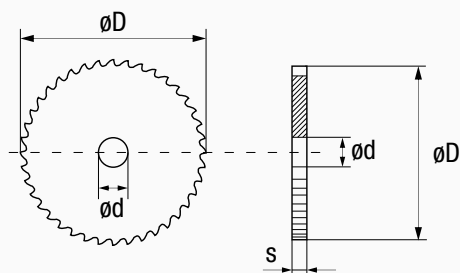
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ



D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД	КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B				
63	0,9	16	100	48	.063.090	⊙	⊙	
63	1	16	100	48	.063.100	⊙	⊙	
63	1,1	16	80	40	.063.110	⊙	⊙	
63	1,2	16	80	40	.063.120	⊙	⊙	
63	1,3	16	80	40	.063.130	⊙	⊙	
63	1,4	16	80	40	.063.140	⊙	⊙	
63	1,5	16	80	40	.063.150	⊙	⊙	
63	1,6	16	80	40	.063.160	⊙	⊙	
63	1,7	16	80	40	.063.170	⊙	⊙	
63	1,8	16	80	40	.063.180	⊙	⊙	
63	1,9	16	80	40	.063.190	⊙	⊙	
63	2	16	80	40	.063.200	⊙	⊙	
63	2,5	16	64	32	.063.250	⊙	⊙	
63	3	16	64	32	.063.300	⊙	⊙	
63	3,5	16	64	32	.063.350	⊙	⊙	
63	4	16	64	32	.063.400	⊙	⊙	
63	4,5	16	64	32	.063.450	⊙	⊙	
63	5	16	48	24	.063.500	⊙	⊙	
63	5,5	16	48	24	.063.550	⊙	⊙	
63	6	16	48	24	.063.600	⊙	⊙	
80	0,3	22	160	64	.080.030	⊙	⊙	
80	0,35	22	160	64	.080.035	⊙	⊙	
80	0,4	22	160	64	.080.040	⊙	⊙	
80	0,5	22	128	64	.080.050	⊙	⊙	
80	0,6	22	128	64	.080.060	⊙	⊙	
80	0,7	22	128	64	.080.070	⊙	⊙	
80	0,8	22	128	64	.080.080	⊙	⊙	
80	0,9	22	100	48	.080.090	⊙	⊙	
80	1	22	100	48	.080.100	⊙	⊙	
80	1,1	22	100	48	.080.110	⊙	⊙	
80	1,2	22	100	48	.080.120	⊙	⊙	
80	1,3	22	100	48	.080.130	⊙	⊙	
80	1,4	22	100	48	.080.140	⊙	⊙	
80	1,5	22	100	48	.080.150	⊙	⊙	
80	1,6	22	100	48	.080.160	⊙	⊙	
80	1,7	22	80	40	.080.170	⊙	⊙	
80	1,8	22	80	40	.080.180	⊙	⊙	
80	1,9	22	80	40	.080.190	⊙	⊙	
80	2	22	80	40	.080.200	⊙	⊙	

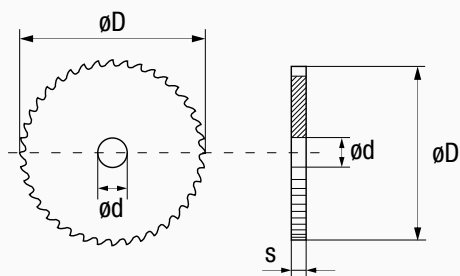
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ

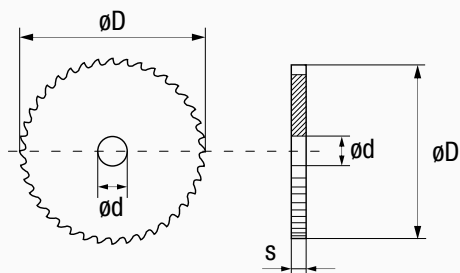


D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B			
80	2,5	22	80	40	.080.250	⊙	⊙
80	3	22	80	40	.080.300	⊙	⊙
80	3,5	22	64	32	.080.350	⊙	⊙
80	4	22	64	32	.080.400	⊙	⊙
80	4,5	22	64	32	.080.450	⊙	⊙
80	5	22	64	32	.080.500	⊙	⊙
80	5,5	22	64	32	.080.550	⊙	⊙
80	6	22	64	32	.080.600	⊙	⊙
100	0,5	22	160	80	.100.050	⊙	⊙
100	0,6	22	160	80	.100.060	⊙	⊙
100	0,7	22	128	80	.100.070	⊙	⊙
100	0,8	22	128	64	.100.080	⊙	⊙
100	0,9	22	128	64	.100.090	⊙	⊙
100	1	22	128	64	.100.100	⊙	⊙
100	1,1	22	128	64	.100.110	⊙	⊙
100	1,2	22	128	64	.100.120	⊙	⊙
100	1,3	22	100	48	.100.130	⊙	⊙
100	1,4	22	100	48	.100.140	⊙	⊙
100	1,5	22	100	48	.100.150	⊙	⊙
100	1,6	22	100	48	.100.160	⊙	⊙
100	1,7	22	100	48	.100.170	⊙	⊙
100	1,8	22	100	48	.100.180	⊙	⊙
100	1,9	22	100	48	.100.190	⊙	⊙
100	2	22	100	48	.100.200	⊙	⊙
100	2,5	22	100	48	.100.250	⊙	⊙
100	3	22	80	40	.100.300	⊙	⊙
100	3,5	22	80	40	.100.350	⊙	⊙
100	4	22	80	40	.100.400	⊙	⊙
100	4,5	22	80	40	.100.450	⊙	⊙
100	5	22	80	40	.100.500	⊙	⊙
100	5,5	22	64	32	.100.550	⊙	⊙
100	6	22	64	32	.100.600	⊙	⊙
125	0,6	22	160	80	.125.060	⊙	⊙
125	0,7	22	160	80	.125.070	⊙	⊙
125	0,8	22	160	80	.125.080	⊙	⊙
125	0,9	22	160	80	.125.090	⊙	⊙
125	1	22	160	80	.125.100	⊙	⊙
125	1,1	22	128	64	.125.110	⊙	⊙
125	1,2	22	128	64	.125.120	⊙	⊙

