

**pdtools**  
SUPERABRASIVES



**КАТАЛОГ  
ПРОДУКЦИИ**



Уважаемые клиенты,  
**ЧАО "ПОЛТАВСКИЙ АЛМАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ"** производит алмазный  
и CBN инструмент для различных отраслей промышленности с 1966 года.

Наши специалисты проводят исследования и разрабатывают решения для обработки труднообрабатываемых материалов в различных отраслях: от твердого металла и суперсплавов до стекла, камня и бетона.

В этом каталоге представлены шлифовальные круги на органических, металлических и керамических связках и алмазные ролики наиболее популярных форм и размеров. Это лишь малая часть общего ассортимента компании, включающего более 20 000 наименований.

Продукция изготавливается в различных линейках качества, каждый из продуктов специально разработан для своего применения.

**PREMIUM** — линейка алмазных и CBN шлифовальных кругов, специально разработанная для использования на станках с ЧПУ и полуавтоматических шлифовальных станках. Шлифовальные круги линейки PREMIUM имеют долгий срок службы, позволяет получать высокое качество поверхности и высокую производительность.

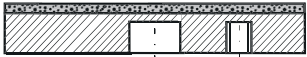

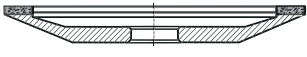
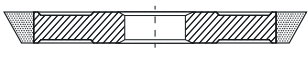
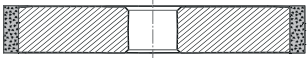
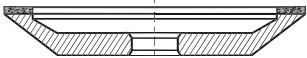
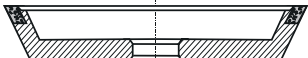
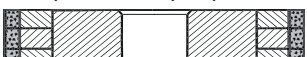









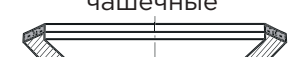




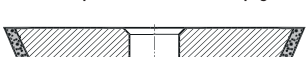



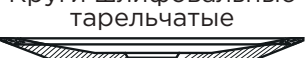

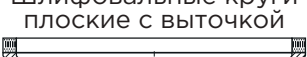
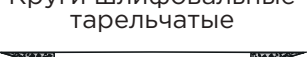

**EXPERT** — шлифовальные круги из алмаза и CBN на органических связках разработаны для различных процессов производства на станках с ЧПУ и полуавтоматических станках. Шлифовальные круги линейки EXPERT обеспечивают повышенную производительность, более долгий срок службы и лучшее качество обрабатываемой поверхности по сравнению с шлифовальными кругами STANDARD.

**STANDARD** — шлифовальные круги на органических, керамических и металлических связках, изготовленные из алмаза и CBN, подходят для широкого спектра применения на различных типах оборудования. Шлифовальные круги линейки STANDARD обеспечивают высокое качество обрабатываемой поверхности, характеризуются хорошим сроком службы и хорошей производительностью.

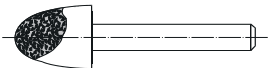
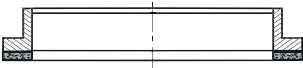

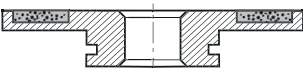
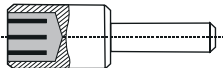
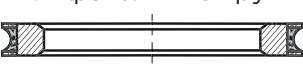
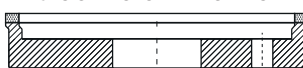
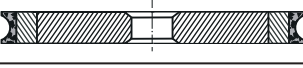

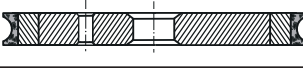
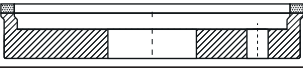

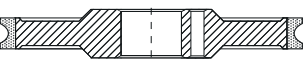
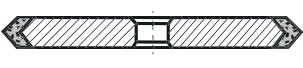

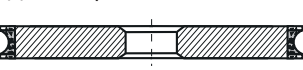
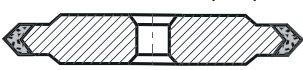
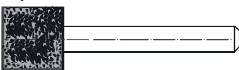
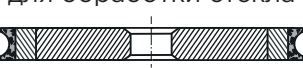
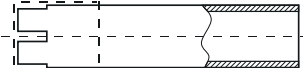
Благодаря инновационным технологиям производства мы предоставляем нашим клиентам профессиональные инструменты, которые приносят им максимальную удовлетворенность. Мы гарантируем высокое качество нашей продукции!

**С нетерпением ждем сотрудничества с вами!**

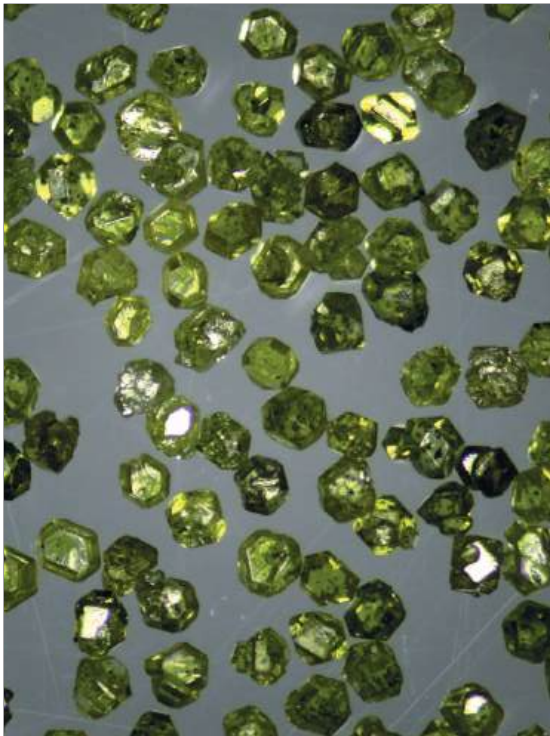
## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	стр.	Наименование	стр.	Наименование	стр.
Общая информация. Применение алмазных инструментов и их преимущества	6	<b>6A2T</b> Круги алмазные шлифовальные плоские 	30	<b>3V1</b> Шлифовальные круги конические 	36
Алмазные и CBN шлифовальные круги для машиностроения, электроники, металлообработки и деревообработки	21	<b>12A2-20</b> Круги конические тарельчатые 	30	<b>1B1</b> Шлифовальные круги конические 	36
<b>1A1</b> Шлифовальные круги прямого профиля 	22	<b>12A2-45</b> Круги чашечные шлифовальные 	31	<b>11V9-70</b> Круги чашечные конические 	37
<b>1A1</b> Комбинированные круги прямого профиля 	24	<b>6A9</b> Круги алмазные шлифовальные с выточкой 	31	<b>12V5-20</b> Круги алмазные тарельчатые 	37
<b>14U1</b> Трехсторонние шлифовальные круги 	24	<b>12V9-20</b> Круги алмазные тарельчатые 	32	<b>1FF1</b> Плоские круги с полукруглым выпуклым профилем 	38
<b>14A1</b> Плоские круги прямого профиля 	25	<b>4A2</b> Круги алмазные тарельчатые 	32	<b>14FF1</b> Плоские круги с полукруглым выпуклым профилем 	39
<b>3A1</b> Шлифовальные круги прямого профиля 	26	<b>12V5-45</b> Круги алмазные чашечные 	33	<b>14F1</b> Плоские круги с полукруглым выпуклым профилем 	39
<b>9A3</b> Плоские круги с двухсторонней выточкой 	26	<b>12D9</b> Круги алмазные шлифовальные 	34	<b>A8</b> Прямые алмазные круги (без корпуса) 	40
<b>1V1</b> Шлифовальные круги 	27	<b>12V9-45</b> Круги конические 	34	<b>AW</b> Головки алмазные цилиндрические 	40
<b>1A1R</b> Круги алмазные отрезные 	28	<b>12R4</b> Круги шлифовальные тарельчатые 	35	<b>Алмазные хонинговальные бруски</b> 	41
<b>6A2</b> Шлифовальные круги плоские с выточкой 	29	<b>4B2</b> Круги шлифовальные тарельчатые 	35	<b>Алмазные хонинговальные бруски (монослойные)</b> 	41

**СОДЕРЖАНИЕ**

Наименование	стр.	Наименование	стр.	Наименование	стр.
<b>F1W</b> Головки алмазные сводчатые 	42	<b>2A2</b> Круги алмазные кольцевые специальные 	49	<b>Алмазные правящие ролики</b>	56
<b>EW</b> Головки алмазные конические 	42	<b>1A2</b> Плоские алмазные шлифовальные круги 	49	<b>Шлифовальные CBN круги на керамической связке</b>	59
<b>Карандаши алмазные специальные</b> 	43	<b>2F6V</b> Плоские алмазные шлифовальные круги 	50	<b>6A2</b> Круги шлифовальные плоские с выточкой 	61
<b>Алмазный инструмент для обработки стекла, хрусталя, бриллиантов и керамики</b>	44	<b>1DD6V</b> Алмазные круги STANDART для обработки стекла 	50	<b>1A1</b> Шлифовальные круги плоские 	62
<b>1F6V</b> Алмазные круги STANDART для обработки стекла 	47	<b>6A2</b> Круги шлифовальные плоские с выточкой 	51	<b>A8</b> Плоские алмазные круги (без корпуса) 	63
<b>14F6V</b> Алмазные круги STANDART для обработки стекла 	47	<b>1EE1</b> Плоские круги с двусторон- ним коническим профилем 	52	<b>1E6Q</b> Шлифовальные круги для шлифовки резьбы 	64
<b>1F6V</b> Алмазные круги PREMIUM для обработки стекла 	48	<b>14EE1</b> Плоские круги с двусторон- ним коническим профилем 	52	<b>AW</b> Цилиндрические алмазные шлифовальные головки 	64
<b>1DD6V</b> Алмазные круги PREMIUM для обработки стекла 	48	<b>Алмазные сверла</b> 	53	<b>Алмазные пасты</b>	65

## ПРИМЕНЕНИЕ АЛМАЗНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕД АБРАЗИВНЫМИ ИНСТРУМЕНТАМИ



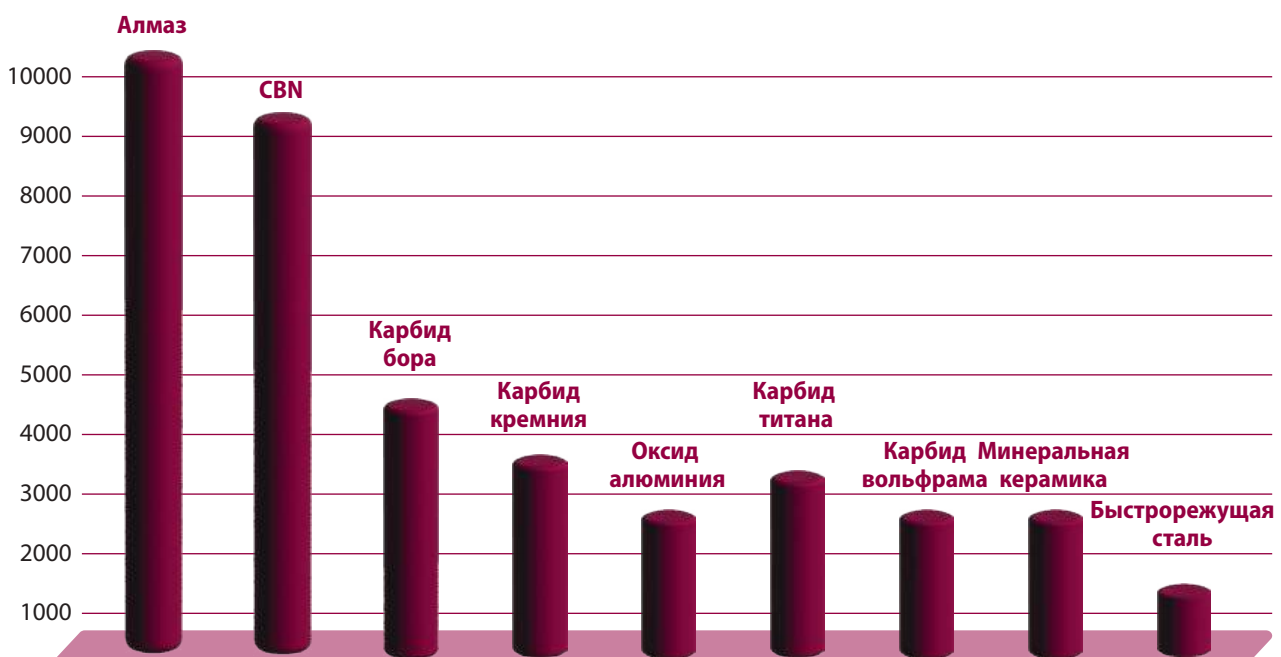
### Применение алмазных инструментов

- Обработка, заточка и доводка инструментов из всех видов сплавов. Заточка и доводка изделий из твердых сплавов. Обработка и резка кремния, германия и других полупроводниковых материалов.
- Обработка, резка и доводка инструментов из ферритовых, керамических и стеклянных материалов.
- Обработка графита и углеродных композитов. Обработка и резка усиленных стеклопластиков, фибропластиков.
- Отделка и полировка драгоценных камней.
- Резка, отделка и полировка искусственных и натуральных камней.
- Обработка всех типов декоративного и технического стекла. Резка и обработка всех видов огнеупорных материалов.

### Преимущества алмазных шлифовальных инструментов перед абразивными

- Высокая стойкость к износу.
- Увеличение срока службы заготовки после профилирования алмазным инструментом.
- Меньшее тепловое повреждение заготовки благодаря более низкой температуре в зоне шлифования. Более длительный срок службы, что приводит к сокращению времени на смену инструментов.
- Лучшая производительность при том же уровне качества.

