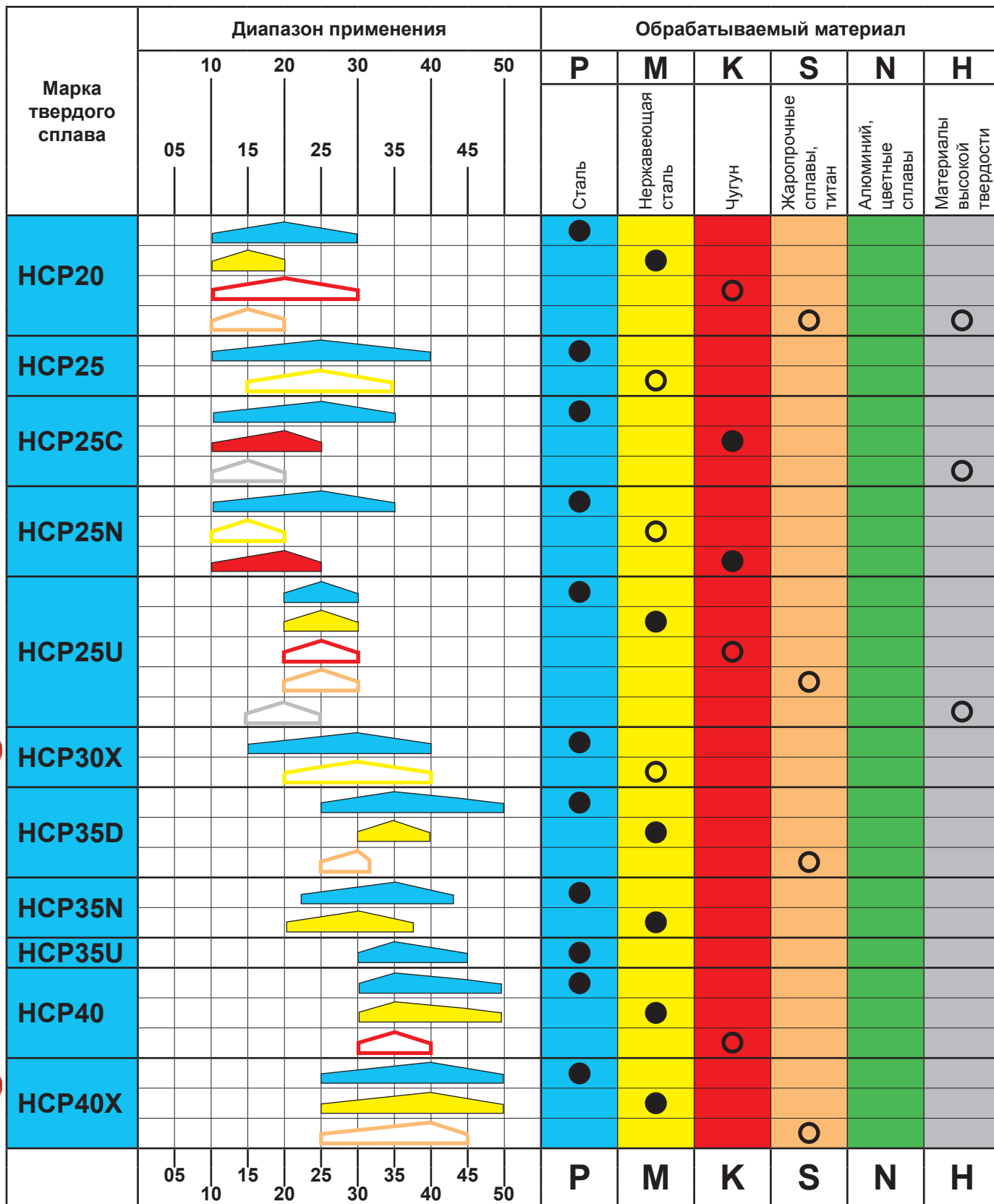
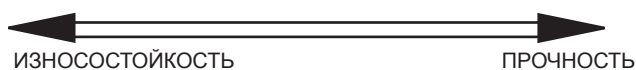
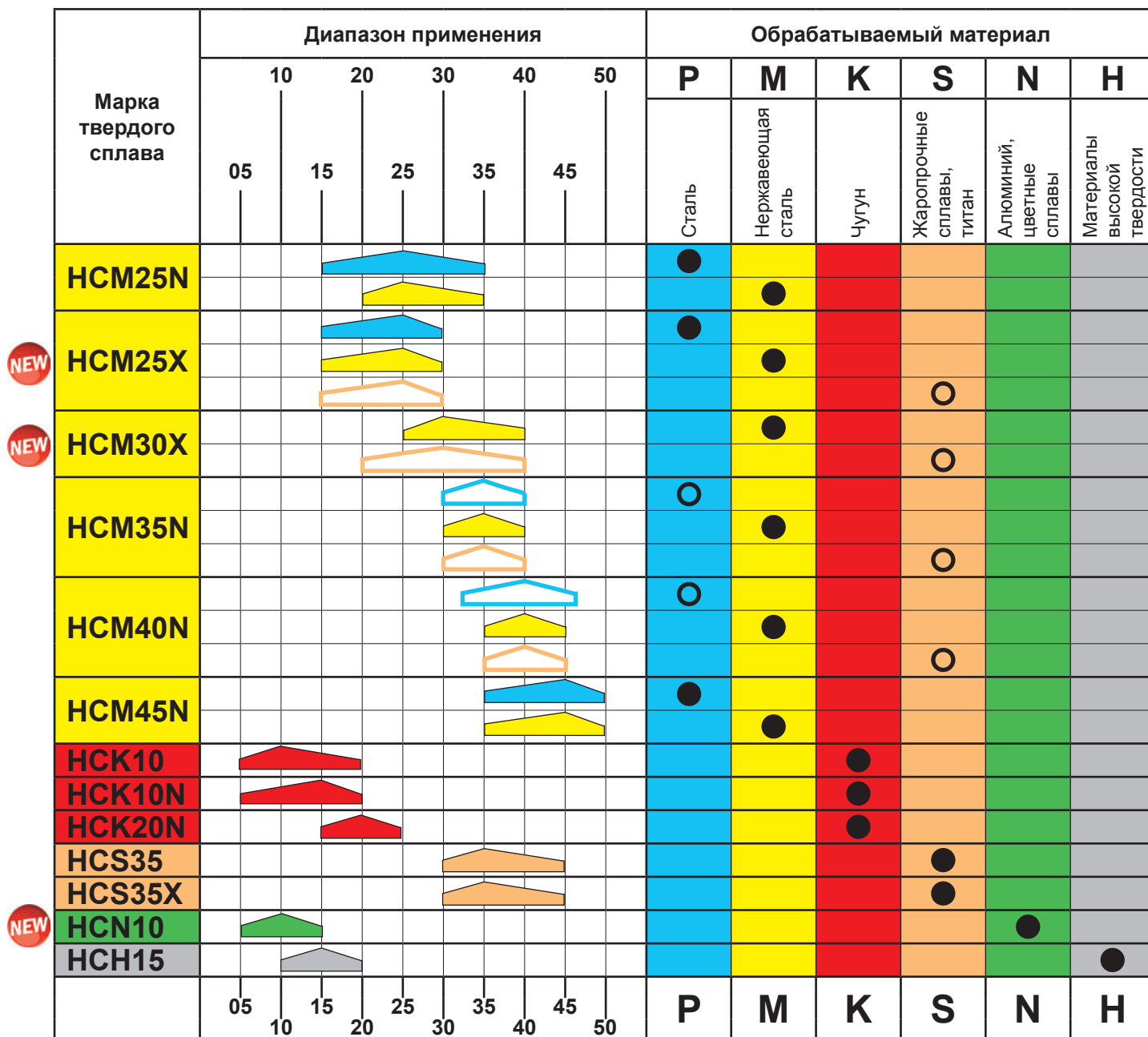