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ



D js15 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД	КОД	UNI.KTM162.	UNI.KTM166.
			A	B				
125	1,3	22	128	64	.125.130	⊙	⊙	
125	1,4	22	128	64	.125.140	⊙	⊙	
125	1,5	22	128	64	.125.150	⊙	⊙	
125	1,6	22	128	64	.125.160	⊙	⊙	
125	1,7	22	128	64	.125.170	⊙	⊙	
125	1,8	22	128	64	.125.180	⊙	⊙	
125	1,9	22	128	64	.125.190	⊙	⊙	
125	2	22	128	64	.125.200	⊙	⊙	
125	2,5	22	100	48	.125.250	⊙	⊙	
125	3	22	100	48	.125.300	⊙	⊙	
125	3,5	22	100	48	.125.350	⊙	⊙	
125	4	22	100	48	.125.400	⊙	⊙	
125	4,5	22	100	40	.125.450	⊙	⊙	
125	5	22	80	40	.125.500	⊙	⊙	
125	5,5	22	80	40	.125.550	⊙	⊙	
125	6	22	80	40	.125.600	⊙	⊙	
150	1	32	150	80	.150.100	⊙	⊙	
150	1,2	32	150	80	.150.120	⊙	⊙	
150	1,5	32	150	80	.150.150	⊙	⊙	
150	1,6	32	150	80	.150.160	⊙	⊙	
150	2	32	128	64	.150.200	⊙	⊙	
150	2,5	32	128	64	.150.250	⊙	⊙	
150	3	32	128	64	.150.300	⊙	⊙	
150	4	32	128	48	.150.400	⊙	⊙	
160	1	32	160	80	.160.100	⊙	⊙	
160	1,2	32	160	80	.160.120	⊙	⊙	
160	1,5	32	160	80	.160.150	⊙	⊙	
160	1,6	32	160	80	.160.160	⊙	⊙	
160	2	32	128	64	.160.200	⊙	⊙	
160	2,5	32	128	64	.160.250	⊙	⊙	
160	3	32	128	64	.160.300	⊙	⊙	
160	4	32	128	48	.160.400	⊙	⊙	
200	1,5	32	160	80	.200.150	⊙	⊙	
200	1,6	32	160	80	.200.160	⊙	⊙	
200	2	32	160	80	.200.200	⊙	⊙	
200	2,5	32	160	80	.200.250	⊙	⊙	
200	3	32	128	64	.200.300	⊙	⊙	
200	4	32	128	64	.200.400	⊙	⊙	

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
  - ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
  - ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

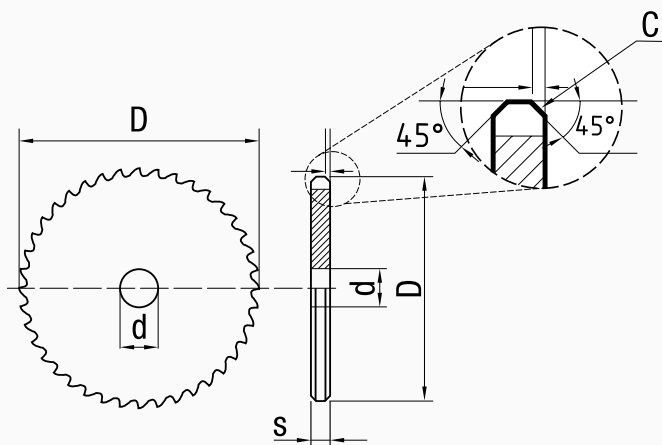
КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**UNI.KPM082.015.120**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава

ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

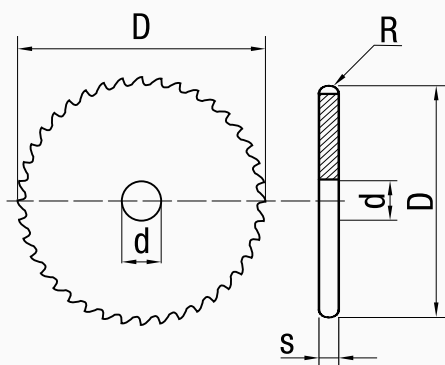
ПОКРЫТИЕ



D js12 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	C +0,02 мм	z		КОД	UNI.KTM423	UNI.KTM424
				A	B			
40	1,6	10	0,2	64		.040.160.020S	○	
63	0,5	16	0,1		64	.063.050.010S		○
63	0,8	16	0,1		48	.063.080.010S		○
63	1	16	0,2		48	.063.100.020S		○
63	1,2	16	0,2	80		.063.120.020S	○	
63	1,6	16	0,2	80		.063.160.020S	○	

Фрезы отрезные из твердого сплава

С РАДИУСОМ



ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

ПОКРЫТИЕ

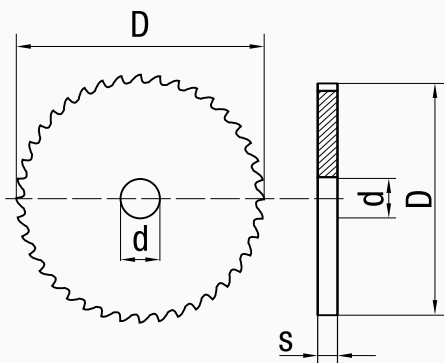


D js12 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	R -0,015 мм	z	КОД	UNI.KTM422
25	2	8	1	40	.025.200.R100S	○

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Фрезы отрезные из твердого сплава