### Твердость абразивных материалов



## ЗЕРНИСТОСТЬ АЛМАЗНОГО И СВН ПОРОШКА СОГЛАСНО МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ

Алмаз/CBN по стандарту FEPA	ANSI B74-16 США	Зернистость	Стандарт Украины ДСТУ 3292-95	Класс зернистости
µm	меш	грит	µm	
D851/B851	20/25	25	800/630	ОСОБОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
D711/B711	25/30	30		
D601/B601	30/35	35	630/500	
D501/B501	35/40	40	500/400	
D426/B426	40/45	45	400/315	
D356/B356	45/50	50		
D301/B301	50/60	55	315/250	ОЧЕНЬ КРУПНОЕ
D251/B251	60/70	60	250/200	
D213/B213	70/80	70	200/160	
D181/B181	80/100	80		
D151/B151	100/120	100	160/125	КРУПНОЕ
D126/B126	120/140	140	125/100	
D107/B107	140/170	170	100/80	
D91/B91	170/200	200	80/63	
D76/B76	200/230	230		
D64/B64	230/270	270	63/50	СРЕДНЕЕ
D54/B54	270/325	325	50/40	
D46/B46	325/400	400		
M63/B63	500	500	60/40	МЕЛКОЕ
M40/B40	550	550	40/28	
M30/B30	500/600	600		
M25/B25	650	650	28/20	
M20/B20	1 100	1 000	20/14	ОЧЕНЬ МЕЛКОЕ
M16/B16	1 500	1 500	14/10	
M10/B10	2 000	1 700	10/7	ОЧЕНЬ ОЧЕНЬ МЕЛКОЕ
M6.3/B6.3	3 000	3 000	7/5	
M4.0/B4.0	5 000	4 000	5/3	
M2.5/B2.5	8 000	5 000	3/2	
M1.6/B1.6	12 000	10 000	2/1	УЛЬТРА МЕЛКОЕ
M1/B1	60 000	15 000	1/0	

**FEPA** стандарт ISO 6106-2005, разработанный в соответствии с рекомендациями FEPA (Федерации европейских производителей абразивов).

**МЕШ** — американский стандарт ANSI B74.16.

**КЛАСС ЗЕРНИСТОСТИ** — ориентировочное описание, относящееся к точному шлифованию.

## КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗЕРНА АЛМАЗА В АЛМАЗНОМ СЛОЕ

Концентрация зерна алмаза — это содержание алмаза по весу в алмазном слое. Единицей веса для зерен алмаза является карат (кт), равный 0,2 г.

Концентрация алмазных зерен является одной из наиболее важных характеристик алмазного инструмента, определяющих его режущую способность, производительность, срок службы и стоимость.

Выбор концентрации зависит от типа инструмента, формы и размера рабочей поверхности, размера зерна алмаза, стойкости связки и условий использования инструмента.

**Ниже приведены рекомендации по выбору концентрации зерен алмаза в алмазном слое:**

- для малой площади контакта между шлифовальным кругом и обрабатываемой деталью, например, при круглом шлифовании, следует выбирать высокую концентрацию алмаза. Это обеспечивает большую стойкость к износу круга даже при высоких нагрузках.

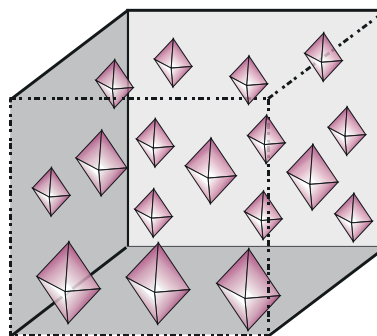
- большая площадь контакта требует снижения температуры шлифования и интенсивности шлифования. В этом случае следует использовать меньшую концентрацию алмаза.

Круги производятся с концентрацией алмаза 25%, 50%, 75%, 100% и 150%. (при необходимости возможно производство кругов с другими концентрациями по запросу).

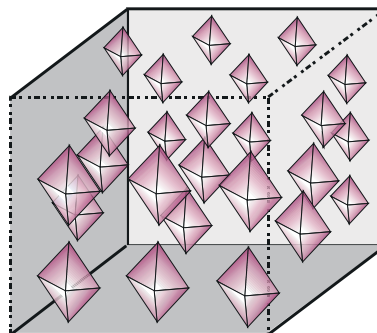
Концентрация алмаза по весу в алмазном слое					
Концентрация алмаза	25%	50%	75%	100%	150%
Вес алмаза в каратах на 1 см <sup>3</sup> алмазного слоя (кт/см <sup>3</sup> )	1,1	2,2	3,3	4,4	6,6

Содержание алмаза по объему в алмазном слое (%)					
Концентрация алмаза по весу	25%	50%	75%	100%	150%
Объем алмаза в алмазном слое (%)	6,25	12,5	18,75	25,0	37,5

### Низкая концентрация зерна алмаза



### Высокая концентрация зерна алмаза



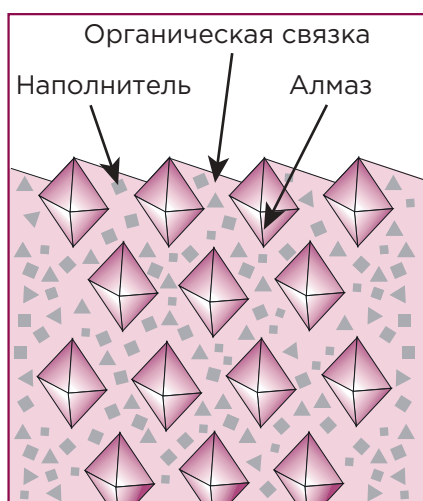
## Шлифование с охлаждающей жидкостью или без

Предпочтительно проводить шлифование с охлаждающей жидкостью, так как шлифовальный круг подвергается меньшему износу и может использоваться в более сложных условиях, что повышает производительность шлифования. Кроме того, снижается вероятность теплового повреждения детали (появления прижогов). В качестве охлаждающих жидкостей рекомендуется использовать жидкие охлаждающие средства для алмазных шлифовальных кругов.



## ТИПЫ СВЯЗОК ДЛЯ АЛМАЗНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

### Органическая, металлическая и гальваническая связки



#### Органическая связка

##### Структура:

- Слой алмаза.
- Связующее вещество на основе смолы.
- Наполнитель.

##### Характеристики:

- Относительно низкая твердость связки.
- Высокая производительность удаления материала, что сокращает время работы.
- Низкая теплопроводность и термостабильность.

##### Применение:

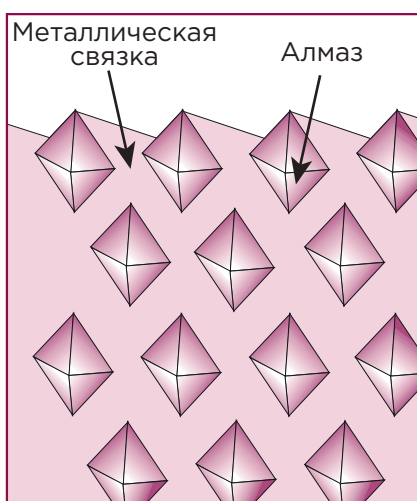
Для тонкой и финишной обработки.

Для точения и финишной обработки режущих инструментов из твердого сплава и супертвердых материалов.

Для тонкого шлифования и финишной обработки измерительных и медицинских инструментов и заготовок из твердых материалов.

##### Диапазон размеров зерна:

D213—D46; M63—M6.3;



#### Металлическая связка

##### Структура:

- Слой алмаза.
- Металлическое связующее вещество.

##### Характеристики:

- Высокая производительность удаления материала.
- Значительная твердость связующего вещества.
- Сокращенное время работы.
- Высокая теплопроводность и термостабильность.

##### Применение:

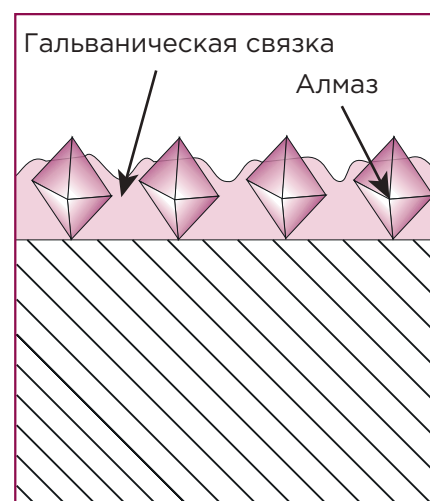
В начальных операциях, требующих удаления материала с относительно большими допусками.

Для точения режущих инструментов из твердого сплава.

Для шлифования заготовок из твердого сплава, профильного шлифования и резки, шлифования заготовок из специальной керамики и труднообрабатываемых материалов.

##### Диапазон размеров зерна:

D251—D46; M63—M6.3;



#### Гальваническая связка

##### Структура:

- Слой алмаза.
- Гальваническая связка.

Алмазные инструменты на гальванической связке характеризуются, одно или многослойным алмазо-никелевым покрытием на опорном металлическом корпусе. Отдельные кристаллы алмаза связаны слоем никеля, толщина которого составляет около 2/3 от размера зерна. Тем самым обеспечивается надежная фиксация кристаллов, выступающих далеко за поверхность связки и облегчается вывод стружки.

##### Характеристики:

- Высокая режущая способность.
- Исполнение любой геометрии.
- Сравнительно низкая стоимость.
- Хорошая теплопроводность.

##### Применение:

Для резки и шлифования кремния, германия и других полупроводниковых материалов, стекло-керамики, различных видов технического стекла, фактурной обработки камня. Широко применяются в производстве алмазных головок, различных форм, шлифовальных инструментов, производстве ручных инструментов для доводки штампов из твердых сплавов, штамповых и легированных сталей.

##### Диапазон размеров зерна:

D251—D46; M63—M30;

## ТИПЫ СВЯЗОК СУПЕРАБРАЗИВНЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ

Связка	Линейка	Рекомендации по использованию	Глубина шлифования за проход, мм
<p><b>PREMIUM</b> – линейка высокопроизводительных шлифовальных кругов из алмаза и CBN, специально разработанных для использования на станках с ЧПУ и шлифовальных станках. Гарантия высокого качества обрабатываемой поверхности и высокая производительность.</p>			
<p style="text-align: center;"><b>Связки PREMIUM для заточки твердосплавных и стальных инструментов на станках с ЧПУ</b></p>			
<b>B9-00</b>	<b>PREMIUM</b>	Высокопроизводительная заточка инструментов всеми формами кругов, в основном на станках с ЧПУ с использованием охлаждающей жидкости, чаще масла, но также хорошо работает с эмульсией. Связка обладает хорошей износостойкостью, производительностью, долговечностью.	0,06-0,15
<b>B7-00</b>	<b>PREMIUM</b>	Высокопроизводительная заточка инструментов на всех формах кругов, в основном на станках с ЧПУ с использованием охлаждающей жидкости, в основном масла, но также хорошо работает с эмульсией. Связка обладает хорошей стойкостью к износу и служит дольше, чем связка B9-00.	0,06-0,15
<p style="text-align: center;"><b>Связки PREMIUM для производства твердосплавных и HSS инструментов на станках с ЧПУ</b></p>			
<b>B6-02</b>	<b>PREMIUM</b>	Высокопроизводительная связка, обладающая стойкостью к износу и кромкостойкостью для алмаза с высоким требованием к обработанной поверхности. Разработана для кругов с угловыми и радиальными рабочими слоями. Обладает высокой режущей способностью.	0,05-0,3
<b>B6-04</b>	<b>PREMIUM</b>	Высокопроизводительная связка, обладающая стойкостью к износу и кромкостойкостью для кругов с CBN с высоким требованием к обработанной поверхности. Разработана для кругов с угловыми и радиальными рабочими слоями. Обладает высокой режущей способностью.	0,05-0,3
<b>HSS01</b>	<b>PREMIUM</b>	Используется для заточки и производства HSS пил для 14F1 CBN кругов. Для станков с ЧПУ с использованием охлаждающей жидкости.	
<p style="text-align: center;"><b>Связки PREMIUM для плоского и цилиндрического шлифования твердосплавных и HSS материалов на станках с ЧПУ</b></p>			
<b>B1002</b>	<b>PREMIUM</b>	Для цилиндрического и плоского шлифования твердосплавных и HSS материалов с использованием охлаждающей жидкости для 1A1 и 14A1 кругов.	0,005-0,05
<b>B1003</b>	<b>PREMIUM</b>	Для цилиндрического и плоского шлифования твердосплавных и HSS материалов с использованием охлаждающей жидкости для 1A1 и 14A1 кругов. Обеспечивает лучшую шероховатость поверхности и служит дольше, чем связка B1002.	0,005-0,05
<p style="text-align: center;"><b>Премиальные связки для обработки кромок стекла</b></p>			
<b>G1101</b>	<b>PREMIUM</b>	Связка G1101 – решение для обработки кромки стекла, используется на форме 6A2. Эта связка обеспечивает увеличение срока службы круга и производительности шлифования по сравнению со связками M2-01, M-300, M3-04 и другими металлическими связками линейки СТАНДАРТ.	0,3-1,5
<b>G1201</b>	<b>PREMIUM</b>	Связка G1201 – решение для обработки кромок стекла (плоских, карандашных, радиусных и других типов), используется на формах 1F6V, 1DD6V. Связка обеспечивает увеличение срока службы круга и производительности шлифования по сравнению со связками M2-01, M-300, M3-04 и другими СТАНДАРТНЫМИ металлическими связками.	0,3-1,5

## ТИПЫ СВЯЗОК СУПЕРАБРАЗИВНЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ

Связка	Линейка	Рекомендации по использованию	Глубина шлифования за проход, мм
<p><b>EXPERT</b> - органические связки с алмазом и CBN для различных применений на станках с ЧПУ и полуавтоматических станках. Обладают повышенной производительностью, сроком службы и обеспечивают лучшее качество поверхности по сравнению с линейкой СТАНДАРТ.</p>			
<p style="text-align: center;">Органические связки с алмазом линейки Expert для обработки твердосплавных материалов</p>			
<b>EXD1</b>	<b>EXPERT</b>	Тонкое и финишное шлифование твердосплавных материалов. Аналогично связующим веществам B1-13 и STD1, но обладает более высокой производительностью (на 30% выше, чем у связки B1-13) и может работать при более высоких параметрах шлифования. Связка EXD1 хорошо сохраняет режущую кромку и может использоваться с охлаждающей жидкостью и без нее. Срок службы 1,5-2,5 раза выше, чем у связки вещества B1-13. Процентное увеличение срока службы зависит от конкретных параметров шлифования.	0,02-0,1
<b>EXD2</b>	<b>EXPERT</b>	Тонкая и финишная шлифовка твердосплавных материалов. Аналогично связкам B2-01 и STD2, но обладает более высокой производительностью (на 40% выше, чем у связующего вещества B2-01) и может работать при более высоких параметрах шлифования. Связка EXD2 обладает той же мягкостью и может использоваться с охлаждающей жидкостью и без нее. Срок службы 2-3 раза выше, чем у связки B2-01 (процентное увеличение срока службы зависит от конкретных параметров шлифования).	0,02-0,08
<p style="text-align: center;">CBN на органической связке линейки Expert для обработки закаленных и легированных сталей</p>			
<b>EXB1</b>	<b>EXPERT</b>	Тонкое и финишное шлифование сталей. Усовершенствованная модификация связки BN310. Обеспечивает более мягкую работу и показывает производительность на 30% выше, может работать при более высоких параметрах шлифования. Имеет более низкую температуру в зоне шлифования и, как следствие, меньше прижогов. Может использоваться с охлаждающей жидкостью и без нее. Срок службы выше на 40-60% по сравнению со связкой BN310 (процентное увеличение срока службы зависит от конкретных параметров шлифования).	0,02-0,06
<b>EXB2</b>	<b>EXPERT</b>	Тонкое и финишное шлифование сталей. Усовершенствованная и лучшая модификация связки BN130. Показывает производительность на 30% выше, может работать при более высоких параметрах шлифования с достаточной стойкостью режущей кромки. Имеет более низкую температуру в зоне шлифования и, как следствие, меньше прижогов. Может использоваться с охлаждающей жидкостью и без нее. Срок службы 2-2,5 раза дольше, чем у связки BN310. Лучше применяется для кругов для плоского шлифования.	0,02-0,06
<b>EXB3</b>	<b>EXPERT</b>	Тонкое и финишное шлифование сталей. Усовершенствованная и улучшенная модификация связки BN130. Показывает производительность на 30% выше, может работать при более высоких параметрах шлифования с достаточной стойкостью режущей кромки. Имеет более низкую температуру в зоне шлифования и, как следствие, меньше прижогов. Может использоваться с охлаждающей жидкостью и без нее. Срок службы 2-2,5 раза выше, чем у связки BN310. Лучше применяется для кругов для радиального шлифования.	0,02-0,06