Область применения твердых сплавов с покрытием



← ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПРОЧНОСТЬ →

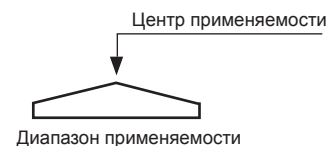
Область применения твердых сплавов с покрытием



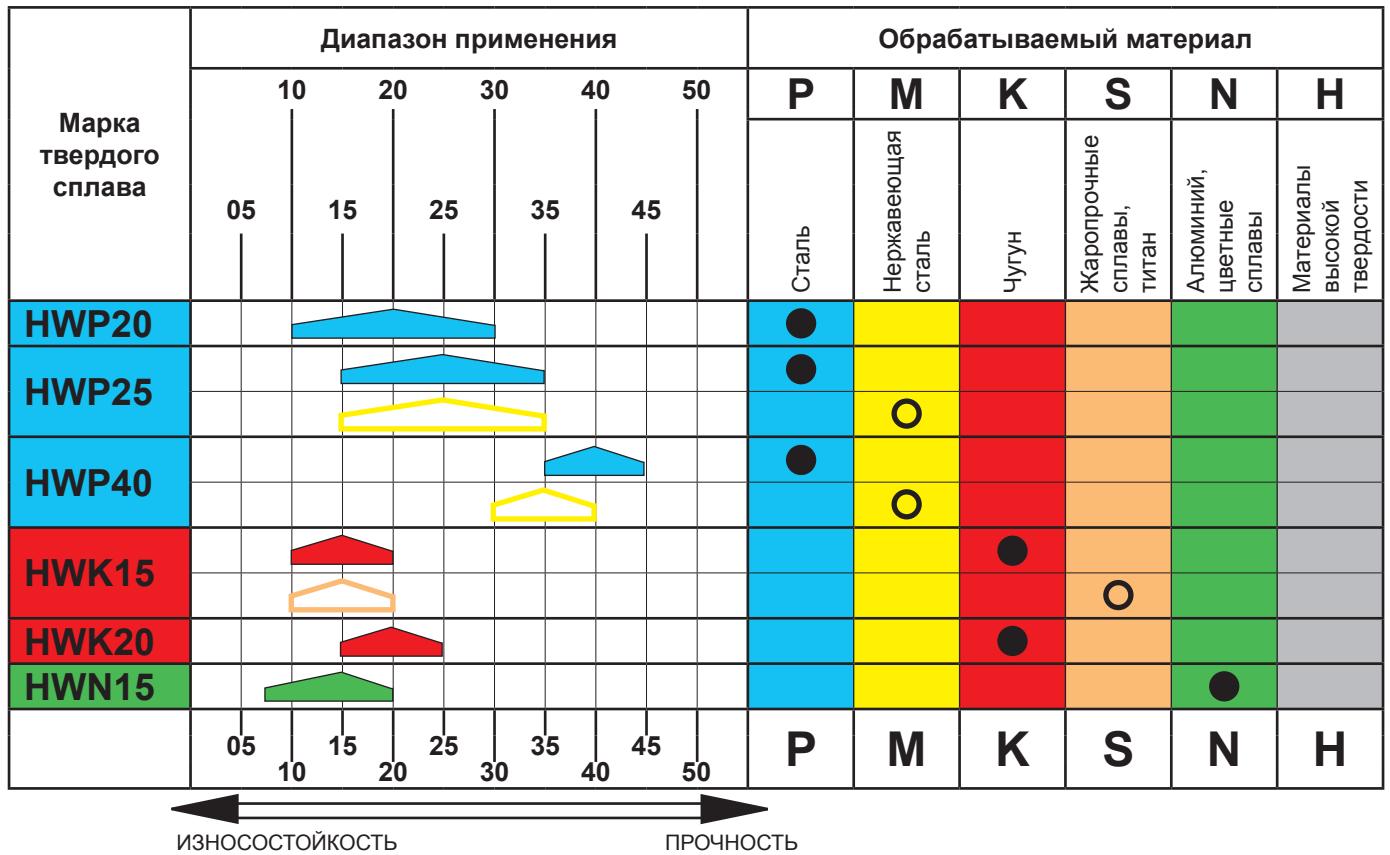
HC... - твердый сплав с износостойким покрытием