ТИП ЗУБА А, В



СТАНДАРТ

DIN 1837 A

DIN 1838 B

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

VHM

ТИП ЗУБА

A

B

ПОКРЫТИЕ

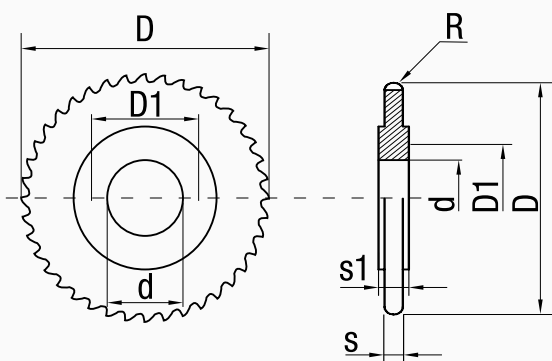


D js12 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	z		КОД КОД
			A	B	
25	2	8		16	.025.200S
25	2	8	40		.025.200S
63	0,8	16		48	.063.080S
63	1	16		48	.063.100S
63	1,2	16	80		.063.120S
63	1,6	16	80		.063.160S
63	2	16	80		.063.200S

UNI.KTM.162

UNI.KTM.166

Фрезы отрезные из твердого сплава



СПЕЦИАЛЬНАЯ С ФЛАНЦЕМ



ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

VHM

ПОКРЫТИЕ



D js12 мм	s ±0,01 мм	d H6 мм	R -0,015 мм	s1	D1	z	КОД КОД

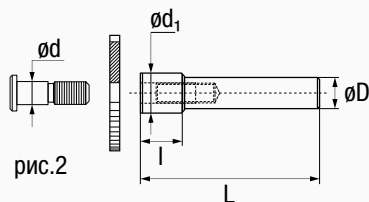
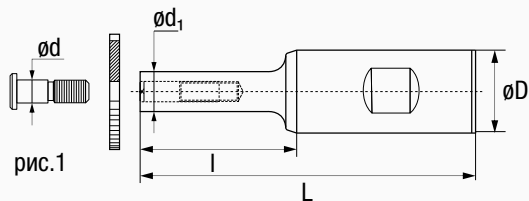
UNI.KTM



- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ИЗГОТОВЛИВАЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИИ, НЕ УКАЗАННОЙ В ТАБЛИЦЕ, ПОД ЗАКАЗ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**UNI.KPM082.015.120**  
 КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

### Оправки для отрезных фрез, крепление винтом



d мм	d1 мм	l мм	L мм	D мм	рис.	КОД		КРТН425.	КРТН426.
						КОД	КОД		
5	10	11	51	7	2	0505107			⊙
5	10	11	61	10	2	0506110			⊙
5	10	40	90	20	1	0509020		⊙	
8	13	55	105	20	1	0810520		⊙	
8	15	11	51	7	2	0805107			⊙
8	15	11	61	10	2	0806110			⊙
8	16	55	110	20	1	0811020		⊙	
10	17	13	53	7	2	1005307			⊙
10	17	13	63	10	2	1006310			⊙
10	17	19	74	16	2	1007416			⊙
10	20	60	110	20	1	1011020		⊙	
13	20	16	66	10	2	1306610			⊙
13	20	22	77	16	2	1307716			⊙
13	25	79	135	25	1	1313525		⊙	
16	24	16	66	10	2	1606610			⊙
16	24	24	79	16	2	1607916			⊙
16	25	79	135	25	1	1613525		⊙	
22	34	85	160	25	1	2216025		⊙	
22	39,5	85	160	25	1	2216025S		⊙	

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: ОПРАВКА, КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ

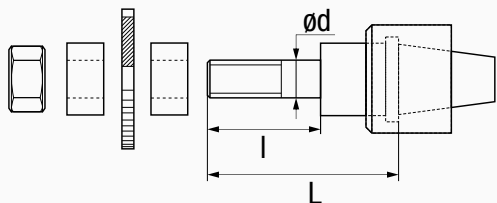
- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ⊙ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**КРТН.425.0505107**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Оправки для отрезных фрез для крепления  
в стандартных цанговых патронах ER,  
крепление гайкой\*



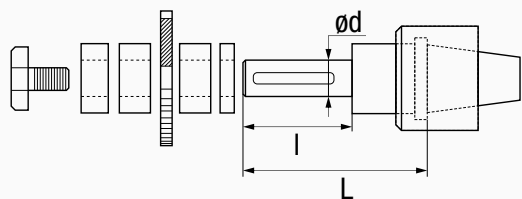
ПОСАДОЧНЫЙ КОНУС					ER08	ER11	ER11	ER16	ER16
ТИП ГАЙКИ					ER08 MINI	ER11MINI	ER11	ER16 MINI	ER16
d мм	l мм	L мм	ключ	КОД	КРTH427.	КРTH428.	КРTH429.	КРTH430.	КРTH431.
5	18	23	S5	05023		○			
	18	23	S5	05023			○		
	25	29	S5	05029	○				
	25	31	S5	05031		○	○		
	13	33	S5	05033				○	○
	25	40	S5	05040		○	○		
	26	41	S5	05041					○
6	15	42	S5	05042				○	○
	17	23	S6	06023		○			
	18	23	S6	06023		○	○		
	21	26	S6	06026		○			
	25	29	S6	06029	○				
	13	36	S6	06036				○	○
8	26	44	S6	06044					○
	21	26	SK4	08026		○	○		
	25	29	SK4	08029	○				
	25	30	SK4	08030		○	○		
	35	40	SK4	08040		○	○		
	26	42	SK4	08042				○	○
10	35	50	SK4	08050				○	○
	21	26	SK4	10026		○	○		
	25	30	SK4	10030		○	○		
	26	42	SK4	10042				○	○
13	35	50	SK4	10050					○
	24	32	SK3	13032		○	○		
	28	33	SK3	13033		○	○		
	26	42	SK3	13042				○	○
	39	44	SK3	13044		○	○		
	35	50	SK3	13050				○	○