## ТИПЫ СВЯЗОК СУПЕРАБРАЗИВНЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ

Связка	Линейка	Рекомендации по использованию	Глубина шлифования за проход, мм
Органические, керамические и металлические связки STANDARD с алмазом и CBN подходят для широкого спектра применения. Круги линейки STANDARD обеспечивают высокое качество обрабатываемой поверхности, хороший срок службы и хорошую производительность.			
Алмазные связки линейки STANDARD для обработки твердосплавных материалов			
<b>B2-01</b>	STANDARD	Мягкое тонкое и финишное шлифование твердосплавных материалов с охлаждающей жидкостью и без нее.	0,005-0,06
<b>B1-13</b>	STANDARD	Тонкое и финишное шлифование твердосплавных материалов. В ее состав входят специальные металлические компоненты, которые обеспечивают лучшую стойкость режущей кромки по сравнению со связкой B2-01. Используется в основном с охлаждающей жидкостью, возможно сухое применение.	0,005-0,06
<b>STD1</b>	STANDARD	Тонкое и финишное шлифование твердосплавных материалов. Усовершенствованная и улучшенная модификация связки B1-13. Увеличивает производительность на 10%, может работать при более высоких параметрах шлифования. Имеет такую же твердость и стойкость режущей кромки, используется с охлаждающей жидкостью и без нее. Срок службы выше на 20-30% по сравнению со связкой B1-13 (процентное увеличение срока службы зависит от конкретных параметров).	0,02-0,08
<b>STD2</b>	STANDARD	Мягкое тонкое и финишное шлифование твердосплавных материалов. Усовершенствованная и улучшенная модификация связки B2-01. Увеличивает производительность на 20%, может работать при более высоких параметрах шлифования. Имеет такую же мягкость, используется с охлаждающей жидкостью и без нее. Срок службы выше на 10-25% по сравнению со связкой B2-01 (процентное увеличение срока службы зависит от конкретных параметров шлифования).	0,02-0,07
CBN связки линейки STANDARD для обработки закаленных и легированных сталей			
<b>BN130</b>	STANDARD	Тонкое и финишное шлифование сталей в основном с охлаждающей жидкостью. Имеет большую кромкостойкость и срок службы по сравнению со связкой BN310.	0,02-0,04
<b>BN 310</b>	STANDARD	Тонкое и финишное шлифование сталей с охлаждающей жидкостью и без нее.	0,02-0,04
Керамические связки с CBN для обработки закаленных и легированных сталей			
<b>XBCK4 XBCK5 XBCL4 XBCL5</b>	STANDARD	Универсальная связка для тонкого и финишного шлифования нержавеющей и легированных сталей при плоском и круглом шлифовании. Работает с охлаждающей жидкостью и без нее. В зоне шлифования низкая температура. Отсутствуют прижоги. Обладает хорошей кромкостойкостью. Самообновляющаяся связка с плотной структурой. Рекомендуется использовать концентрацию 100% для получения наилучшего качества поверхности при плоском шлифовании и концентрацию 125% для круглого шлифования. Применяется для сталей с твердостью 55 HRC. Срок службы может быть в 5 раз выше, чем у органических связок линейки STANDARD.	0,02-0,1
<b>VBCN5 VBCM5 VBCO5 VBSP5</b>	STANDARD	Универсальная связка для тонкого и финишного шлифования нержавеющей и легированных сталей. Работает с охлаждающей жидкостью и без нее. В зоне шлифования низкая температура. Отсутствуют прижоги. Обладает хорошей кромкостойкостью. Рекомендуется использовать концентрацию 125% для получения наилучшего качества поверхности при шлифовании. Применяется для сталей с твердостью 55 HRC. Срок службы может быть в 5 раз выше, чем у органических связок линейки STANDARD.	0,02-0,1
<b>VBBM5 VBBN5 VBO5</b>	STANDARD	Универсальная связка для тонкого и финишного шлифования нержавеющей и легированных сталей. В зоне шлифования низкая температура. Отсутствуют прижоги. Обладает хорошей кромкостойкостью. Самообновляющаяся связка. Рекомендуется использовать концентрацию 125% для получения наилучшего качества поверхности при шлифовании. Применяется для сталей с твердостью 60 HRC. Относительно мягкая связка. Срок службы может быть в 5 раз выше, чем у органических связок линейки STANDARD.	0,02-0,1

## ТИПЫ СВЯЗОК СУПЕРАБРАЗИВНЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ

Связка	Линейка	Рекомендации по использованию	Глубина шлифования за проход, мм
<b>Алмаз на металлической связке линейки STANDARD для обработки твердосплавных материалов и сплавов, содержащих железо</b>			
<b>M1-01</b>	STANDARD	Обработка твердого сплава, твердого сплава вместе со сталью, жаропрочных сталей и титановых сплавов при условиях тяжелого шлифования.	1/5 размера зерна
<b>M2-01</b>	STANDARD	Шлифование твердых неметаллических материалов — стекла, керамики, мрамора, гранита, полупроводниковых материалов, при обычных условиях шлифования.	
<b>M2-02</b>	STANDARD	Резка керамики, стекла, кварца, полудрагоценных камней и других неметаллических материалов. Жестче и более стойкие к износу, чем шлифовальные круги с использованием связки M2-01.	
<b>M2-09</b>	STANDARD	Шлифование титановых сплавов, высокоскоростной стали (HSS), высокопрочного закаленного чугуна.	
<b>M-300</b>	STANDARD	Обработка оптического и технического стекла. Большие значения съема по сравнению со связующим веществом M2-01.	
<b>M9-00</b>	STANDARD	Обработка технического стекла на механизированных линиях подачи.	
<b>M3-00</b>	STANDARD	Резка лейкосапфира.	
<b>M3-04</b>	STANDARD	Обработка технического стекла, кристалла, полупроводников, керамики, драгоценных камней.	
<b>M-310</b>	STANDARD	Обработка технического стекла и керамогранитной плитки (керамического гранита).	
<b>M3-08</b>	STANDARD	Шлифование и обработка природных алмазов.	
<b>M3-10</b>	STANDARD	Обработка бриллиантовой оправы.	
<b>M5-01</b>	STANDARD	Хонингование закаленной и легированной стали.	
<b>M5-04</b>	STANDARD	Хонингование сталей и чугунов, заключительное хонингование незакаленной стали, серого и сплавного чугуна.	
<b>M5-05</b>	STANDARD	Хонингование сплавных сталей, заключительное хонингование закаленных сплавных сталей с твердостью до HRC 64.	
<b>M5-06</b>	STANDARD	Хонингование серого и сплавного чугуна. Грубое, тонкое и заключительное хонингование серого и сплавного чугуна с твердостью HRC 40...50.	
<b>M5-09</b>	STANDARD	Обработка технического стекла с механизированной подачей. Большие значения съема по сравнению со связкой M-300.	

## ВЫБОР РАЗМЕРОВ ЗЕРНА ДЛЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ ПРИ ШЛИФОВАНИИ И ЗАТОЧКЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Тип связки	Рекомендуемый диапазон размеров зерен	Шероховатость поверхности заготовки, Ra, μm		
		Шлифование и заточка по передней грани	Для плоского шлифования	Для круглого шлифования
<b>Органическая связка</b>				
Органическая связка	D213-D107	0,63-0,16	1,0-0,32	1,0-0,32
	D91-D46	0,32-0,16	0,63-0,20	0,63-0,20
Органическая связка (алмаз с покрытием)	D126-D46	0,32-0,10	0,63-0,16	0,80-0,20
Органическая связка (алмаз без покрытия)	D126-M16	0,32-0,05	0,50-0,10	0,63-0,125
<b>Металлическая связка</b>				
Металлическая связка высокая производительность	D213-D126	1,0-0,32	1,25-0,63	1,25-0,63
	D107-D91	0,50-0,16	1,0-0,32	1,25-0,40
	D64-D46	0,32-0,16	0,63-0,16	0,63-0,32

### ДОПУСКИ ДЛЯ АЛМАЗНОГО ИНСТРУМЕНТА

#### Допуски для основных размеров алмазных кругов должны быть

- для диаметра отверстия кругов типа A8.....H12
- для диаметра отверстия других кругов..... H7
- для внешнего диаметра кругов 14EE1, 1EE1, 1FF1..... js14
- для внешнего диаметра кругов 14EE1, 1EE1, 1FF1..... js16
- для линейных измерений до 10 мм.....  $\pm \frac{IT15}{2}$
- для линейных измерений свыше 10 мм.....  $\pm \frac{IT14}{2}$

**Допуски для радиального и осевого биения рабочих поверхностей и биения опорных поверхностей кругов (за исключением кругов типа A8) относительно поверхности отверстия алмазного круга должны быть:**

- Для диаметров до 30 мм..... 8<sup>я</sup> степень точности по ГОСТ 24643;
- Для диаметров больше 30 мм..... 7<sup>я</sup> степень точности по ГОСТ 24643;

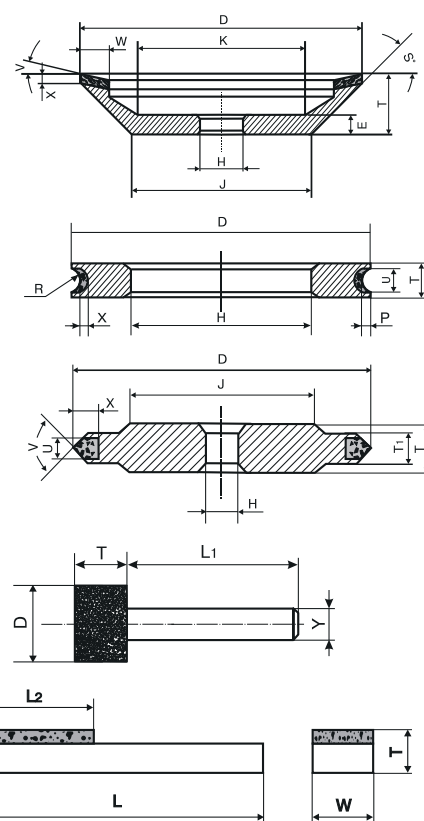
**Допуски для округлости внешней поверхности кругов типа A8 должны соответствовать 9<sup>й</sup> степени точности по ГОСТ 24643:**

№	Внешний диаметр алмазных кругов типа A8, мм	Внешний диаметр алмазных кругов типа A8, inch	Допуски на округлость внешней поверхности кругов типа A8
1	6...10	1/4...3/8	0,010
2	12...16	1/2...5/8	0,012
3	18...30	45/64...13/16	0,016
4	более 30	более 30	0,020

## ПАРАМЕТРЫ КРУГОВ

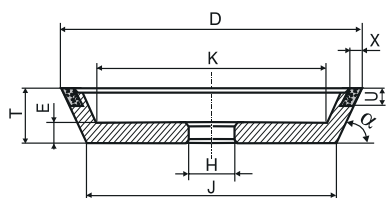
Параметры, использованные в каталоге, основаны на стандарте FEPA для алмазного инструмента:

- D** - наружный диаметр
- E** - толщина корпуса в базовой части
- H** - диаметр посадочного отверстия
- J** - диаметр опорного торца
- K** - диаметр внутренней выточки
- L** - общая высота круга
- L1** - длина хвостовика
- L2** - толщина алмазоносного слоя
- R** - радиус рабочей части
- S** - внешний угол конуса корпуса
- T** - общая высота круга
- T1** - толщина рабочей части
- U** - высота алмазоносного слоя
- V** - рабочий угол
- W** - ширина слоя
- X** - толщина алмазоносного слоя
- Y** - диаметр хвостовика
- P** - глубина вогнутости алмазоносного слоя



### Формы алмазных шлифовальных кругов

Алмазные шлифовальные круги, описанные в каталоге, основаны на стандарте FEPA для алмазного инструмента.