HW... - твердый сплав без покрытия

- Основное применение
- Дополнительное применение
- NEW Новый сплав



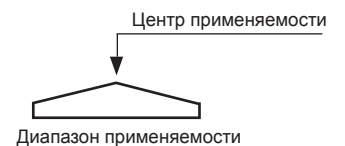
Область применения твердых сплавов без покрытия



HC... - твердый сплав с износостойким покрытием

HW... - твердый сплав без покрытия

- Основное применение
- Дополнительное применение
- NEW** Новый сплав



Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

HCP20	Универсальное покрытие TiAlN. Сочетание ударной вязкости и износостойкости с высокой прочностью режущей кромки. Чистовая и получистовая обработка всех видов стали, нержавеющей стали, а также жаростойких, жаропрочных и титановых сплавов. Возможна обработка чугуна и закаленных сплавов.
<i>P10-P30</i>	
<i>M10-M20</i>	
<i>K10-K30</i>	
<i>S10-S20</i>	
<i>H10-H20</i>	
HCP25	Универсальный высокопроизводительный сплав с покрытием для фрезерования всех видов стали. Очень прочный, устойчив к скалыванию режущей кромки. Сочетание ударной вязкости и износостойкости с высокой прочностью режущей кромки способствует эффективному фрезерованию даже с большой толщиной стружки.
<i>P10-P40</i>	
<i>M15-M35</i>	
HCP25C	Покрытый твердый сплав для фрезерования стали и чугуна. Обработка на высоких скоростях без применения СОЖ. Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях при средних значениях подачи на зуб.
<i>P10-P35</i>	
<i>K10-K25</i>	
<i>H10-H20</i>	
HCP25N	Высокопроизводительный покрытый твердый сплав для фрезерования стали и чугуна. Обработка на высоких скоростях без применения СОЖ.
<i>P10-P35</i>	
<i>M10-M20</i>	
<i>K10-K25</i>	
HCP25U	Универсальное покрытие TiAlN. Покрытие при высоких температурах резания играет роль теплового барьера, защищая режущую кромку. Используется при обработке инструментальных, штамповых и высоколегированных сталей особенно твердостью свыше 40 HRCэ. Подходит для обработки нержавеющей стали, чугуна, а также для никелевых и титановых сплавов.
<i>P20-P35</i>	
<i>M20-M35</i>	
<i>K20-K35</i>	
<i>S20-S35</i>	
<i>H15-H25</i>	
HCP30X	Твердый сплав с покрытием TiAlN с улучшенной структурой. Предназначен для обработки стали на средних скоростях без применения СОЖ. Первый выбор для фрезерования стали.
<i>P15-P40</i>	
<i>M20-M40</i>	