\* ОПРАВКИ ПОДХОДЯТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ В ЛЮБЫХ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНАХ ТИПА ER  
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: ОПРАВКА С ШАЙБАМИ, КРЕПЕЖНАЯ ГАЙКА, ГАЙКА ER

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**КРTH.425.0505107**  
КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

Оправки для отрезных фрез с продольной шпонкой для крепления в стандартных цанговых патронах ER, крепление винтом\*



ПОСАДОЧНЫЙ КОНУС				ER20	ER25	ER32
ТИП ГАЙКИ				ER20	ER25	ER32
d мм	l мм	L мм	КОД	КРТН433.	КРТН434.	КРТН435.
5	9	31	05031	○		
	22	37	05037	○		
	9	42	05042	○		
	28	58	05058	○		
8	9	31	08031	○		
	22	37	08037	○		
	22	43	08043	○		
	25	47	08047		○	○
	25	60	08060		○	
10	5	27	10027	○		
	17	33	10033	○		
	5	38	10038	○		
	17	44	10044	○		
	25	47	10047		○	○
	35	58	10058		○	
	30	60	10060			○
13	5	27	13027	○		
	17	33	13033	○		
	15	35	13035	○		
	17	44	13044	○		
	25	47	13047		○	○
	25	50	13050	○		
	40	62	13062		○	
16	5	27	16027	○		
	17	33	16033	○		
	25	47	16047			○
	35	47	16047		○	
	18	49	16049	○		
	50	62	16062		○	
	52	70	16070			○
22	20	25.5	22025		○	
	19	35	22035			○
	20	35	22035		○	
	50	62	22062		○	
	52	70	22070			○

\* ОПРАВКИ ПОДХОДЯТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ В ЛЮБЫХ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНАХ ТИПА ER  
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: ОПРАВКА, КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ, КОМПЛЕКТ ШАЙБ, КЛЮЧ

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ◎ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):

**КРТН.425.0505107**

КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

**Оправки для отрезных фрез для крепления в стандартных цанговых патронах ER, крепление винтом\***

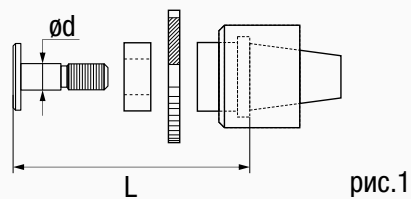


рис.1

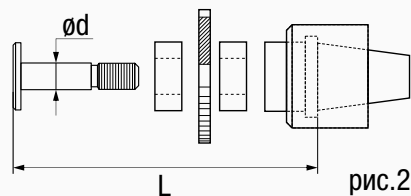


рис.2



РИС.1

РИС.2

РИС.1

РИС.2

ПОСАДОЧНЫЙ КОНУС						ER16	
ТИП ГАЙКИ						ER16	
$d$ мм	$l$ мм	$L$ мм	ключ	рис.	КОД	КРТН432.	КРТН436.
8	—	1-13	SC3	1	08013	○	○
	—	14-26	SC3	2	08026	○	○
10	—	1-13	SC3	1	10013	○	○
	—	14-26	SC3	2	10026	○	○

\* ОПРАВКИ ПОДХОДЯТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ В ЛЮБЫХ ЦАНГОВЫХ ПАТРОНАХ ТИПА ER  
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: ОПРАВКА, КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ

- ПРОДУКЦИЯ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ НА СКЛАДЕ
- ◎ ПРОДУКЦИЯ МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ НА СКЛАДЕ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО КРАТНО УПАКОВКЕ, СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ
- ПРОДУКЦИЯ ПОСТАВЛЯЕТСЯ ПОД ЗАКАЗ, МИНИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО И СРОК ПОСТАВКИ ПО ЗАПРОСУ