обозначение формы корпуса

обозначение формы алмазоносного слоя

расположение алмазоносного слоя

конструктивные особенности корпуса

**11 V 9-70**

### Идентификационный номер для основных видов корпусов

- |   |  |   |
|---|--|---|
| ① |  | Плоский круг без выточек, $D/H \geq 1,8$      |
| ② |  | Кольцо, $D/H < 1,8$                           |
| ③ |  | Плоский круг с односторонним рельефом         |
| ④ |  | Плоский круг, конусообразный с одной стороны  |
| ⑥ |  | Плоский круг с выточкой с одной стороны       |
| ⑨ |  | Плоский круг с выточкой с обеих сторон        |
| ⑪ |  | Чашечный круг, $45^\circ < \alpha < 90^\circ$ |
| ⑫ |  | Чашечный круг, $\alpha \leq 45^\circ$         |
| ⑭ |  | Плоский круг с двухсторонним рельефом         |

**БУКВЫ, ОБОЗНАЧАЮЩИЕ ФОРМУ  
АЛМАЗОНОСНОГО СЛОЯ**

<b>A</b>		<b>CH</b>		<b>G</b>		<b>M</b>	
<b>AH</b>		<b>D</b>		<b>H</b>		<b>Q</b>	
<b>B</b>		<b>E</b>		<b>K</b>		<b>U</b>	
<b>C</b>		<b>F</b>		<b>L</b>		<b>V</b>	

**Расположение алмазного слоя на корпусе круга**

- 
- 1 На периферии корпуса и покрывает всю его высоту
  - 2 Боковая поверхность
  - 3 Обе стороны
  - 4 Внутренняя поверхность или дуга
  - 5 Внешняя поверхность или дуга
  - 6 Часть периферии
  - 7 Часть боковой поверхности
  - 8 По всей поверхности
  - 9 Угловая поверхность корпуса
  - 10 Внутренняя поверхность корпуса



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПРАВКЕ И ПРОФИЛИРОВАНИЮ АЛМАЗНЫХ КРУГОВ

### Инструкции при использовании алмазных шлифовальных кругов:

- Шлифовальные круги должны быть установлены на держателях или фланцах и не должны сниматься до полного износа. Инструменты должны быть надежно установлены на шпинделе станка в соответствии с техническими характеристиками используемого оборудования для обработки алмазными инструментами.
- Металлические и керамические шлифовальные круги должны использоваться с охлаждающей жидкостью, рекомендуется также использовать охлаждающую жидкость для алмазных шлифовальных кругов на органической связке.
- Правка алмазных шлифовальных кругов на органической связке должна выполняться с помощью электрокорунда нормального или белого, а кругов на металлических связках — с помощью карбида кремния зеленого, изготовленного с зернистостью на 1 или 2 размера больше, чем у алмазного круга.

**Правка (профилирование)** алмазного слоя необходимо для восстановления его формы, устранения дефектов с рабочей поверхности и восстановления необходимого профиля. Как правило, она выполняется без охлаждающей жидкости. Наиболее эффективным способом правки алмазного слоя является шлифование его абразивными кругами. Правка выполняется с использованием шлифовальных кругов из белого оксида алюминия и зеленого карбида кремния с керамической связкой, размером зернистости на 1 или 2 размера больше, чем у алмазных шлифовальных кругов. Для обточки шлифовальных кругов на органической связке необходимы круги с твердостью К-Н, а для правки шлифовальных кругов на металлической связке— круги с твердостью М-К. Чем меньше размер зерна сверхтвердого материала, тем мягче должен быть круг, применяемый для правки.

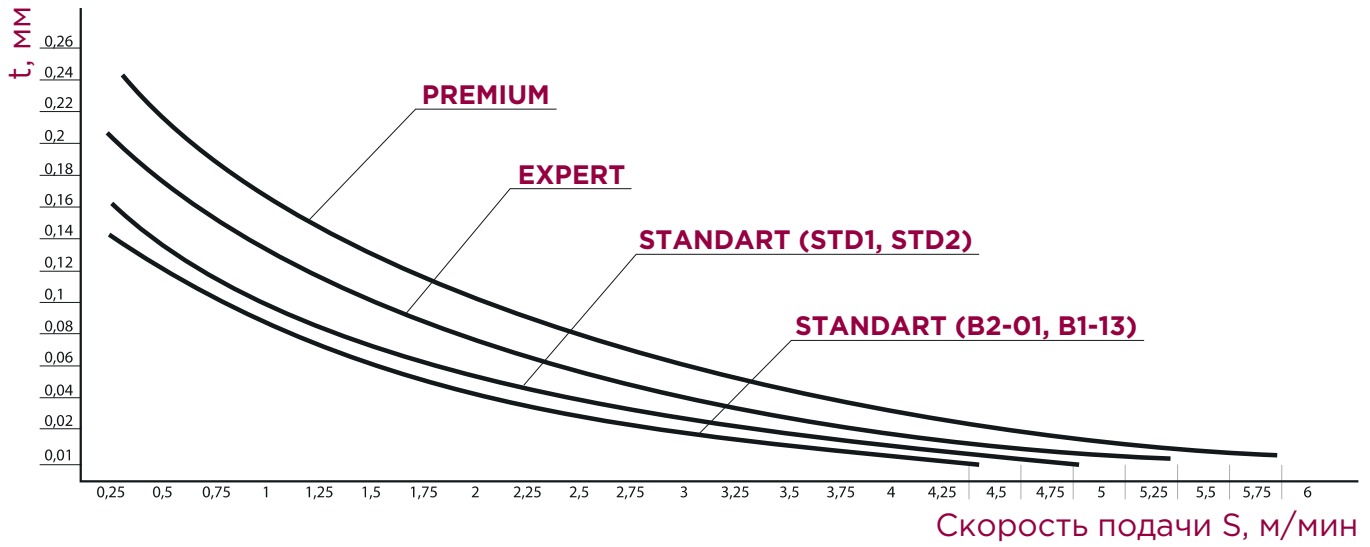
### Условия для правки алмазного слоя

Положение алмазного шлифовального круга	Условия правки			
	Окружная скорость, м/с		Продольная подача, м/мин	Поперечная подача, мм/дв. ход
	Шлифовальный круг	Алмазный круг		
Алмазный шлифовальный круг установлен на оправках или в центрах круглого шлифовального станка или заточного станка.	25-35	1,0-2,0	1,0-2,0	0,02-0,04

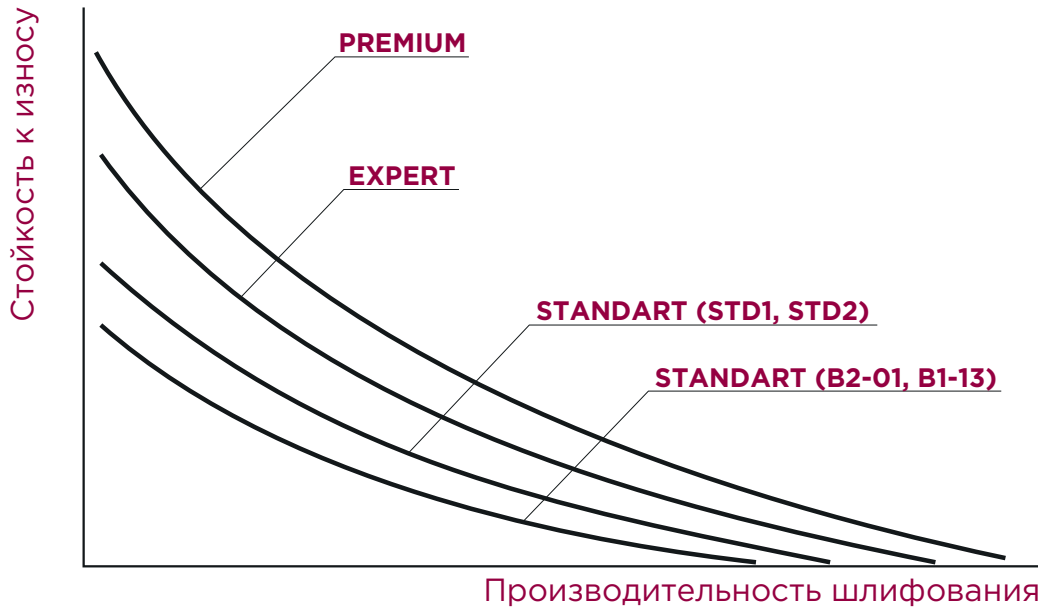
### Характеристики керамических связок для правки алмазного слоя

Характеристики алмазного слоя		Характеристики круга для правки		
Тип связки	Зернистость абразива, стандарт FEPA	Тип абразива	Степень зернистости, стандарт FEPA	Твердость
Органическая связка	D181-D126	Оксид алюминия	70-100	M-L
	D107-D76		100-150	L-K
	D64-D46		150-220	K-J
	M40-M16		360-400	J
Керамическая связка, Металлическая связка	D251-D213	Карбид кремния	46-54	O-N
	D181-D126		60-70	N-M
	D107-D76		80-100	M-L
	D64 и ниже		120-180	L-K

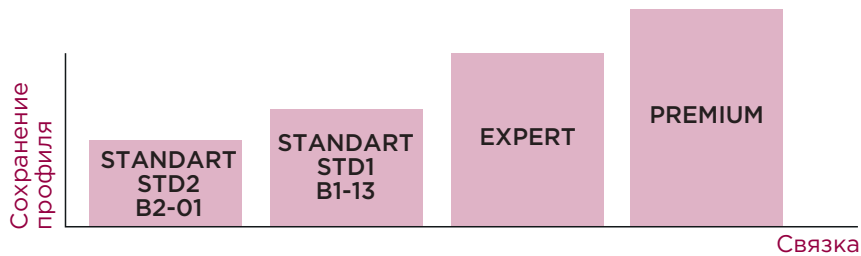
### Сравнение линеек исполнения алмазных инструментов



### Стойкость к износу - график шлифования (алмаз)



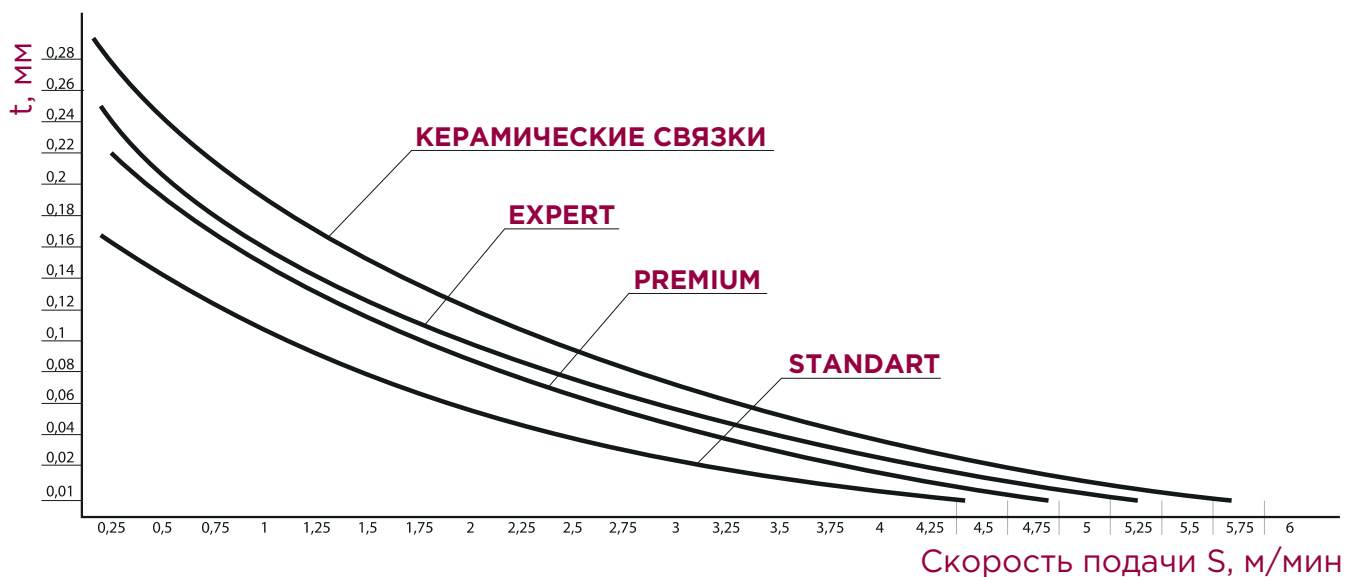
### Сохранение профиля линейками алмазных инструментов



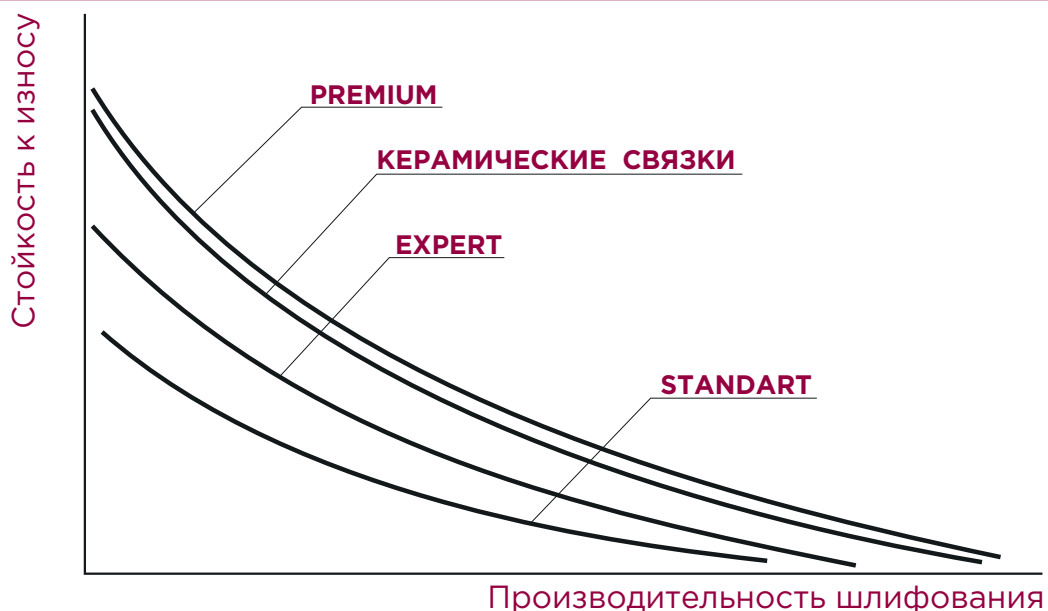
### График мягкости связки (алмаз)



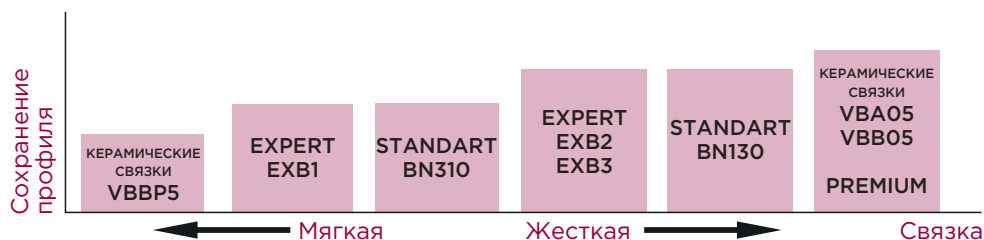
### Шлифовальная способность связок (CBN)