NEW

Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

HCP35D	Универсальный высокопрочный сплав с PVD-покрытием TiN/TiCN.
<i>P25-P50</i>	Применяется для фрезерования нержавеющей аустенитной стали и жаропрочных сплавов, углеродистой стали в неблагоприятных условиях на низких и средних скоростях резания.
<i>M30-M40</i>	
<i>S25-S30</i>	
HCP35N	Специальный твердый сплав с покрытием для фрезерования стали.
<i>P20-P45</i>	Рекомендуется для обработки при нестабильных условиях с применением СОЖ. Высокая производительность и скорость снятия металла.
<i>M20-M40</i>	
HCP35U	Сплав с покрытием PVD для фрезерования всех видов стали.
<i>P30-P40</i>	Рекомендуется для чернового фрезерования при низких и средних скоростях резания.
HCP40	Универсальный сплав с покрытием PVD для фрезерования стали, нержавеющей стали, в том числе и чугуна.
<i>P30-P50</i>	Рекомендуется при обработке в условиях тяжелого резания и больших вибраций.
<i>M30-M50</i>	
<i>K30-K40</i>	
HCP40X	Универсальный твердый сплав повышенной прочности для обработки стали, в том числе нержавеющей стали.
<i>P25-P50</i>	Первый выбор для обработки в нестабильных условиях.
<i>M25-M50</i>	
<i>S25-S45</i>	
HCM25N	Универсальный сплав с покрытием TiAlN для фрезерования стали, нержавеющей стали.
<i>P15-P35</i>	Высокая износостойкость преимущественно при обработке аустенитных сталей. Высокопроизводительная обработка нержавеющей сталей
<i>M20-M35</i>	
HCM25X	Универсальный износостойкий сплав, предназначенный для обработки стали, в том числе нержавеющей стали, а также для обработки титановых сплавов.
<i>P15-P30</i>	
<i>M15-M30</i>	
<i>S15-S30</i>	
HCM30X	Высокопрочный твердый сплав для обработки аустенитной нержавеющей стали и жаропрочных никелевых сплавов на средних и высоких скоростях резания.
<i>M25-P40</i>	
<i>S20-S40</i>	
HCM35N	Улучшенный твердый сплав для фрезерования нержавеющей мартенситной стали.
<i>P20-P35</i>	Также может применяться для обработки стали при нестабильных условиях
<i>M20-M35</i>	
<i>S20-S35</i>	

NEW
NEW
NEW

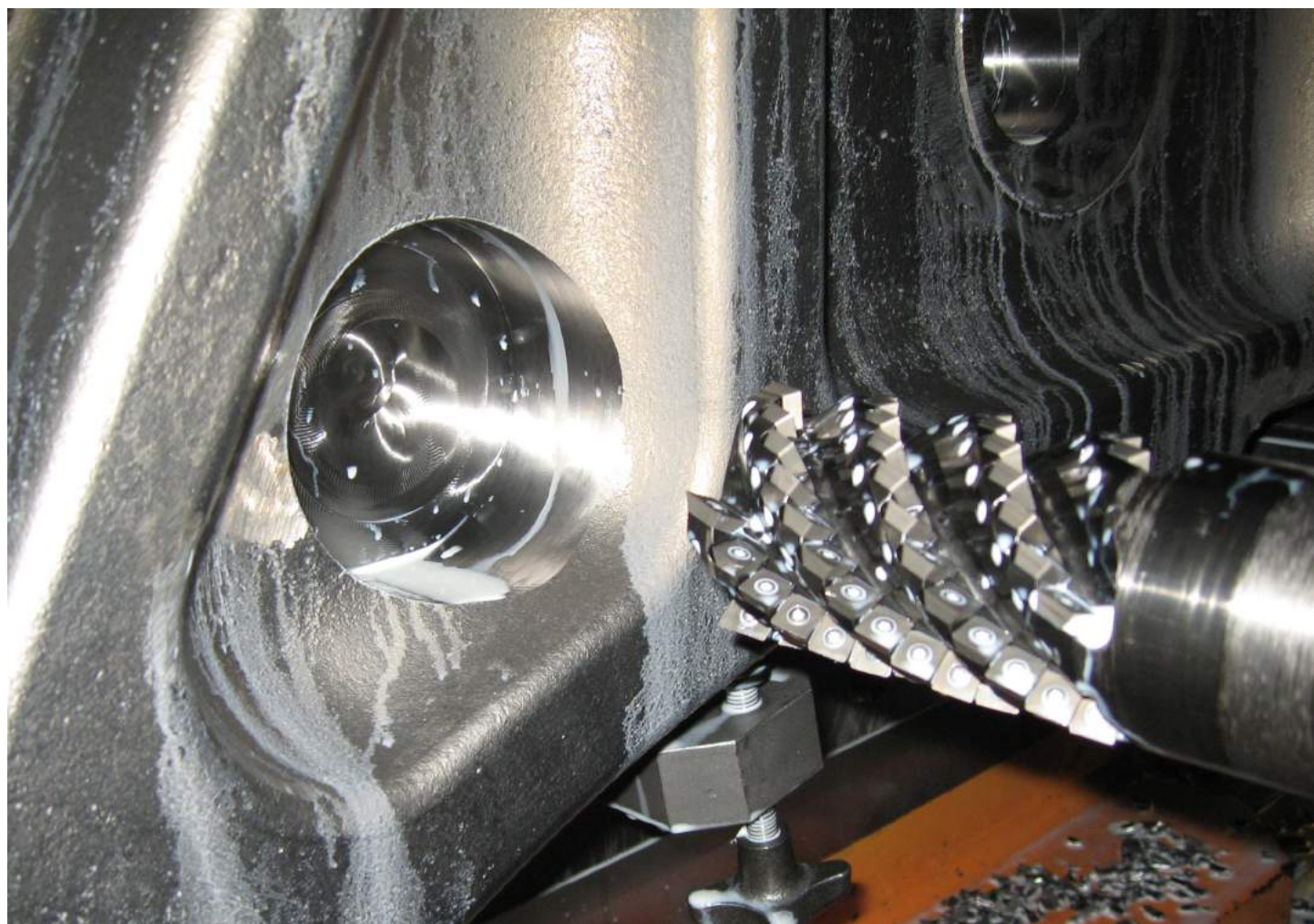
Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