КОД ДЛЯ ЗАКАЗА (ПРИМЕР):  
**КРТН.425.0505107**  
КОД СЕРИИ    КОД РАЗМЕРА

ИНКРОМ®

ИНСТРУМЕНТ  
ПРЕМИУМ КЛАССА



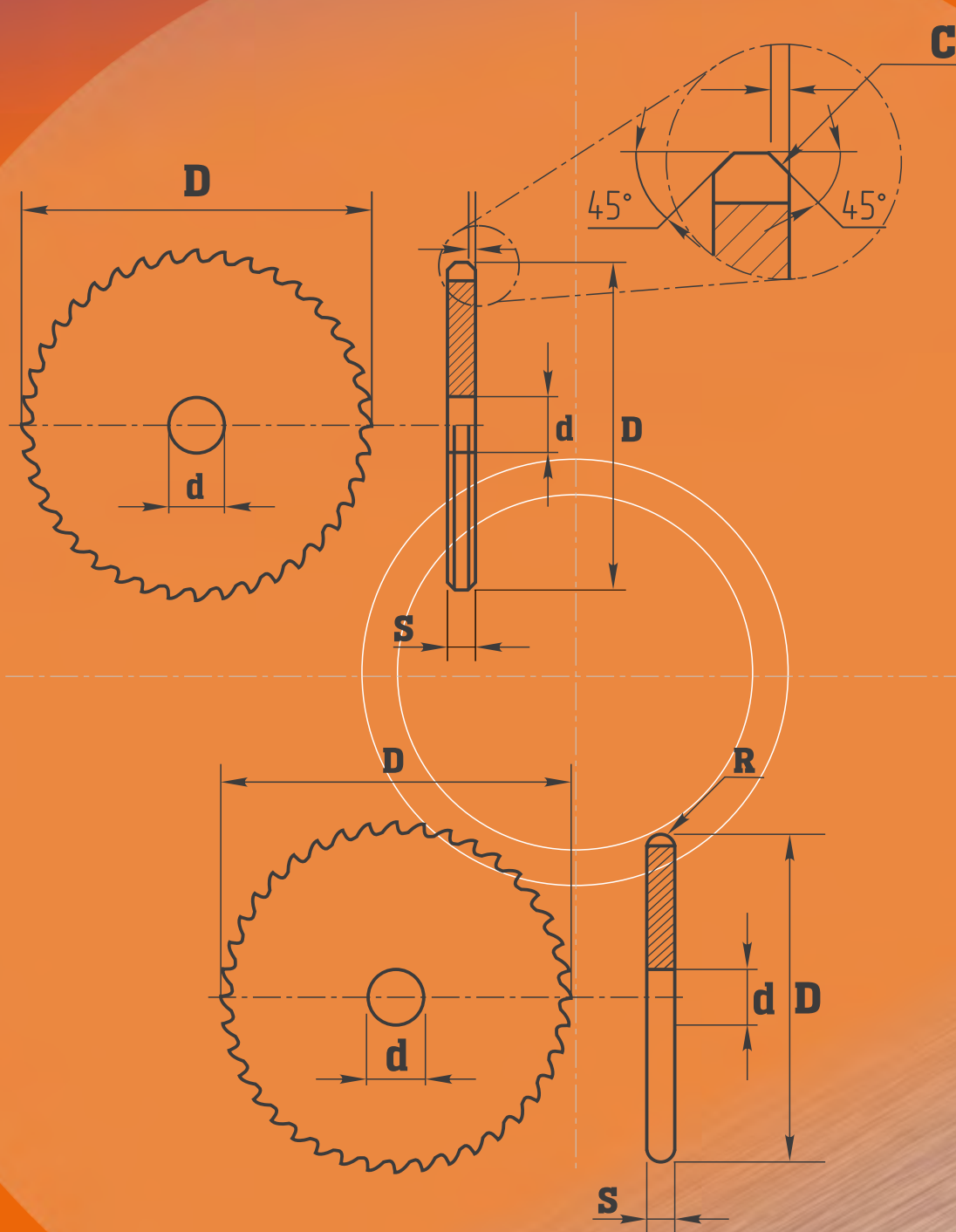
**СВЕРЛА  
С ПЛОСКИМ ТОРЦОМ**



**Уважаемый коллега!**

Наша торговая марка представляет инновационный инструмент — твердосплавные свёрла с плоским торцом.

В отличие от свёрл обычной конструкции сверло с плоским торцом многие операции позволяет делать быстрее, эффективнее и проще.



В связи с тем, что работа отрезных фрез отличается от других операций обработки металлов резанием (токарные, фрезерные, сверлильные работы), в данном разделе мы будем использовать группирование обрабатываемых материалов, отличное от группирования в начале этого каталога и в других каталогах ИНКРОМ.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ И ПОДАЧИ

ОБРАБАТЫВАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ	ГРУППА ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА	ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ НА РАЗРЫВ RM (Мпа)	СКОРОСТЬ РЕЗАНИЯ $V_c$ м/мин		ПОДАЧА НА ЗУБ (мм)
			P6M5/P6M5K5	VHM	
СТАЛИ АВТОМАТНЫЕ	1	350-500	25-50	150-250	0.03-0.06
СТАЛИ ЦЕМЕНТИРОВАННЫЕ	2	500-750	15-30	110-180	0.03-0.04
СТАЛИ ЛЕГИРОВАННЫЕ, УЛУЧШЕННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, АЗОТИРОВАННЫЕ	3	700-950	10-20	70-120	0.02-0.03
СТАЛИ ЛЕГИРОВАННЫЕ, УЛУЧШЕННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, АЗОТИРОВАННЫЕ	4	950-1050	10-15	70-120	0.02-0.03
СТАЛИ ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ ЗАКАЛЕННЫЕ	5	950-1300	5-10	30-60	0.01-0.03
СТАЛИ АУСТЕНИТНЫЕ (НЕРЖАВЕЮЩИЕ)	3	500-800	10-20	60-150	0.01-0.03
АЛЮМИНИЙ НЕЛЕГИРОВАННЫЙ	6	90-200	1000-2000	1000-2000	0.04-0.09
АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ	7	200-400	500-1000	450-1800	0.03-0.07
СПЛАВЫ АЛЮМИНИЯ С МАКС. 5% Si	8	300-500	120-200	300-600	0.03-0.06
МЕДЬ	9	200-400	100-400	250-600	0.04-0.06
БРОНЗЫ ФОСФОРИСТЫЕ	9	400-600	100-400	250-600	0.04-0.06
БРОНЗЫ ТВЕРДЫЕ	10	600-900	40-120	250-600	0.04-0.06
ЛАТУНЬ	11	200-400	400-600	250-600	0.04-0.08
ЛАТУНЬ ЛЕГИРОВАННАЯ	12	400-700	150-500	250-600	0.04-0.06
ЧУГУН СЕРЫЙ	13	100-400	15-25	100-150	0.04-0.05
СПЛАВЫ ТИТАНА	1	300-800	25-50	50-100	0.03-0.04
БАЛКИ И ПРОФИЛИ - СТЕНКА 0,1d	14	300-600	15-20	20-40	0.03-0.06
ПРОФИЛИ И ТРУБЫ - СТЕНКА 0,025 d	1	300-600	25-50	50-100	0.03-0.06

Правильный подбор режимов резания (скорости резания  $V_c$  и скорости подачи  $f_{min}$ , а также подачи на зуб  $f_z$ ) оказывает значительное влияние на результаты работы инструмента. Необходимо соблюдать баланс между скоростью резания  $V_c$  и скоростью подачи  $f_{min}$ .

При слишком высокой  $V_c$  относительно  $f_{min}$  режущая кромка зубьев недостаточно заглубляется в материал, что приводит не к резанию обрабатываемой поверхности, а скорее к ее шлифовке, перегреву режущих кромок и материала и выходу инструмента из строя.