### Стойкость к износу - график шлифования (CBN)



### Сохранение профиля связок (CBN)



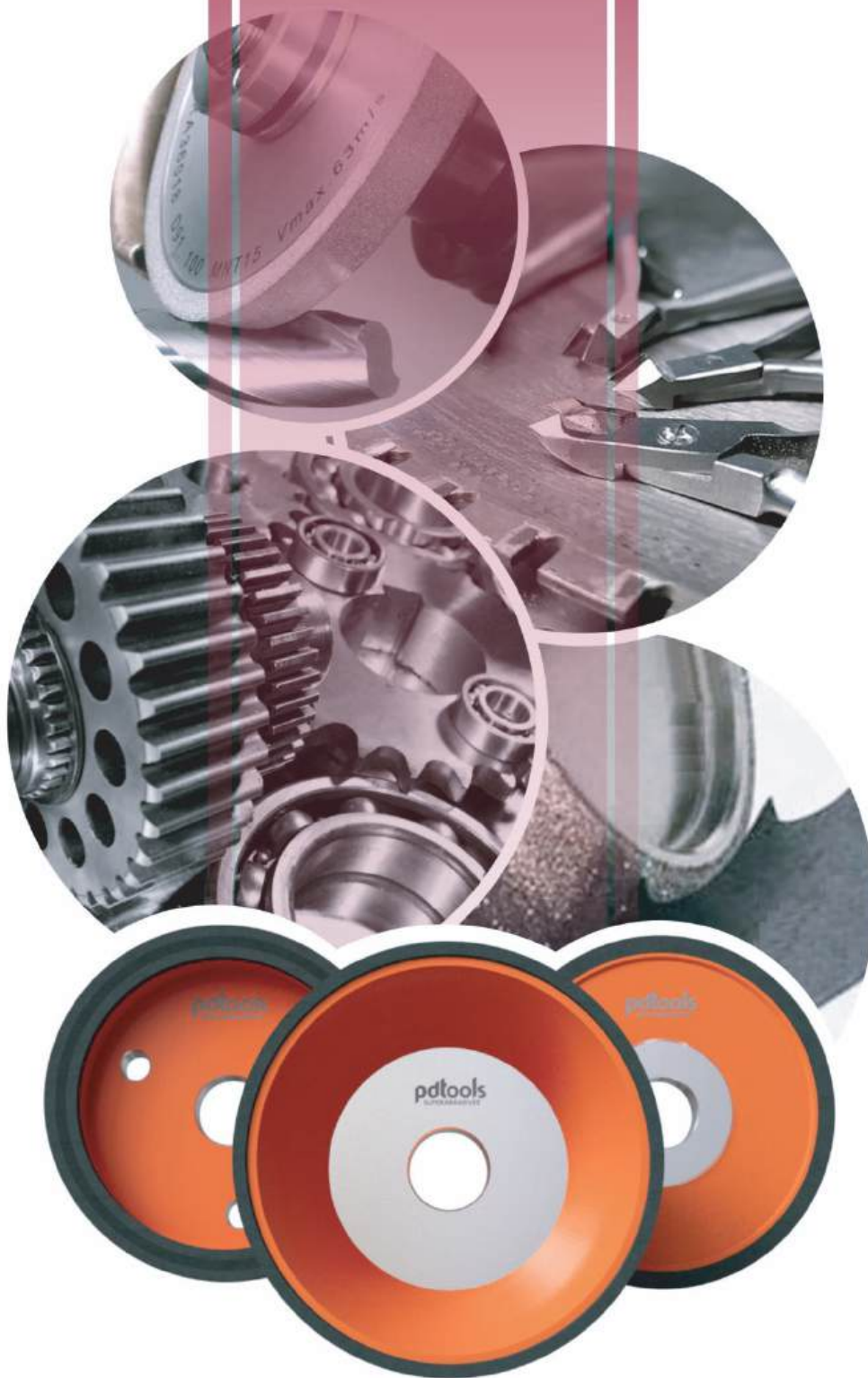
### Температура шлифования (CBN)



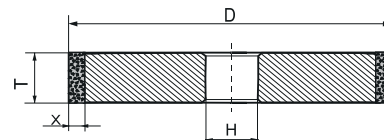
**РАСЧЁТ ЧИСЛА ОБОРОТОВ ШПИНДЕЛЯ ДЛЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ  
РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА ПРИ ЗАДАННОЙ ОКРУЖНОЙ СКОРОСТИ, об/мин.**

Круг Ø, мм	Круг Ø, inch	Окружная скорость, м/с									
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	60
3	1/8	63 700	95 540								
4	1/6	47 770	71 660	95 540							
5	13/64	38 220	57 320	76 440	95 540						
6	1/4	31 850	47 770	63 700	79 620	95 540					
8	5/16	23 890	35 830	47 770	59 720	71 660	83 600	95 540			
10	3/8	19 110	28 660	38 220	47 770	57 320	66 880	76 440	83 980	95 540	
12	1/2	15 920	23 880	31 850	39 810	47 770	55 750	63 700	71 650	79 600	95 540
16	5/8	11 940	17 910	23 880	29 860	35 830	41 800	47 770	53 250	59 700	71 650
20	51/64	9 550	14 330	19 110	23 880	28 660	33 440	38 220	42 990	47 770	57 320
25	1	7 640	11 450	15 290	19 110	22 930	26 750	30 570	34 390	38 210	45 860
30	11/6	6 370	9 550	12 740	15 920	19 110	22 290	25 480	28 660	31 850	38 210
35	1 3/8	5 640	8 190	10 950	13 650	16 380	19 110	21 840	24 560	27 290	32 750
40	1 4/7	4 780	7 170	9 550	11 940	14 330	16 720	19 110	21 500	23 880	28 660
45	2	4 250	6 370	8 490	10 610	12 740	14 860	16 980	19 110	21 230	25 480
50	2	3 820	5 730	7 640	9 550	11 460	13 370	15 290	17 200	19 110	22 930
60	2 1/3	3 180	4 780	6 370	7 960	9 550	11 150	12 740	14 330	15 920	19 110
70	3	2 730	4 090	5 466	6 820	8 190	9 550	10 920	12 280	13 650	16 380
75	3	2 550	3 820	5 090	6 370	7 640	8 910	10 190	11 460	12 740	15 280
80	3	2 340	3 580	4 780	5 970	7 170	8 360	9 550	10 750	11 940	14 330
90	3 1/2	2 120	3 180	4 250	5 310	6 370	7 430	8 490	9 550	10 610	12 740
100	4	1 910	2 870	3 820	4 780	5 730	6 690	7 640	8 600	9 550	11 460
110	4	1 740	2 600	3 470	4 340	5 210	6 080	6 950	7 820	8 680	10 420
125	5	1 530	2 290	3 060	3 820	4 580	5 350	6 110	6 880	7 640	9 170
150	6	1 270	1 910	2 550	3 180	3 820	4 460	5 090	5 730	6 370	7 640
175	7	1 090	1 640	2 180	2 730	3 270	3 818	4 360	4 910	5 450	6 540
200	8	960	1 430	1 910	2 390	2 870	3 340	3 820	4 300	4 720	5 730
220	9	870	1 300	1 740	2 170	2 600	3 040	3 470	3 910	4 340	5 210
225	9	850	1 270	1 700	2 120	2 550	2 970	3 400	3 820	4 250	5 090
250	10	760	1 150	1 530	1 910	2 300	2 670	3 060	3 440	3 820	4 580
270	11	710	1 060	1 410	1 770	2 120	2 470	2 830	3 180	3 530	4 240
275	11	690	1 040	1 390	1 730	2 080	2 430	2 770	3 120	3 460	4 160
300	12	640	950	1 270	1 590	1 910	2 230	2 550	2 870	3 180	3 820
340	13	560	840	1 120	1 400	1 690	1 970	2 250	2 530	2 810	3 370
350	14	540	820	1 090	1 360	1 640	1 910	2 190	2 450	2 730	3 270
400	16	480	720	960	1 190	1 430	1 670	1 910	2 150	2 380	2 810
450	18	420	640	850	1 060	1 270	1 480	1 700	1 910	2 120	2 550
475	19	400	600	800	1 000	1 210	1 410	1 610	1 810	2 010	2 410
500	20	380	570	760	950	1 150	1 340	1 530	1 720	1 910	2 290
585	23	330	490	660	820	980	1 150	1 310	1 480	1 640	1 970
600	24	320	480	640	800	950	1 110	1 280	1 430	1 600	1 910

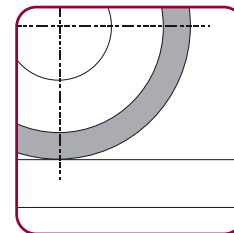
**pdtools**  
SUPERABRASIVES



**АЛМАЗНЫЕ И СВН КРУГИ  
НА ОРГАНИЧЕСКОЙ И МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ  
ДЛЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ,  
ЭЛЕКТРОНИКИ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ  
И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



1A1 D\*T\*X\*H



Шлифование  
плоских поверхностей

- Заточка и отделка инструментов.
- Обработка цилиндрических поверхностей и концов.
- Обработка углублений и пазов твердосплавных штампов.
- Используются для обработки конических, цилиндрических и плоских поверхностей и отверстий.
- Алмазосодержащий слой выполнен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для инструментов с металлической связкой требуется охлаждающая жидкость.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
0-0004	16	1	8	5/16	2	5/64	6	0,236
0-0005	16	1	13	4/8	2	5/64	6	0,236
0-0010	20	1	10	3/8	2	5/64	6	0,236
0-0011	20	1	16	5/8	2	5/64	6	0,236
0-0016	25	1	10	3/8	3	1/8	6	0,236
0-0018	25	1	16	5/8	3	1/8	6	0,236
0-0022	32	1	10	3/8	3	1/8	10	0,375
0-0024	32	1	16	5/8	3	1/8	10	0,375
0-0031	40	2	16	5/8	3	1/8	16	0,625
0-0037	50	2	16	5/8	3	1/8	16	0,625
0-0044	63	2	16	5/8	3	1/8	20	0,703
0-0045	80	3	3	1/8	3	1/8	20	0,797
0-0048	80	3	6	1/4	3	1/8	20	0,797
0-0054	80	3	6	1/4	5	1/5	20	0,797
0-0050	80	3	10	3/8	3	1/8	20	0,797
0-0056	80	3	10	3/8	5	1/5	20	0,797
0-0053	80	3	20	51/64	3	1/8	20	0,797
0-0059	80	3	20	51/64	5	1/5	20	0,797
0-0060	100	4	3	1/8	3	1/8	20	0,797
0-0063	100	4	6	1/4	3	1/8	20	0,797
0-0065	100	4	10	3/8	3	1/8	20	0,797
0-0071	100	4	10	3/8	5	1/5	20	0,797
0-0068	100	4	20	51/64	3	1/8	20	0,797
0-0076	125	5	3	1/8	3	1/8	32	1,260
0-0078	125	5	5	2/8	3	1/8	32	1,260
0-0079	125	5	6	1/4	3	1/8	32	1,260
0-0080	125	5	10	3/8	3	1/8	32	1,260
0-0085	125	5	10	3/8	5	1/5	32	1,260
0-0083	125	5	20	51/64	3	1/8	32	1,260
0-0088	125	5	20	51/64	5	1/5	32	1,260
0-0089	125	5	32	1 2/8	5	1/5	32	1,260
0-0091	150	6	3	1/8	3	1/8	32	1,260
0-0093	150	6	5	2/8	3	1/8	32	1,260
0-0094	150	6	6	1/4	3	1/8	32	1,260
0-0100	150	6	6	1/4	5	1/5	32	1,260
0-0096	150	6	10	3/8	3	1/8	32	1,260
0-0102	150	6	10	3/8	5	1/5	32	1,260
0-0099	150	6	20	45/64	3	1/8	32	1,260
0-0105	150	6	20	45/64	5	1/5	32	1,260
0-0109	200	8	6	2/8	3	1/8	76	3
0-0111	200	8	10	3/8	3	1/8	76	3

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
0-0116	200	8	10	3/8	5	1/5	76	3
0-0114	200	8	20	51/64	3	1/8	76	3
0-0119	200	8	20	51/64	5	1/5	76	3
0-0120	200	8	40	1 4/7	5	1/5	76	3
0-0126	250	10	10	2/5	5	1/5	76	3
0-0128	250	10	15	3/5	5	1/5	76	3
0-0129	250	10	20	51/64	5	1/5	76	3
0-0130	250	10	40	1 4/7	5	1/5	76	3
0-0131	250	10	50	2	5	1/5	76	3
0-0137	300	12	15	3/5	5	1/5	76	3
0-0145	300	12	15	3/5	5	1/5	127	5
0-0138	300	12	20	51/64	5	1/5	76	3
0-0146	300	12	20	51/64	5	1/5	127	5
0-0139	300	12	40	1 4/7	5	1/5	76	3
0-0149	350	14	20	51/64	5	1/5	127	5
0-0158	400	16	25	1	4	1/6	203	8
0-0154	400	16	25	1	6	1/4	127	5
0-0155	400	16	40	1 4/7	6	1/4	127	5
0-0159	400	16	40	1 4/7	6	1/4	203	8
0-0162	500	20	20	51/64	6	1/4	203	8
0-0164	500	20	40	1 4/7	6	1/4	203	8
0-0169	500	20	50	2	6	1/4	305	12
600-25	600	24	25	1	6	1/4	127	5
600-40	600	24	40	1 4/7	6	1/4	305	12

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

### Шлифовальный круг прямой 1A1 (специальный)

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
9-6643	40	2	10	2/5	3	1/8	20	0,787
9-9603	63	2	3	1/8	2,5	2/16	20	0,787
9-9604	63	2	3	1/8	3	1/8	20	0,787
9-6944	100	4	16	5/8	2	5/64	17	0,669
9-8130	142	6	16	5/8	2	5/64	24	0,945
9-8144	152	6	19	3/4	3	1/8	25,4	1
9-8139	155	6	15	3/5	3	1/8	20	0,787
9-6950	200	8	20	51/64	3	1/8	32	1,260
9-3230	200	8	88	3 1/2	5	1/5	127	5

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

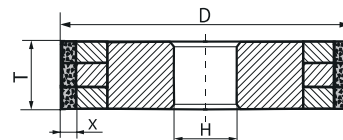
**pdtools**  
SUPERABRASIVES

# 1A1

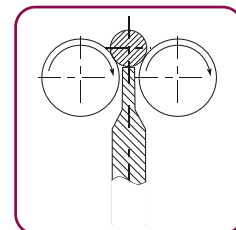
## ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ ПРЯМОГО ПРОФИЛЯ

комбинированные

- Используется для обработки цилиндрических поверхностей, бесцентрового шлифования.
- Алмазносный слой изготовлен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для металлической связки требуется охлаждающая жидкость.