HCM40N P35-P45 M35-M45 S35-S45	Универсальный сплав с покрытием TiAlN для фрезерования нержавеющей аустенитной стали. Рекомендуется для черного фрезерования при низких и средних скоростях резания. Применяется для фрезерования нержавеющей аустенитной стали.
HCM45N P35-P50 M35-M50	Улучшенный сплав с покрытием TiAlTaN для фрезерования стали, нержавеющей мартенситной стали. Высокая износостойкость преимущественно при обработке аустенитных сталей. Высокопроизводительная обработка нержавеющей сталей
HCK10 K05-K20	Твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях, для скоростей $V_c > 350$ м/мин возможна обработка без подачи СОЖ. Рекомендуется для получистового и чистового фрезерования.
HCK10N K05-K20	Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Высокоскоростная обработка чугуна, рекомендуется без применения СОЖ.
HCK20N K15-K25	Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Первый выбор при обработке труднообрабатываемых материалов. Высокопроизводительная обработка чугуна с применением СОЖ.
HCS35 S20-S40	Высокопроизводительный сплав для фрезерования титановых и жаропрочных сплавов. Применяется в широком диапазоне скоростей при различных условиях фрезерования. Стойкость к износу и выкрашиванию.
HCS35X S30-S45	Улучшенный твердый сплав для высокопроизводительной обработки титановых и жаропрочных сплавов в различных условиях резания.
HCH10 N05-N15	Твердый сплав с алмазным покрытием для фрезерования алюминия и его сплавов. Сочетание высокой износостойкости и прочности позволяет использовать высокие и средние скорости в широком диапазоне подач. Допускается использование с применением СОЖ и без нее.
HCH15 H10-H20	Сплав с износостойким покрытием для фрезерования закаленных сталей и отбеленного чугуна при удовлетворительных условиях на средних скоростях

NEW

Описание марок твердых сплавов без покрытия для фрезерования

HWP20	Твердый сплав без покрытия для фрезерования стали. Рекомендуется для фрезерования на средних и высоких скоростях и подачах. Возможно использование без применения СОЖ.
<i>P10-P30</i>	
HWP25	Твердый сплав без покрытия для фрезерования стали, включая нержавеющую сталь. Рекомендуется для фрезерования на средних скоростях и подачах. Возможно использование без применения СОЖ.
<i>P15-P35</i>	
<i>M15-M35</i>	
HWP40	Высокопрочный сплав для черного фрезерования стали, включая нержавеющую сталь по корке, для обработки прерывистых поверхностей и при других неблагоприятных условиях. Допускаются большие подачи на зуб при низких скоростях резания. Возможна обработка аустенитной и быстрорежущей стали.
<i>P35-P45</i>	
<i>M30-M40</i>	
HWK15	Твердый сплав без покрытия для фрезерования чугуна всех видов, труднообрабатываемых сплавов. Высокая прочность и острота режущей кромки.
<i>K10-K20</i>	
<i>S10-S20</i>	
HWK20	Сплав без покрытия для фрезерования серого чугуна в основном без применения СОЖ на средних и низких скоростях резания с большими подачами.
<i>K15-K25</i>	
HWN15	Сплав для фрезерования алюминиевых и медных сплавов, а также для обработки дерева и пластмасс. Рекомендуется для чистовой и черновой обработки, требуется обильное охлаждение.
<i>N10-N20</i>	