В случае если  $f_{min}$  имеет слишком высокое значение относительно  $V_c$ , неизбежно плохое удаление стружки из зоны резания, что также ведет к выходу из строя инструмента.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ГЕОМЕТРИИ ЗУБА

ОБРАБАТЫВАЕМЫЙ МАТЕРИАЛ	ПРОЧНОСТЬ N мм <sup>2</sup>	ПЕРЕДНИЙ УГОЛ - $\gamma^\circ$	ЗАДНИЙ УГОЛ - $\alpha^\circ$
СТАЛИ АВТОМАТНЫЕ	350-500	20	8
СТАЛИ ЦЕМЕНТИРОВАННЫЕ	500-750	18	8
СТАЛИ ЛЕГИРОВАННЫЕ, УЛУЧШЕННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, АЗОТИРОВАННЫЕ	700-950	15	8
СТАЛИ ЛЕГИРОВАННЫЕ, УЛУЧШЕННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, АЗОТИРОВАННЫЕ	950-1050	12	8
СТАЛИ ВЫСОКОЛЕГИРОВАННЫЕ ЗАКАЛЕННЫЕ	950-1300	10	8
СТАЛИ АУСТЕНИТНЫЕ (НЕРЖАВЕЮЩИЕ)	500-800	12	8
ЧУГУН СЕРЫЙ	90-200	12	8
АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ	200-400	22	10
СПЛАВЫ АЛЮМИНИЯ С МАКС. 5% Si	300-500	20	8
МЕДЬ	200-400	20	10
БРОНЗЫ ФОСФОРИСТЫЕ	400-600	15	8
БРОНЗЫ ТВЕРДЫЕ	600-900	12	8
ЛАТУНЬ	200-400	16	16
ЛАТУНЬ ЛЕГИРОВАННАЯ	400-700	12	16
СПЛАВЫ ТИТАНА	300-800	18	8

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО И ФОРМА ЗУБЬЕВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБРАБАТЫВАЕМОГО МАТЕРИАЛА И ЕГО ТОЛЩИНЫ (СЕЧЕНИЯ)

### ПОЛЫЙ ПРОФИЛЬ

ГРУППА	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14			
	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf		
<=1	3	BW	3	BW	3	BW	3	BW	3	BS	5	B	4	B	4	B	3	BW	3	B	3	B	3	BW						
>1.0-1.5	4	BW	4	BW	4	BW	3	BW	3	BS	6	B	5	B	4	B	4	BW	4	B	4	B	4	BW						
>1.5-2.0	4	BW	4	BW	4	BW	4	BW	4	BS	7	B	6	B	5	BW	5	BW	5	B	5	B	5	BW						
>2.0-3.0	5	BW	5	BW	4	BS	4	BS	4	BS	8	B	7	BW	6	BW	6	C	5	B	6	B	6	BW						
>3.0	≥6	BW	≥6	BS	≥5	BS	≥5	BS	≥5	BS	≥9	BW	≥8	BW	≥7	BW	≥8	C	≥6	BW	≥8	BW	≥7	BW						

Zf - рекомендуемый тип зуба Zt - рекомендуемое количество зубьев в зоне резания

### СПЛОШНОЙ МАТЕРИАЛ

ГРУППА	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		
	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	Zt	Zf	
10-15	5	C	5	C	4	BW	4	C	3	BW	6	C	6	C	5	C	6	C	4	BW	5	BW	5	BW	4	BW			
15-20	6	C	6	C	5	C	5	C	4	C	8	C	8	C	6	C	8	C	6	BW	6	BW	5	BW	5	BW			
20-25	7	C	7	C	6	C	6	C	5	BS	10	C	10	C	7	C	9	C	7	BW	7	BW	6	BW	6	BW			
25-30	8	C	8	C	7	C	7	C	6	BS	12	C	12	C	8	C	10	C	8	BW	8	BW	8	BW	7	BW			
30-50	9	C	9	C	8	C	8	C	8	BS	14	C	14	C	9	C	12	C	9	BW	9	BW	10	BW	8	BW			
50-70	10	C	10	C	9	C	9	C	9	BS	16	C	16	C	10	C	14	C	10	BW	10	C	12	BW	10	BW			
70-90	12	C	12	C	10	C	10	C	10	BS	18	C	18	C	12	C	16	C	12	BW	12	C	14	BW	12	BW			
90-120	14	C	14	C	12	BS	12	BS	12	BS	18	C	18	C	14	C	18	C	14	C	14	C	16	BW	14	BW			
120-150	16	C	16	C	14	BS	14	BS	14	BS	20	C	20	C	16	C	20	C	16	C	16	C	18	BW	16	BW			

Zf - рекомендуемый тип зуба Zt - рекомендуемое количество зубьев в зоне резания

Покрытие	Основа	Цвет	Твердость [HV 0,05]	Максимальная температура использования [°C]	Толщина [µm]	Применение
<b>OX</b>		сине-черный	900	550		Обработка поверхности инструмента производится в среде перегретого пара при температуре ≈550°C. При данном виде обработки образуется тонкий поверхностный слой с твердостью 900 HV. Благодаря снятию внутренних напряжений инструмент становится менее жестким, что препятствует его излому. На поверхности появляются микропоры, что в совокупности с СОЖ существенно снижает трение. Применение универсальное. При фрезеровании не рекомендуется применять для цветных металлов и их сплавов.
<b>LTG</b> LIGHTGOLD	TiN	золотистый	2800	600	1–7	Высокотехнологичное, оптимизированное, износостойкое покрытие на основе нитрида титана (TiN). Очень высокая микротвердость поверхности, что позволяет использовать инструмент для обработки материалов с высокой механической прочностью. Отлично подходит для обработки легированных и инструментальных сталей. Позволяет увеличить скорость резания на 50%.
<b>TBL</b> TIBLACK	TiAlN	фиолетово-черный	3500	900	1–4	Высокотехнологичное, многослойное, оптимизированное, износостойкое покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN). Отлично подходит для обработки материалов с высокой прочностью на разрыв, нержавеющей сталей и износостойких материалов, например, чугуна и латуни. Обладает устойчивостью к высоким рабочим температурам. Отлично подходит для «сухого» резания или работы с недостаточным охлаждением. Предназначено для работы с высокими скоростями резания.
<b>DCT</b> Di-CUT	TiCN	сине-серый	3700	400	1–4	Высокотехнологичное, оптимизированное, износостойкое покрытие на основе карбонитрида титана (TiCN). Характеризуется очень низким коэффициентом трения, дает очень чистый «срез», препятствует наростобразованию, в особенности при резании с высокими $V_C$ и $t_{min}$ твердых сталей и медных сплавов.
<b>T-PRO</b> TemProtec	AlCrN	светло-серый	3200	1100	до 4	Однослойное, универсальное, износостойкое покрытие, обладающее повышенной твердостью при высоких температурах, высокой стойкостью к окислению и очень гладкой поверхностью. Повышенная устойчивость к термическим ударам позволяет проводить обработку как с использованием СОЖ так и без него. Основная область применения: для «сухой» обработки и обработки с применением СОЖ. Позволяет вести обработку с повышенной скоростью резания. Черновая и чистовая обработка сталей и чугунов до 52 HRC. Универсальная обработка.
<b>MT-PRO</b> TemProtecMultu	AlCrN	светло-серый	3875	более 1100	до 4	Двухслойное, высокотехнологичное, износостойкое покрытие, обладающее повышенной твердостью при высоких температурах, высокой стойкостью к окислению и очень гладкой поверхностью. Повышенная устойчивость к термическим ударам позволяет проводить обработку как с использованием СОЖ так и без него. Основная область применения: обработка легированных и термообработанных сталей с твердостью до 52 HRC, нержавеющей сталей, чугунов и титановых сплавов.
<b>V-G</b> VIOLET-G	AlTiN	черно-фиолетовый	3500	850	3	Оптимизированное покрытие на основе AlTiN. Общее применение для всех видов обработки. Повышенная стойкость инструмента. Обработка с MQL, «сухое» фрезерование.
<b>NanoT</b>	TiAlN	фиолетово-серый	3300	900	3–5	Высокотехнологичное наноструктурированное покрытие на основе нитрида титана и алюминия (TiAlN). Оптимизированное для обработки труднообрабатываемых материалов, имеющих высокую твердость. Оптимальное соотношение твердости и остаточного напряжения при сжатии, исключительная точность геометрии кромок, отличная адгезия покрытия, равномерный износ, лучшие свойства скольжения благодаря более высокому качеству поверхности, большей термической и химической стойкости, большей износостойкости.
<b>PSK-N</b> PSK-Nitro	AlTiNCrN	сине-серый	3773	850	1–4	Инновационное, универсальное, износостойкое покрытие. Основная область применения: обработка легированных сталей, суперсплавов, чугунов. Повышенная устойчивость к термическим ударам позволяет проводить обработку как с использованием СОЖ так и без него. Универсальное применение.
<b>Co<sup>9</sup>SiN</b>	TiAlN+TiAlSiN	медный	3800	1100		Инновационное нанокompозитное покрытие, нанесенное методом HiPIMS (мощное импульсное магнетронное напыление). Образуется нанокристаллическими гранулами TiAlN и TiAlSiN, внедренными в аморфную матрицу Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> . Благодаря данному сочетанию, покрытие, обеспечивает механические свойства, недостижимые для других покрытий: высокая $t^*$ использования, высокая твердость, устойчивость к растрескиванию. Покрытие демонстрирует высокие результаты обработки материалов как из групп ISO P и K, так и с группами M и S.
<b>Co<sup>9</sup>U</b>	AlCrN/Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	сине-серый	4078	более 1100	1–7	Инновационное нанокompозитное покрытие, образованное нанокристаллическими гранулами AlCrN, внедренными в аморфную матрицу Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> . Благодаря данному сочетанию многократно увеличивается прочность и уменьшается внутреннее напряжение покрытия в целом. Является универсальным и позволяет обрабатывать все группы материалов, за исключением материалов, имеющих твердость выше 50 HRC. Применяется как для высокоскоростной так и для обычной обработки. Наиболее эффективно для обработки нержавеющей, кислотоупорных, жаропрочных сталей, титановых сплавов. Более высокие характеристики нанотвердости, термостойкости и более низкий коэффициент трения в сравнении с обычными износостойкими покрытиями, увеличивается стойкость инструмента в 2–5 (и более) раз относительно традиционных износостойких покрытий.
<b>Co<sup>9</sup>H</b>	AlTiN/Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	фиолетово-синий	4180	более 1200	1–4	Инновационное нанокompозитное покрытие, образованное нанокристаллическими гранулами AlTiN, внедренными в аморфную матрицу Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> . Благодаря данному сочетанию многократно увеличивается прочность и уменьшается внутреннее напряжение покрытия в целом. Специально разработано для обработки твердых материалов. Применяется для обработки сталей, закаленных сталей, легированных сталей и специальных сплавов. Применимо как для скоростной так и для обычной обработки.