Обозначение сменных многогранных пластин по ISO 1832



Форма СМП	Задний угол	Класс точности	Тип пластины	Длина режущей кромки, мм																																																																																																																																																										
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Т</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>C,S</p> </div> </div> <p>Допустимые отклонения в мм +/-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>m</th> <th>s</th> <th>d=6,35/9,52</th> <th>d=12,7</th> <th>d=15,8/19,05</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>0,025</td><td>0,005</td><td>0,025</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>C</td><td>0,025</td><td>0,013</td><td>0,025</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>E</td><td>0,025</td><td>0,025</td><td>0,025</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>F</td><td>0,013</td><td>0,005</td><td>0,025</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>G</td><td>0,025</td><td>0,025</td><td>0,13</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>H</td><td>0,013</td><td>0,013</td><td>0,025</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>J*</td><td>0,08</td><td>0,005</td><td>0,025</td><td></td><td>•</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>0,10</td><td>0,005</td><td>0,025</td><td></td><td></td><td>•</td></tr> <tr><td>K*</td><td>0,05</td><td>0,013</td><td>0,025</td><td>•</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>0,08</td><td>0,013</td><td>0,025</td><td></td><td>•</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>0,10</td><td>0,013</td><td>0,025</td><td></td><td></td><td>•</td></tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>D,V</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S</p> </div> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>m</th> <th>s</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0,05</td><td>0,08</td><td>0,13</td><td>•</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>0,08</td><td>0,13</td><td>0,13</td><td></td><td>•</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>0,10</td><td>0,15</td><td>0,13</td><td></td><td></td><td>•</td></tr> <tr><td></td><td>0,05</td><td>0,08</td><td>0,025</td><td>•</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N</td><td>0,08</td><td>0,13</td><td>0,025</td><td></td><td>•</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>0,10</td><td>0,15</td><td>0,025</td><td></td><td></td><td>•</td></tr> <tr><td></td><td>0,08</td><td>0,13</td><td>0,13</td><td>•</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U</td><td>0,13</td><td>0,20</td><td>0,13</td><td></td><td>•</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>0,18</td><td>0,27</td><td>0,13</td><td></td><td></td><td>•</td></tr> </tbody> </table>		d	m	s	d=6,35/9,52	d=12,7	d=15,8/19,05	A	0,025	0,005	0,025	•	•	•	C	0,025	0,013	0,025	•	•	•	E	0,025	0,025	0,025	•	•	•	F	0,013	0,005	0,025	•	•	•	G	0,025	0,025	0,13	•	•	•	H	0,013	0,013	0,025	•	•	•	J*	0,08	0,005	0,025		•			0,10	0,005	0,025			•	K*	0,05	0,013	0,025	•				0,08	0,013	0,025		•			0,10	0,013	0,025			•		d	m	s					0,05	0,08	0,13	•			M	0,08	0,13	0,13		•			0,10	0,15	0,13			•		0,05	0,08	0,025	•			N	0,08	0,13	0,025		•			0,10	0,15	0,025			•		0,08	0,13	0,13	•			U	0,13	0,20	0,13		•			0,18	0,27	0,13			•	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>A </p> <p>70°- 90°</p> <p>B </p> <p>70°- 90°</p> <p>C </p> <p>F </p> <p>G </p> <p>70°- 90°</p> <p>H </p> <p>70°- 90°</p> <p>J </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>M </p> <p>N </p> <p>40°- 60°</p> <p>Q </p> <p>R </p> <p>40°- 60°</p> <p>T </p> <p>40°- 60°</p> <p>U </p> <p>40°- 60°</p> <p>W </p> </div> </div>	
	d	m	s	d=6,35/9,52	d=12,7	d=15,8/19,05																																																																																																																																																								
A	0,025	0,005	0,025	•	•	•																																																																																																																																																								
C	0,025	0,013	0,025	•	•	•																																																																																																																																																								
E	0,025	0,025	0,025	•	•	•																																																																																																																																																								
F	0,013	0,005	0,025	•	•	•																																																																																																																																																								
G	0,025	0,025	0,13	•	•	•																																																																																																																																																								
H	0,013	0,013	0,025	•	•	•																																																																																																																																																								
J*	0,08	0,005	0,025		•																																																																																																																																																									
	0,10	0,005	0,025			•																																																																																																																																																								
K*	0,05	0,013	0,025	•																																																																																																																																																										
	0,08	0,013	0,025		•																																																																																																																																																									
	0,10	0,013	0,025			•																																																																																																																																																								
	d	m	s																																																																																																																																																											
	0,05	0,08	0,13	•																																																																																																																																																										
M	0,08	0,13	0,13		•																																																																																																																																																									
	0,10	0,15	0,13			•																																																																																																																																																								
	0,05	0,08	0,025	•																																																																																																																																																										
N	0,08	0,13	0,025		•																																																																																																																																																									
	0,10	0,15	0,025			•																																																																																																																																																								
	0,08	0,13	0,13	•																																																																																																																																																										
U	0,13	0,20	0,13		•																																																																																																																																																									
	0,18	0,27	0,13			•																																																																																																																																																								
X - другая форма СМП	O - задний угол, требующий точного описания	*СМП со шлифованными вспомогательными режущими кромками (фасками)																																																																																																																																																												

Обозначение сменных многогранных пластин по ISO 1832



Толщина СМП, мм	Радиус при вершине или фаска, мм	Исполнение режущей кромки	Направление резания	Особое обозначение изготовителя																																																																								
 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>S, мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>01</td><td>1,59</td></tr> <tr><td>T1</td><td>1,98</td></tr> <tr><td>02</td><td>2,38</td></tr> <tr><td>T2</td><td>2,78</td></tr> <tr><td>M3</td><td>2,9</td></tr> <tr><td>03</td><td>3,18</td></tr> <tr><td>T3</td><td>3,97</td></tr> <tr><td>04</td><td>4,76</td></tr> <tr><td>05</td><td>5,56</td></tr> <tr><td>06</td><td>6,35</td></tr> <tr><td>M7</td><td>7,00</td></tr> <tr><td>07</td><td>7,94</td></tr> <tr><td>09</td><td>9,52</td></tr> </tbody> </table>		S, мм	01	1,59	T1	1,98	02	2,38	T2	2,78	M3	2,9	03	3,18	T3	3,97	04	4,76	05	5,56	06	6,35	M7	7,00	07	7,94	09	9,52	 <p>02 r = 0,2 12 r = 1,2 04 r = 0,4 16 r = 1,6 08 r = 0,8 24 r = 2,4</p> <p><i>У круглых СМП</i> 00 - диаметр вписанной окружности в дюймах M0 - диаметр вписанной окружности метрический</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1-ая буква</th> <th>K_r</th> <th>2-ая буква</th> <th>α'_n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>45°</td><td>A</td><td>3°</td></tr> <tr><td>D</td><td>60°</td><td>B</td><td>5°</td></tr> <tr><td>E</td><td>75°</td><td>C</td><td>7°</td></tr> <tr><td>F</td><td>85°</td><td>D</td><td>15°</td></tr> <tr><td>P</td><td>90°</td><td>E</td><td>20°</td></tr> <tr><td>Z</td><td>другой</td><td>F</td><td>25°</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>G</td><td>30°</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>N</td><td>0°</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>P</td><td>11°</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>Z</td><td>другой</td></tr> </tbody> </table> <p>1 - главный угол в плане 2 - задний угол вспомогательной режущей кромки</p>	1-ая буква	K _r	2-ая буква	α' _n	A	45°	A	3°	D	60°	B	5°	E	75°	C	7°	F	85°	D	15°	P	90°	E	20°	Z	другой	F	25°			G	30°			N	0°			P	11°			Z	другой	<p>F</p> <p>E</p> <p>T</p> <p>S</p> <p>K</p> <p>P</p>	<p>R</p> <p>L</p> <p>N</p>	<p>Обозначение формы передней поверхности СМП</p> <p>AL - для алюминиевых сплавов</p> <p>G - для чугуна</p> <p>H - для нержавеющей стали</p> <p>S - для стали</p> <p>T - для титановых сплавов</p> <p>Вид обработки:</p> <p>R - черновая</p> <p>M - получистовая</p> <p>F - чистовая</p> <p>X - универсальная форма</p>
	S, мм																																																																											
01	1,59																																																																											
T1	1,98																																																																											
02	2,38																																																																											
T2	2,78																																																																											
M3	2,9																																																																											
03	3,18																																																																											
T3	3,97																																																																											
04	4,76																																																																											
05	5,56																																																																											
06	6,35																																																																											
M7	7,00																																																																											
07	7,94																																																																											
09	9,52																																																																											
1-ая буква	K _r	2-ая буква	α' _n																																																																									
A	45°	A	3°																																																																									
D	60°	B	5°																																																																									
E	75°	C	7°																																																																									
F	85°	D	15°																																																																									
P	90°	E	20°																																																																									
Z	другой	F	25°																																																																									
		G	30°																																																																									
		N	0°																																																																									
		P	11°																																																																									
		Z	другой																																																																									

1^й шаг Определение типа операции

			
Фрезерование плоскостей стр. 76-126, 127-145	Фрезерование уступов стр. 89-124, 133-144, 173-195, 206-227, 238-252, 258-289	Фрезерование пазов стр. 178-227, 242-252, 260-289, 299-338	Профильное фрезерование стр. 78-84, 130-132, 148-165, 234-237

2^й шаг Идентификация материала обрабатываемого изделия

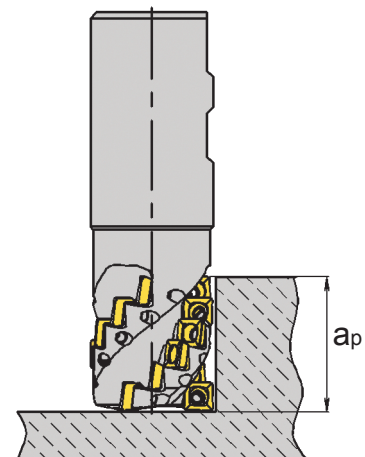
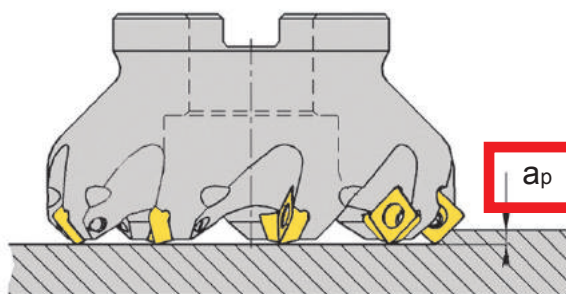
Определите группу обрабатываемости материала заготовки:

ISO	Обрабатываемый материал		Группа обрабатываемости
P	Сталь:	Нелегированная, низколегированная и высоколегированная сталь, а также нержавеющая сталь за исключением стали с аустенитной структурой	1-13
M	Нержавеющая сталь:	Нержавеющая сталь с аустенитной и ферритно-мартенситной структурой	14
K	Чугун:	Серый чугун, высокопрочный чугун и ковкий чугун	15-20
N	Цветные металлы:	Алюминиевые деформируемые и литые сплавы, медь и ее сплавы, латунь и бронза	21-28
S	Титановые сплавы:	Жаропрочные и титановые сплавы	33-34, 37
H	Твердые материалы:	Закаленная сталь, закаленные материалы на основе чугуна, отбеленный чугун	38-40

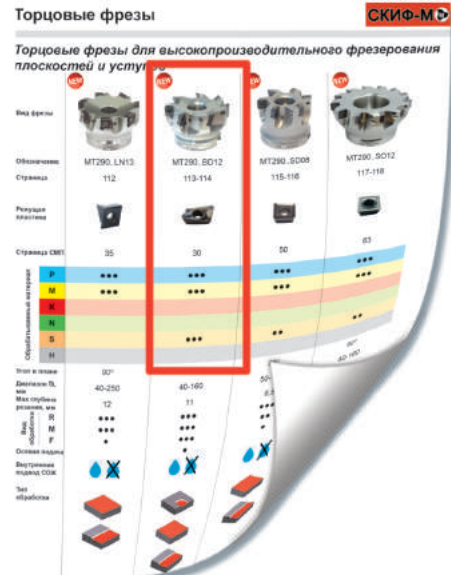
*Сравнительная таблица обрабатываемых материалов, стр. 528-532