Покрытие	Основа	Цвет	Твердость [HV 0,05]	Максимальная температура использования [°C]	Толщина [µm]	Применение
 Al-Win	CrN	металлический серый	1800	700	1-7	Высокотехнологичное, оптимизированное, износостойкое покрытие на основе нитрида хрома (CrN). Характеризуется очень низким коэффициентом трения, дает очень чистый «срез», препятствует наростобразованию. Предназначен для резания вязких материалов, склонных к налипанию. Основное применение – цветные металлы и их сплавы. Существенным преимуществом является возможность нанесения данного покрытия толщиной до 7 микрон.
 ORANGE-P	TiAlSiXN	бронзовый	3600	1150	3	Многослойное износостойкое оптимизированное покрытие на основе TiAlSiXN. Обладает великолепной устойчивостью к высоким температурам и высокой твердостью. Высокоскоростная обработка (HSC), обработка высокопрочных материалов до 65HRC. Обработка с обычным СОЖ, MQL, «сухое» фрезерование.
 ORANGE-U	TiAlSiXN	бронзовый	3200	1150	3	Многослойное износостойкое оптимизированное покрытие на основе TiAlSiXN. Обладает великолепной устойчивостью к высоким температурам. Обладает высокой твердостью. Обработка труднообрабатываемых материалов и общая обработка сталей. Возможна обработка с MQL и обычным СОЖ.
 DARKBLUE	TiAlSi	серо-фиолетовый	3300	1150	3	Многослойное износостойкое оптимизированное покрытие на основе TiAlSi. Обладает великолепной устойчивостью к высоким температурам. Обладает высокой твердостью. Высокоскоростная обработка(HSC), обработка высокопрочных материалов до 65 HRC. Обработка с MQL, «сухое» фрезерование.
 VIOLET-E	AlTiN	фиолетово-черный	3400	900	3	Оптимизированное покрытие на основе AlTiN. Общее применение для всех видов обработки. Повышенная стойкость инструмента. Обработка с MQL, «сухое» фрезерование.
 Al-BON		черно-фиолетовый	2500	350	3	Специально разработанное оптимизированное покрытие для обработки алюминия, обладающее высокой износостойкостью, низким коэффициентом трения и отличными антиадгизионными свойствами. Износостойкость - 0.1-0.2µ.
 UNI-VA	TiAlN	фиолетово-черный	3200	1100	1-4	Однослойное универсальное износостойкое покрытие для обработки широкого спектра материалов, в том числе для «жесткой» обработки материалов до 54 HRC. Обладает высокой стойкостью к окислению, сохраняет высокую твердость при высоких температурах, что повышает его сопротивление износу. Износостойкость – 0.35µ.
 UNI-H	TiSiN	медный	3800	1100		Однослойное износостойкое покрытие. Обладает экстремальной стрессоустойчивостью, высокой износостойкостью. Предназначено для высокоскоростной и высокопроизводительной обработки всех видов сталей, в т.ч. до 65 HRC и чугунов. Допускается применение для «сухой» обработки. Износостойкость – 0.4µ.
 Al-ZAN	ZrN	желтый	2300-2600	600	3	Высокоэффективное многослойное износостойкое оптимизированное покрытие на основе цирконитрида (ZrN). Чрезвычайно низкий коэффициент трения. Обработка цветных металлов и пластика.
 Al-TiBor	TiB <sub>2</sub>	металлический серый	4000	900	2	Покрытие на основе диборида титана (TiB <sub>2</sub> ), оптимизированное для обработки алюминия и сплавов цветных металлов. Обладает высокой твердостью и плотностью, мелкой однородной структурой. Демонстрирует высокую стойкость к термическим ударам. Являясь керамическим материалом, обладает высокой гладкостью, что гарантирует отсутствие налипания обрабатываемого материала на инструмент. Обладает высокой теплопроводностью.
 Al-Rock	DLC	черный радужный	4500-7000	350	1.5	Высокоэффективное оптимизированное алмазоподобное покрытие на основе DLC, осаждаемое из газовой фазы (как в технологии CVD), но с использованием углеродистой плазмы (как в PDV). Отличается высокой стабильностью при обработке алюминиевых сплавов, пластиков, в т.ч. оказывающих на инструмент абразивное воздействие.
 DIAMOND-G	Diamond	Черный	8000-10000	600	до 6	Высокотехнологичное алмазное покрытие, оптимизированное для обработки графитов, диоксида циркония, армированных композитов, керамики. Чрезвычайно высокая микротвердость и стойкость к абразивному износу. Высокая теплопроводность. Очень низкий коэффициент трения. Превосходные характеристики скольжения. Поликристаллическая структура.
 DIAMOND-F	Diamond	черный	8000-10000	600	до 7	Высокотехнологичное алмазное покрытие, оптимизированное для обработки композитных материалов и графитов. Чрезвычайно высокая микротвердость и стойкость к абразивному износу. Высокая теплопроводность. Очень низкий коэффициент трения. «Сухое» фрезерование.

## ИЗНОСОСТОЙКИЕ ПОКРЫТИЯ БЫСТРОРЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА, ИХ ВИДЫ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Эксплуатационные свойства режущих инструментов определяются в первую очередь их геометрией и материалом, из которого они изготовлены. Использование износостойких покрытий выводит их применение на качественно новый уровень.

Применение износостойких покрытий позволяет:

- во-первых, существенно увеличить скорость резания, что повышает производительность, а это в свою очередь уменьшает себестоимость производимой продукции;
- во-вторых, многократно увеличить срок жизни инструмента.

Для осевого режущего инструмента, как правило, применяются покрытия PVD.

При выборе покрытия следует учитывать:

- обрабатываемый материал и его твердость;
- технологию обработки (сверление, фрезерование и т.д.);
- требуемое качество поверхности обрабатываемой детали;
- предполагаемые нагрузки при обработке.

Результаты применения PVD покрытий:

- предотвращение налипания материала заготовки на поверхность инструмента и образования наростов;
- снижение трения между инструментом и заготовкой;
- уменьшение вибраций в системе СПИД;
- предотвращение «холодной сварки»;
- возможность увеличения скорости резания, в среднем, на 40–60%;
- увеличение срока службы инструмента на 400–600%;
- повышение производительности, качества и надежности производства.