3^й шаг Определение вида обработки и номинальной глубины резания

Вид обработки		Применяемость	
Черновая	R	●	Средняя
Получистовая	M	●●	Хорошая
Чистовая	F	●●●	Очень хорошая
С осевой подачей (сверление)			Не применяется



4й шаг Выбор типа фрезы



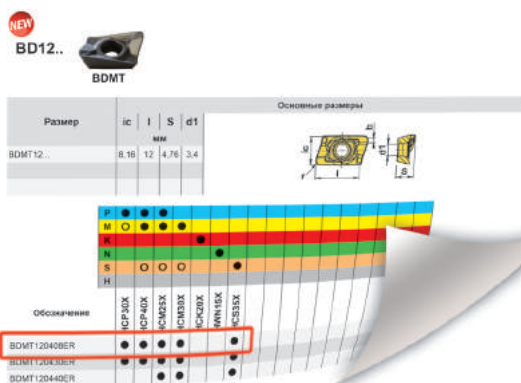
*Смотрите "Выбор инструмента" стр. 76, 85, 89, 101, 109-110, 127-128, 148-149, 166, 171, 178, 196, 204, 221, 231-232, 254-255, 296, 316-317,

5й шаг Выбор параметров фрезы



- *Выберите необходимый размер фрезы.
- *Выберите, основываясь на условиях резания, шаг зубьев:
 - нормальный шаг зубьев рекомендуется при первом выборе;
 - мелкий шаг применяется при обработке материалов, дающих элементную стружку;
 - крупный шаг зубьев хорошо подходит при работе с большими вылетами в нестабильных условиях.

6й шаг Выбор марки сплава и геометрии пластины



- *Определите геометрию пластины, в соответствии с типом операции.
- *Подберите необходимый сплав, исходя из обрабатываемого материала.
- *Смотрите "Сменные режущие пластины" стр. 23-73.

7й шаг Выбор режимов резания

СКИФ-МД Техническое приложение

Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал	Назначение	Состояние	Температура резания, °C	Подача на зуб, мм/зуб	Марка твердого сплава						
						НСР20	НСР25	НСР30	НСР35	НСР40	НСР50	НСР60
122	1	351-251	330-230	320-210	280-190	260-170	240-150	220-130	200-110	180-90	160-70	140-50
190	2	351-251	310-210	320-170	330-130	300-110	280-90	260-70	240-50	220-30	200-10	180-10
250	3	-	290-120	280-180	190-110	280-15	290-130	30-100	100-80	-	-	-
180	8	316-238	240-165	260-150	350-135	200-15	220-120	30-120	160-120	-	-	-
375	7	316-238	170-115	210-140	190-110	200-15	220-120	30-100	140-90	-	-	-
350	8	-	160-100	210-145	190-110	200-15	210-120	30-100	120-80	-	-	-
390	9	-	135-95	190-100	140-100	180-10	200-110	20-90	100-70	-	-	-
290	35	147-108	180-120	210-140	130-90	180-120	180-100	10-80	80-60	-	-	-
325	31	147-108	80-60	170-100	130-70	160-120	180-100	40-60	70-50	-	-	-
300	12	250-170	190-130	190-140	130-90	-	150-80	40-50	220-120	-	-	-
340	13	305-190	140-90	170-100	90-60	-	150-80	50-80	300-80	-	-	-
160	14	116-100	140-60	-	120-90	-	110	130-100	-	-	-	-

ISO	Обрабатываемый материал	Состояние	Температура резания, °C	Подача на зуб, мм/зуб	MT190, MT290, MT290K						
					AD08	AD10	AD16-AL	AD16	AD18	BD12	BD12
125	1	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,10-0,30	0,08-0,35	0,12-0,4	0,05-0,25	-	-	-
190	2	0,03-0,06	0,05-0,18	-	0,10-0,34	0,08-0,35	0,12-0,4	0,05-0,22	-	-	-
250	3	0,03-0,08	0,05-0,10	-	0,10-0,38	0,08-0,33	0,12-0,4	0,05-0,20	-	-	-
180	6	0,05-0,10	0,05-0,20	-	0,10-0,30	0,08-0,35	0,12-0,4	0,05-0,25	-	-	-
275	7	0,03-0,08	0,05-0,18	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,4	0,05-0,22	-	-	-
350	8	0,03-0,08	0,05-0,18	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,4	0,05-0,20	-	-	-
375	9	0,03-0,08	0,05-0,18	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,4	0,05-0,20	-	-	-
290	10	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,08-0,28	0,07-0,32	0,12-0,4	0,05-0,20	-	-	-
325	11	0,03-0,08	0,05-0,18	-	0,08-0,28	0,07-0,32	0,12-0,4	0,05-0,20	-	-	-
300	12	0,03-0,08	0,05-0,18	-	0,08-0,28	0,07-0,32	0,12-0,4	0,05-0,20	-	-	-
340	13	0,03-0,07	0,05-0,14	-	0,08-0,28	0,07-0,32	0,12-0,4	0,05-0,20	-	-	-
345	13	0,03-0,07	0,05-0,14	-	0,08-0,28	0,07-0,32	0,12-0,4	0,05-0,22	-	-	-

- *Выберите скорость резания и подачу на зуб.

*Смотрите раздел "Выбор скорости резания" стр. 518-521

*Смотрите раздел "Рекомендуемые значения подачи" стр. 523-537