1A1 D\*T\*X\*H



Бесцентровое шлифование

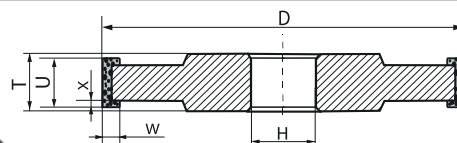
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
9-6993	300	12	100	4	5	1/5	127	5
0-2821	350	14	100	4	5	1/5	200	7,874
9-6997	350	14	100	4	5	1/5	127	5
9-6998	350	14	100	4	5	1/5	203	8
9-9606	400	16	150	6	5	1/5	203	8
9-6999	400	16	150	6	5	1/5	305	12
9-2034	500	20	200	7,874	3	1/8	304,8	12
9-2033	500	20	200	7,874	6	1/4	304,8	12

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

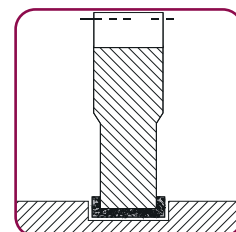
# 14U1

## ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ ТРЁХСТОРОННИЕ

- Используются для шлифовки твердосплавных заготовок.
- Алмазносный слой изготовлен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для металлической связки требуется охлаждающая жидкость.



14U1 D\*T\*U\*W\*X\*H



Шлифовка канавок

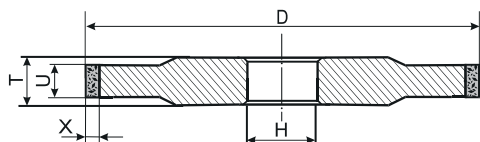
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
0-0201	125	5	10	3/8	6	1/4	4	1/6	2	5/64	32	1,260
0-0202	125	5	10	3/8	8	1/3	4	1/6	2	5/64	32	1,260
0-0203	150	6	12	1/2	8	1/3	4	1/6	2	5/64	32	1,260
0-0204	150	6	12	1/2	10	3/8	4	1/6	2	5/64	32	1,260
0-0205	150	6	12	1/2	8	1/3	6	1/4	2	5/64	32	1,260
0-0206	150	6	12	1/2	10	3/8	6	1/4	2	5/64	32	1,260
0-0208	150	6	12	1/2	10	3/8	4	1/6	2	5/64	51	2
0-0210	150	6	12	1/2	10	3/8	6	1/4	2	5/64	51	2
0-0211	200	8	16	5/8	12	1/2	6	1/4	3	1/8	32	1,260
0-0212	200	8	16	5/8	14	9/16	6	1/4	3	1/8	32	1,260
0-0213	200	8	16	5/8	12	1/2	10	3/8	3	1/8	32	1,260
0-0214	200	8	16	5/8	14	9/16	10	3/8	3	1/8	32	1,260
0-0218	200	8	16	5/8	14	9/16	10	3/8	3	1/8	51	2
0-0219	250	10	20	51/64	16	5/8	8	5/16	3	1/8	76	3
0-0220	250	10	20	51/64	20	51/64	8	5/16	3	1/8	76	3
0-0221	250	10	20	51/64	16	5/8	12	1/2	3	1/8	76	3
0-0222	250	10	20	51/64	20	51/64	12	1/2	3	1/8	76	3

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

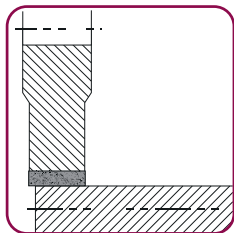


## ПЛОСКИЕ КРУГИ ПРЯМОГО ПРОФИЛЯ

# 14A1



14A1 D\*T\*U\*X\*H



Обработка  
цилиндрических  
поверхностей

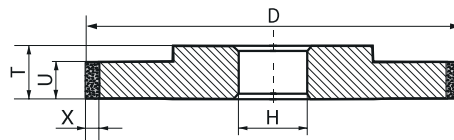


- Используется для обработки конических, цилиндрических и плоских поверхностей и отверстий, заточки и отделки твердосплавных инструментов.
- Алмазоносный слой выполнен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для металлической связки требуется охлаждающая жидкость.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
0-0301	100	4	6	1/4	3	1/8	3	1/8	20	0,787
0-0302	100	4	6	1/4	5	1/5	3	1/8	20	0,787
0-0303	100	4	6	1/4	3	1/8	5	13/64	20	0,787
0-0304	100	4	6	1/4	5	1/5	5	13/64	20	0,787
0-0305	125	5	6	1/4	3	1/8	3	1/8	32	1,260
0-0306	125	5	6	1/4	5	1/5	3	1/8	32	1,260
0-0307	125	5	6	1/4	3	1/8	5	13/64	32	1,260
0-0308	125	5	6	1/4	5	1/5	5	13/64	32	1,260
0-0309	150	6	8	1/3	3	1/8	3	1/8	32	1,260
0-0310	150	6	8	1/3	5	1/5	3	1/8	32	1,260
0-0311	150	6	8	1/3	3	1/8	5	13/64	32	1,260
0-0312	150	6	8	1/3	5	1/5	5	13/64	32	1,260
0-0315	150	6	10	2/5	7	2/7	7	9/32	32	1,260
0-0316	150	6	10	2/5	9	1/3	7	9/32	32	1,260
0-0317	175	7	8	1/3	3	1/8	3	1/8	51	2
0-0318	175	7	8	1/3	5	1/5	3	1/8	51	2
0-0319	175	7	8	1/3	3	1/8	5	13/64	51	2
0-0320	175	7	8	1/3	5	1/5	5	13/64	51	2
0-0321	200	8	10	3/8	3	1/8	3	1/8	51	2
0-0322	200	8	10	3/8	5	1/5	3	1/8	51	2
0-0323	200	8	10	3/8	3	1/8	5	13/64	51	2
0-0324	200	8	10	3/8	5	1/5	5	13/64	51	2
0-0327	200	8	10	3/8	7	2/7	7	9/32	51	2
0-0328	200	8	10	3/8	9	1/3	7	9/32	51	2
0-0329	250	10	10	3/8	3	1/8	5	13/64	51	2
0-0330	250	10	10	3/8	5	1/5	5	13/64	51	2
0-0333	250	10	10	3/8	7	2/7	7	9/32	51	2
0-0334	250	10	10	3/8	3	1/8	5	13/64	76	3
0-0335	250	10	10	3/8	5	1/5	6	1/4	76	3
0-0338	250	10	10	3/8	7	2/7	7	9/32	76	3

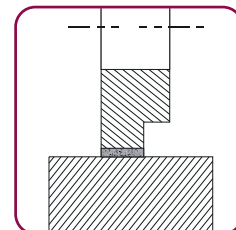
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 3A1 ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ ПРЯМОГО ПРОФИЛЯ



3A1 D\*T\*U\*X\*H

- Используются для обработки цилиндрических и плоских поверхностей на цилиндрических и плоскошлифовальных станках.
- Алмазносный слой изготовлен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для шлифовальных кругов с металлической связкой требуется охлаждающая жидкость.

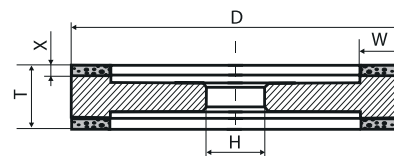


Шлифование плоских поверхностей

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
9-5030	150	6	10	3/8	2	5/64	3	1/8	31,75	1 1/4
9-5031	150	6	10	3/8	3	1/8	3	1/8	31,75	1 1/4
9-5032	200	8	10	3/8	3	1/8	3	1/8	31,75	1 1/4
9-5021	300	12	14	9/16	5,5	2/9	3	1/8	127	5
9-5022	300	12	19	3/4	8	5/16	3	1/8	127	5
9-5023	300	12	14	9/16	10	3/8	3	1/8	127	5
9-5024	300	12	14	9/16	12	1/2	3	1/8	127	5
9-5020	350	14	22	7/8	10	3/8	5	13/64	127	5

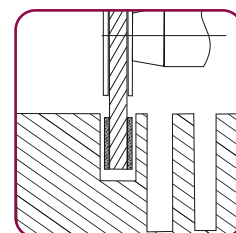
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 9A3 ПЛОСКИЕ КРУГИ С ДВУХСТОРОННЕЙ ВЫТОЧКОЙ



9A3 D\*W\*X\*T\*H

- Используются для заточки и доводки твердосплавных инструментов, обработки стекла, керамики, кварца, полупроводниковых материалов.
- Алмазносный слой изготовлен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для шлифовальных кругов с металлической связкой требуется охлаждающая жидкость.



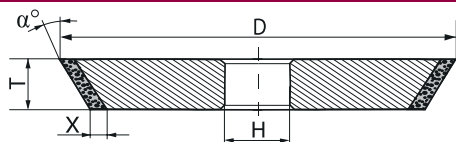
Шлифование канавок за один проход.

Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
3-0132	100	4	6	1/4	1,5	1/16	10	3/8	20	0,787
3-0135	125	5	10	3/8	2	5/64	20	5/16	32	1,260
3-0136	125	5	15	3/5	2	5/64	20	5/16	32	1,260
3-0137	150	6	6	1/4	3	1/8	16	5/8	32	1,260
3-0138	150	6	10	3/8	3	1/8	16	5/8	32	1,260
3-0139	150	6	20	51/64	3	1/8	16	5/8	32	1,260
3-0149	200	8	20	51/64	3	1/8	16	5/8	32	1,260
3-0160	250	10	10	3/8	3	1/8	21	5/6	76	3
3-0161	250	10	20	51/64	3	1/8	21	5/6	76	3

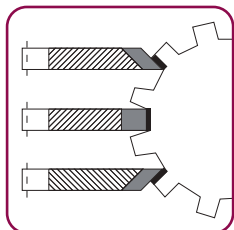
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

## ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ

# 1V1



1V1 D\*T\*X\*α\*H



Обработка зубьев



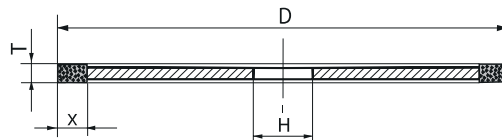
- Используются для шлифования цилиндрических и конических поверхностей.
- Алмазоносный слой изготовлен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для шлифовальных кругов с металлической связкой требуется охлаждающая жидкость.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	α°	H, мм	H, inch
0-7346	75	3	8	5/16	5	1/5	30	20,00	0,787
9-3206	100	4	12	1/2	6	1/4	15	31,75	1 1/4
9-3207	100	4	12	1/2	6	1/4	30	31,75	1 1/4
9-3208	100	4	12	1/2	6	1/4	45	31,75	1 1/4
9-3209	125	5	12	1/2	6	1/4	15	31,75	1 1/4
9-3211	125	5	12	1/2	6	1/4	20	31,75	1 1/4
9-3212	125	5	12	1/2	6	1/4	25	31,75	1 1/4
9-3213	125	5	12	1/2	6	1/4	30	31,75	1 1/4
9-3214	125	5	12	1/2	3	1/8	10	31,75	1 1/4
9-3215	125	5	12	1/2	3	1/8	15	31,75	1 1/4
9-3216	125	5	12	1/2	3	1/8	20	31,75	1 1/4
9-3217	125	5	12	1/2	3	1/8	25	31,75	1 1/4
9-3218	125	5	12	1/2	3	1/8	30	31,75	1 1/4
9-3219	125	5	12	1/2	3	1/8	45	31,75	1 1/4
9-3220	125	5	6	1/4	6	1/4	30	50,80	2
9-3222	100	4	10	2/5	3	1/8	20	20,00	0,787
9-3223	125	5	12	1/2	3	1/8	20	20,00	0,787
9-3241	125	5	10	2/5	6	1/4	45	31,75	1 1/4
9-3248	100	4	6	1/4	5	1/5	30	31,75	1 1/4
9-3249	100	4	6	1/4	5	1/5	45	31,75	1 1/4

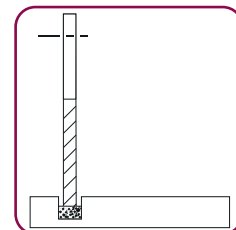
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

**pdttools**  
SUPERABRASIVES

# 1A1R КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ



1A1R D\*T\*X\*H

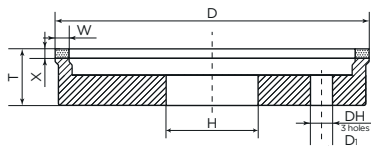


Резка материалов

- Используются для резки карбида, стекла, мрамора, кварца, полупроводниковых материалов, керамики, декоративных камней.
- Алмазоносный слой изготовлен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для шлифовальных кругов с металлической связкой требуется охлаждающая жидкость.

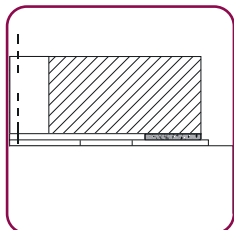
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
6-0127	50	2	1,0	3/76	5	13/64	12	0,472
6-0167	100	4	1,0	3/76	5	13/64	20	0,787
6-0187	125	5	1,0	3/76	5	13/64	32	1,260
6-0189	125	5	1,2	1/21	5	13/64	32	1,260
6-0212	150	6	1,0	3/76	5	13/64	32	1,260
6-0219	150	6	1,2	1/21	5	13/64	20	0,787
6-0214	150	6	1,2	1/21	5	13/64	32	1,260
6-0216	150	6	1,5	1/17	5	13/64	32	1,260
6-0223	175	7	1,0	3/76	5	13/64	32	1,260
6-0225	175	7	1,5	1/17	5	13/64	32	1,260
6-0229	200	8	1,0	3/76	5	13/64	32	1,260
6-0682	200	8	1,2	1/21	10	3/8	32	1,260
6-0232	200	8	1,2	1/21	5	13/64	32	1,260
6-0234	200	8	1,5	1/16	5	13/64	32	1,260
6-0236	200	8	2,0	5/64	5	13/64	32	1,260
6-0238	200	8	2,2	2/23	5	13/64	32	1,260
6-0241	250	10	1,5	1/17	5	13/64	32	1,260
6-0243	250	10	2,0	5/64	5	13/64	32	1,260
6-0245	250	10	2,2	2/23	5	13/64	32	1,260
6-0691	300	12	2,2	2/23	5	13/64	32	1,260
6-0703	350	14	2,2	2/23	5	13/64	32	1,260
6-0707	350	14	2,2	2/23	5	13/64	76	3
6-0705	350	14	2,2	2/23	10	3/8	32	1,260
6-0712	400	16	2,2	2/23	5	13/64	32	1,260
6-0267	400	16	2,2	2/23	5	13/64	76	3

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



# ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ ПЛОСКИЕ С ВЫТОЧКОЙ 6A2

6A2 D\*W\*X\*T\*H



Плоское шлифование



- Используются для заточки и доводки твердосплавных инструментов (фрез, сверл и других).
- Обработка стекла, керамики, кварца, полупроводниковых материалов и др.
- Алмазоносный слой из алмазного шлифовального порошка с металлической / органической связкой.
- Для металлической связки требуется охлаждающая жидкость.

Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
3-0001	50	2	3	1/8	2	5/64	22	6/7	16	0,630
3-0002	50	2	5	13/64	2	5/64	22	6/7	16	0,630
3-0004	75	3	5	13/64	2	5/64	22	6/7	20	0,787
3-0005	75	3	10	3/8	2	5/64	22	6/7	20	0,787
3-0007	100	4	5	13/64	2	5/64	22	6/7	20	0,787
3-0008	100	4	10	3/8	2	5/64	22	6/7	20	0,787
3-0009	100	4	15	3/5	2	5/64	22	6/7	20	0,787
3-0011	100	4	5	13/64	4	5/32	24	1	20	0,787
3-0012	100	4	10	3/8	4	5/32	24	1	20	0,787
3-0013	100	4	15	3/5	4	5/32	24	1	20	0,787
3-0019	125	5	6	1/4	2	5/64	22	6/7	32	1,260
3-0020	125	5	10	3/8	2	5/64	22	6/7	32	1,260
3-0021	125	5	15	3/5	2	5/64	22	6/7	32	1,260
3-0023	125	5	6	1/4	4	5/32	24	1	32	1,260
3-0024	125	5	10	3/8	4	5/32	24	1	32	1,260
3-0025	125	5	15	3/5	4	5/32	24	1	32	1,260
3-0026	150	6	6	1/4	4	5/32	24	1	32	1,260
3-0027	150	6	10	3/8	4	5/32	24	1	32	1,260
3-0028	150	6	20	51/64	4	5/32	24	1	32	1,260
3-0035	150	6	6	1/4	6	1/4	26	1	51	2
3-0036	150	6	10	3/8	6	1/4	26	1	51	2
3-0037	150	6	20	51/64	6	1/4	26	1	51	2
3-0038	200	8	10	3/8	4	5/32	29	11/7	51	2
3-0039	200	8	20	51/64	4	5/32	29	11/7	51	2
3-0057	250	10	20	51/64	4	5/32	29	11/7	76	3
3-0058	250	10	40	1 4/7	4	5/32	29	11/7	76	3

## Шлифовальные круги 6A2 специальные

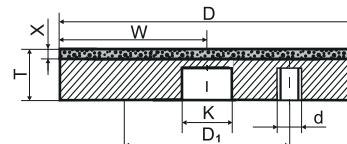
Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
3-2111	50	2	4	5/32	2	5/64	10	3/8	16	0,630
3-0170	100	4	35	1 3/8	5	13/64	20	51/64	20	0,787
3-0171	150	6	30	1 1/6	5	13/64	20	51/64	20	0,787
3-1306	250	10	60	2 1/3	3	1/8	23	1	51	2
3-1401	500	20	50	2	8	5/16	34	1 1/3	325	12,795

## Шлифовальные круги 6A2 специальные на гальванической связке

Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
6-1217	360	14	165	6 1/2	18	5/7	160	6,299
6-1218	400	16	185	7 2/7	18	5/7	160	6,299
6-1221	500	20	235	9 1/4	18	5/7	160	6,299
6-1219	600	24	285	11 2/9	18	5/7	160	6,299
6-1220	700	28	305	12	18	5/7	200	7,874

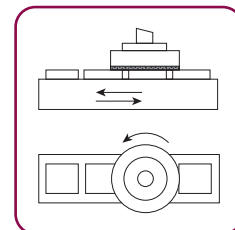
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 6A2T КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ



6A2T D\*W\*X\*T\*D1\*d\*H

- Для обработки плоских и фасонных поверхностей стекла, керамики, кварца, полупроводниковых материалов и декоративных камней.
- Алмазоносный слой из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для металлической связки требуется охлаждающая жидкость.

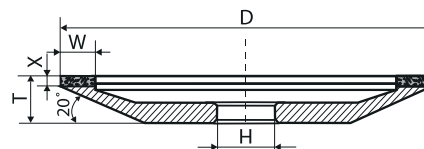


Плоское шлифование

Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	D1, мм	D1, inch	d, мм	H, мм	H, inch
3-0201	100	4	50	2	3	1/8	18	3/4	70	2 3/4	M8	40	1,575
3-0202	150	6	75	3	3	1/8	18	3/4	70	2 3/4	M8	40	1,575
3-0203	200	8	100	4	3	1/8	18	3/4	150	6	M8	80	3,150
3-0204	250	10	125	5	3	1/8	18	3/4	150	6	M8	80	3,150
3-0205	300	12	150	6	3	1/8	20	51/64	260	10 1/4	M10	80	3,150
3-2807	400	16	200	7 7/8	2,4	2/16	20	51/64	260	10 1/4	M10	80	3,150

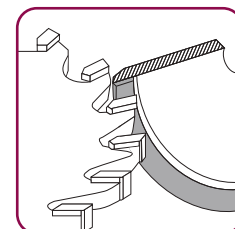
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 12A2-20 КРУГИ КОНИЧЕСКИЕ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ



12A2-20 D\*T\*X\*W\*H

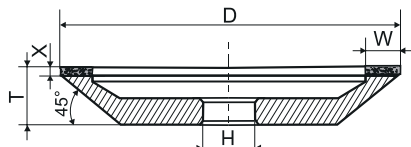
- Для заточки и доводки передней поверхности зубьев разверток, цельных и сборных фрез, червячных фрез, дисковых пил, протяжек и др.
- Алмазоносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических/органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.



Заточка фрез по передней грани

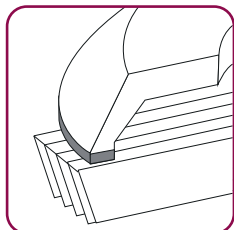
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	W, мм	W, inch	H, мм	H, inch
5-0005	75	3	10	3/8	2	5/64	3	1/8	16	0,630
5-0006	75	3	10	3/8	2	5/64	6	1/4	16	0,630
5-0007	100	4	12	1/2	2	5/64	3	1/8	20	0,787
5-0008	100	4	12	1/2	2	5/64	6	1/4	20	0,787
5-0009	125	5	16	5/8	2	5/64	3	1/8	32	1,260
5-0010	125	5	16	5/8	2	5/64	6	1/4	32	1,260
5-0011	125	5	16	5/8	2	5/64	10	2/5	32	1,260
5-0012	150	6	18	5/7	2	5/64	3	1/8	32	1,260
5-0013	150	6	18	5/7	2	5/64	6	1/4	32	1,260
5-0014	150	6	18	5/7	2	5/64	10	2/5	32	1,260
5-0018	200	8	22	6/7	2	5/64	10	2/5	51	2
9-5045	50	2	10	3/8	2,2	1/16	2,3	1/11	16	0,630
5-1011	75	3	10	3/8	2	5/64	6	1/4	20	0,787
9-3151	125	5	12	1/2	1,5	1/17	6 (3+3)	1/4	32	1,260
9-5006	150	6	19	3/4	3	1/8	10	2/5	32	1,260
9-5042	175	7	21	5/6	3	1/8	10	2/5	32	1,260

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



# КРУГИ ЧАШЕЧНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ 12A2-45

12A2-45 D\*W\*X\*T\*H



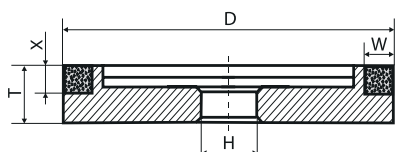
Торцевое шлифование



- Заточка и доводка многолезвийного твердосплавного инструмента с прямым и спиральным зубом по передней поверхности резцов, сверл, протяжек, разверток и др.
- Применяются для обработки поверхностей плоских деталей, полупроводниковых материалов, керамических материалов, драгоценных камней, кварца и др.
- Алмазоносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.

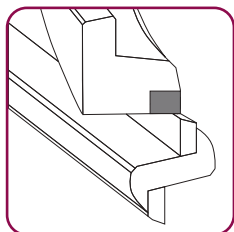
Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
4-0004	50	2	3	1/8	3	1/8	21	5/6	16	0,630
4-0117	75	3	3	1/8	3	1/8	21	5/6	20	0,787
4-0118	75	3	6	1/4	3	1/8	21	5/6	20	0,787
4-0015	100	4	3	1/8	3	1/8	32	1 1/4	20	0,787
4-0016	100	4	5	1/5	3	1/8	32	1 1/4	20	0,787
4-0017	100	4	10	3/8	3	1/8	32	1 1/4	20	0,787
4-0027	125	5	3	1/8	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0028	125	5	5	1/5	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0029	125	5	10	3/8	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0031	125	5	5	1/5	5	13/64	42	1 2/3	32	1,260
4-0040	150	6	10	3/8	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0043	150	6	10	3/8	5	13/64	42	1 2/3	32	1,260
4-0041	150	6	20	51/64	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0044	150	6	20	51/64	5	13/64	42	1 2/3	32	1,260
4-0073	200	8	10	3/8	3	1/8	50	2	51	2
4-0074	200	8	20	51/64	3	1/8	50	2	51	2
4-0076	200	8	20	51/64	5	1/5	52	2	51	2
4-0092	250	10	20	51/64	3	1/8	50	2	76	3

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



6A9 D\*W\*X\*T\*H

# КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ С ВЫТОЧКОЙ 6A9



Заточка инструмента по задней грани



- Используются для заточки и доводки специальных инструментов.
- Алмазоносный слой изготовлен из алмазного шлифовального порошка с металлической или органической связкой.
- Для шлифовальных кругов с металлическим связкой требуется охлаждающая жидкость.

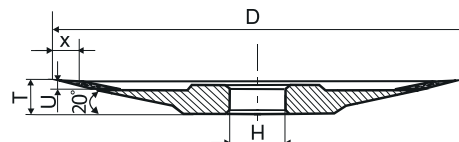
Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
9-8150	100	4	3	1/8	6	1/4	30	1 1/6	20	0,787

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

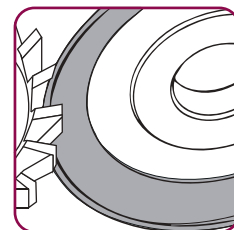
# 12V9-20 КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ

(ЛИНЕЙКА PREMIUM)

- Используются для заточки и доводки передней поверхности зубьев разверток, цельных и сборных фрез, червячных фрез, дисковых пил, протяжек и другого инструмента из твердого сплава.



12V9-20 D\*T\*X\*U\*H



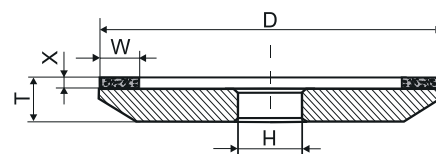
Заточка инструмента по передней поверхности

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	U, мм	U, inch	H, мм	H, inch
3-3042	100	4	10	2/5	2,3	1/11	4	5/32	25	0,984
4-4026	120	5	13	1/2	2,5	2/16	4	5/32	32	1,260
3-3048	125	5	13	1/2	2,5	2/16	4	5/32	32	1,260
3D3048	125	5	13	1/2	2,5	2/16	4	5/32	20	0,787
3-3045	150	6	13	1/2	2,3	1/11	4	5/32	32	1,260
4-4026	160	6	13	1/2	2,3	1/11	4	5/32	32	1,260
3-3043	175	7	13	1/2	2,5	2/16	4	5/32	32	1,260
3-3049	200	8	13	1/2	2,3	1/11	4	5/32	32	1,260

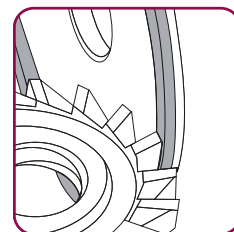
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 4A2 КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ

- Используются для заточки и доводки передней поверхности многолезвийного режущего инструмента.
- Алмазносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.



4A2 D\*T\*X\*W\*H

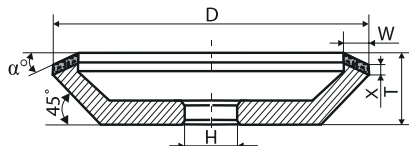


Заточка фрез по передней грани

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	W, мм	W, inch	H, мм	H, inch
9-8151	100	4	10	2/5	2	5/64	3	1/8	20	0,787
4-1140	100	4	10	2/5	1	1/16	6	1/4	22,20	0,874
4-1116	100	4	10	2/5	1,5	1/17	6	1/4	31,75	1 1/4
9-9161	125	5	10	2/5	3	1/8	6	1/4	31,75	1 1/4
9-9166	125	5	10	2/5	3	1/8	6	1/4	32	1,260
9-9165	125	5	10	2/5	2	1/16	8	1/3	20	0,787
9-3153	125	5	18	5/7	5	1/5	6	1/4	32	1,260
9-8158	150	6	12	1/2	3	1/8	5	1/5	20	0,787
9-9162	150	6	12	1/2	3	1/8	6	1/4	31,75	1 1/4
9-9167	150	6	12	1/2	3	1/8	6	1/4	32	1,260
4-1141	300	12	50	2	2	5/64	8	5/16	76	3

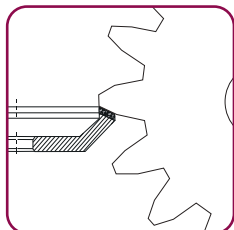
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.





# КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ЧАШЕЧНЫЕ 12V5-45

12V5-45 D\*T\*W\*X\*α\*H



Заточка долбняка

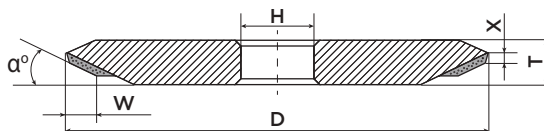


- Используются для заточки и доводки многолезвийного твердосплавного инструмента с прямым и спиральным зубом по задней поверхности резцов, сверл и др.
- Обработка полупроводниковых материалов, керамики, кварца и других материалов.
- Алмазоносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	α°	H, мм	H, inch
4-0121	50	2	20	51/64	3	1/8	3	1/8	15	16	0,630
4-0122	50	2	20	51/64	3	1/8	3	1/8	25	16	0,630
4-0123	75	3	25	1	3	1/8	3	1/8	15	20	0,787
4-0124	75	3	25	1	3	1/8	3	1/8	25	20	0,787
4-0125	75	3	25	1	6	1/4	3	1/8	15	20	0,787
4-0126	75	3	25	1	6	1/4	3	1/8	25	20	0,787
4-0127	100	4	32	11/4	3	1/8	4	5/32	15	20	0,787
4-0128	100	4	32	11/4	3	1/8	4	5/32	25	20	0,787
4-0129	100	4	32	11/4	6	1/4	4	5/32	15	20	0,787
4-0130	100	4	32	11/4	6	1/4	4	5/32	25	20	0,787
4-0131	125	5	40	1 4/7	3	1/8	4	5/32	15	32	1,260
4-0132	125	5	40	1 4/7	3	1/8	4	5/32	25	32	1,260
4-0133	125	5	40	1 4/7	6	1/4	4	5/32	15	32	1,260
4-0134	125	5	40	1 4/7	6	1/4	4	5/32	25	32	1,260
4-0135	150	6	40	1 4/7	6	1/4	5	13/64	15	32	1,260
4-0136	150	6	40	1 4/7	6	1/4	5	13/64	25	32	1,260
4-0137	150	6	40	1 4/7	6	1/4	5	13/64	15	51	2
4-0138	150	6	40	1 4/7	6	1/4	5	13/64	25	51	2

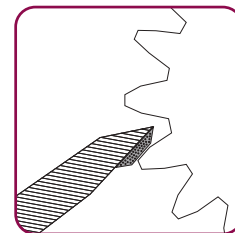
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 12D9 КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ



12D9 D\*W\*X\*T\*α\*H

- Используются для заточки и доводки режущего инструмента по передним и задним поверхностям.
- Алмазносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

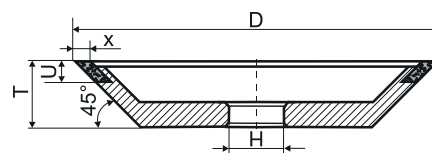


Заточка инструмента по передней грани

Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	α°	H, мм	H, inch
5-0102	125	5	4	1/6	2	5/64	11	3/7	20	32	1,260
5-0104	125	5	8	1/3	2	5/64	11	3/7	20	32	1,260
5-0106	150	6	8	1/3	3	1/8	13	1/2	20	32	1,260
5-0108	150	6	16	5/8	3	1/8	13	1/2	20	32	1,260
5-0113	200	8	25	1	3	1/8	16	5/8	15	32	1,260
5-0114	200	8	25	1	3	1/8	16	5/8	20	32	1,260
5-0126	250	10	16	5/8	3	1/8	20	51/64	20	76	3
5-0125	250	10	16	5/8	3	1/8	20	51/64	15	76	3

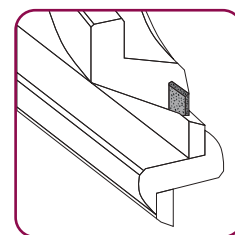
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 12V9-45 КРУГИ КОНИЧЕСКИЕ



12V9-45 D\*U\*X\*T\*H

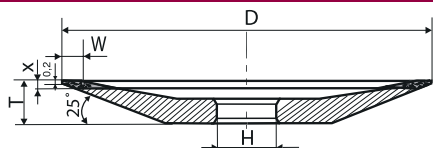
- Используются для заточки и доводки режущего инструмента по задним поверхностям.
- Алмазносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.



Заточка инструментов по задней поверхности

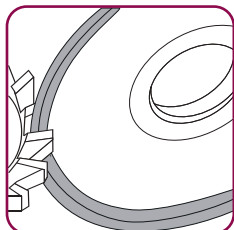
Шифр	D, мм	D, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
4-2513	75	3	10	2/5	4	1/6	12	1/2	31,75	1 1/4
4-2503	75	3	6	1/4	1,5	1/17	18	5/7	31,75	1 1/4
4-1503	75	3	6	1/4	2	5/64	20	51/64	20	0,787
9-3154	75	3	6	1/4	3,5	1/7	20	51/64	10	0,394
4-2510	100	4	6	1/4	1,5	1/17	18	5/7	31,75	1 1/4
4-1510	100	4	10	3/8	2	5/64	20	51/64	20	0,787
4-2512	100	4	10	3/8	3	1/8	20	51/64	31,75	1 1/4
9-3108	125	5	10	3/8	3	1/8	25	1	20	0,787

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ 12R4

12R4 D\*W\*X\*T\*H



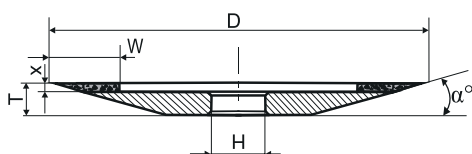
Заточка инструмента по передней грани



- Используются для заточки и доводки передней поверхности зубьев разверток, цельных и сборных фрез, червячных фрез, дисковых пил, протяжек и др.
- Алмазоносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

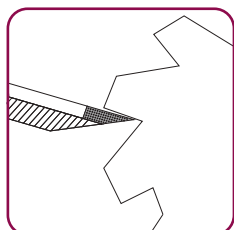
Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
5-0041	50	2	2	5/64	1,5	1/17	6	1/4	16	0,630
5-0042	75	3	3	1/8	2	5/64	10	3/8	20	0,787
5-0043	100	4	3	1/8	2	5/64	10	3/8	32	1,260
5-0045	150	6	5	1/5	3	1/8	16	5/8	32	1,260
5-1031	100	4	3	1/8	2	5/64	10	3/8	32	1,260
5-1041	125	5	3	1/8	2	5/64	13	1/2	32	1,260
5-1051	150	6	5	1/5	3	1/8	16	5/8	32	1,260
5-1052	150	6	5	1/5	3	1/8	16	5/8	51	2
3-3047	200	8	4	1/6	2	5/64	13	1/2	32	1,260

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ 4B2

4B2 D\*T\*X\*W\*α\*H



Заточка инструмента по передней грани

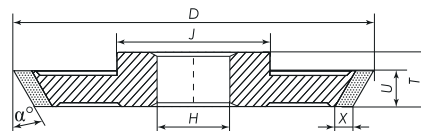


- Используются для заточки и доводки режущего инструмента по передним поверхностям.
- Алмазоносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на органических связках.

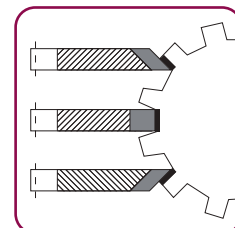
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	W, мм	W, inch	α°	H, мм	H, inch
8-7002	100	4	10	3/8	1,5	1/17	6	1/4	20	31,75	1 1/4
8-7004	150	6	12	1/2	1,5	1/17	6	1/4	20	31,75	1 1/4
8-7008	125	5	10	3/8	2	5/64	6	1/4	20	32	1,260
8-7009	150	6	12	1/2	1,5	1/17	6	1/4	20	32	1,260
8-7010	100	4	10	3/8	1,5	1/17	6	1/4	20	32	1,260

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 3V1 ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ КОНИЧЕСКИЕ



3V1 D\*T\*U\*X\*α\*H



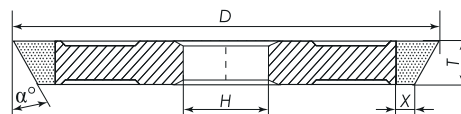
Обработка зубьев

- Используются для шлифования стружколомных канавок, нарезания пазов и профилирования поверхностей режущих инструментов, таких как валы и др.
- Алмазосодержащий слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

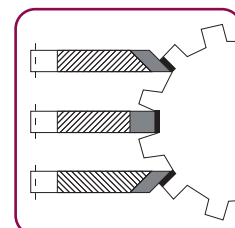
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	α°	H, мм	H, inch
9-5064	125	5	8	5/16	6	1/4	5	13/64	15	31,75	1 1/4
9-5065	100	4	8	5/16	5	13/64	10	3/8	45	31,75	1 1/4
9-5066	125	5	6	1/4	3	1/8	5	13/64	10	31,75	1 1/4
9U5063	100	4	6	1/4	3	1/8	10	3/8	15	31,75	1 1/4

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 1B1 ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ КОНИЧЕСКИЕ



1B1 D\*T\*X\*α\*H

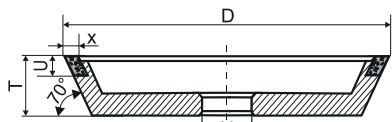


Обработка зубьев

- Используются для шлифования стружколомных канавок, нарезания пазов и профилирования поверхностей режущих инструментов, таких как валы и др.
- Алмазосодержащий слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	α°	H, мм	H, inch
OE 0327	200	8	7	9/32	7	9/32	30	76	3
FM1B53	75	3	10	3/8	10	3/8	20	20	0,787

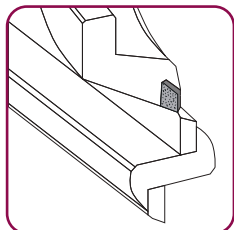
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## КРУГИ ЧАШЕЧНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ

# 11V9-70

11V9-70 D\*U\*X\*T\*H



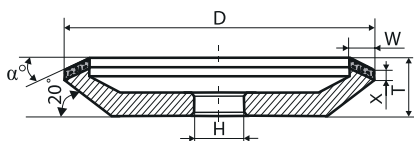
Заточка задних  
и боковых поверхностей



- Используются для заточки и доводки твердосплавного инструмента по задним и боковым поверхностям.
- Алмазоносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

Шифр	D, мм	D, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
4-0101	50	2	3	1/8	1,5	1/17	20	51/64	16	0,630
4-0102	75	3	6	1/4	2	5/64	32	11/4	20	0,787
4-0103	100	4	6	1/4	2	5/64	40	1 4/7	20	0,787
4-0104	100	4	10	3/8	2	5/64	40	1 4/7	20	0,787
4-0105	125	5	6	1/4	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0106	125	5	8	1/3	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0107	125	5	10	3/8	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0108	150	6	6	1/4	3	1/8	40	1 4/7	32	1,260
4-0109	150	6	10	3/8	3	1/8	40	1 4/7	51	2

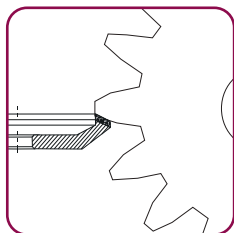
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ТАРЕЛЬЧАТЫЕ

# 12V5-20

12V5-20 D\*T\*W\*X\*α\*H



Заточка долбяка



- Используются для заточки и доводки многолезвийного твердосплавного инструмента с прямым и спиральным зубом по задней поверхности резцов, сверл и др.
- Обработка полупроводниковых материалов, керамики, кварца и др.
- Алмазоносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

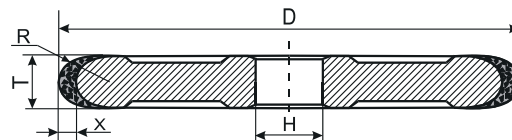
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	α°	H, мм	H, inch
5-0078	75	3	10	3/8	5	13/64	2	5/64	25	20	0,787
5-0080	100	4	10	3/8	3	1/8	2	5/64	25	20	0,787
5-0086	125	5	13	1/2	5	13/64	2	5/64	25	32	1,260
5-0090	150	6	16	5/8	10	3/8	3	1/8	25	32	1,260

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

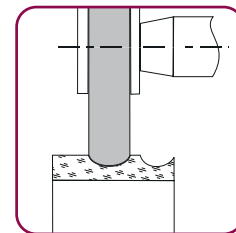
# 1FF1 КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ПЛОСКИЕ

## С ПОЛУКРУГЛО-ВЫПУКЛЫМ ПРОФИЛЕМ

- Используются для обработки стружколомающих канавок в инструменте, шлифования фасонного профиля.
- Алмазносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.



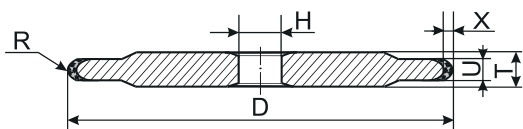
1FF1 D\*T\*X\*R\*H



Обработка фасонного профиля

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	R, мм	R, inch	H, мм	H, inch
9-0001	50	2	2	5/64	2	5/64	1,0	0,039	16	0,630
9-0002	50	2	3	1/8	4	5/32	1,5	0,059	16	0,630
9-0003	50	2	4	5/32	4	5/32	2,0	0,079	16	0,630
9-0004	75	3	4	5/32	4	5/32	2,0	0,079	20	0,787
9-0005	75	3	5	13/64	4	5/32	2,5	0,098	20	0,787
9-0006	75	3	6	1/4	4	5/32	3,0	0,118	20	0,787
9-0007	75	3	8	1/3	4	5/32	4,0	0,157	20	0,787
9-0008	75	3	10	3/8	4	5/32	5,0	0,197	20	0,787
9-0009	100	4	4	5/32	4	5/32	2,0	0,079	20	0,787
9-0010	100	4	5	13/64	4	5/32	2,5	0,098	20	0,787
9-0011	100	4	6	1/4	4	5/32	3,0	0,118	20	0,787
9-0012	100	4	8	1/3	4	5/32	4,0	0,157	20	0,787
9-0013	100	4	10	3/8	4	5/32	5,0	0,197	20	0,787
9-0014	100	4	12	1/2	6	1/4	6,0	0,236	20	0,787
9-0015	100	4	16	5/8	6	1/4	8,0	0,315	20	0,787
9-0016	100	4	20	51/64	6	1/4	10,0	0,394	20	0,787
9-0017	125	5	4	5/32	4	5/32	2,0	0,079	32	1,260
9-0018	125	5	5	1/5	4	5/32	2,5	0,098	32	1,260
9-0019	125	5	6	1/4	4	5/32	3,0	0,118	32	1,260
9-0020	125	5	8	1/3	4	5/32	4,0	0,157	32	1,260
9-0021	125	5	10	3/8	4	5/32	5,0	0,197	32	1,260
9-0022	125	5	12	1/2	6	1/4	6,0	0,236	32	1,260
9-0023	125	5	16	5/8	6	1/4	8,0	0,315	32	1,260
9-0024	125	5	20	51/64	6	1/4	10	0,394	32	1,260
9-0025	150	6	10	3/8	4	5/32	5	0,197	32	1,260
9-0027	150	6	16	5/8	4	5/32	8	0,315	32	1,260
9-0028	150	6	20	51/64	6	1/4	10	0,394	32	1,260
9-0029	200	8	20	51/64	6	1/4	10	0,394	51	2
9-0030	200	8	30	11/6	6	1/4	15	0,591	51	2
9-0031	250	10	20	51/64	6	1/4	10	0,394	51	2
5-9156	80	3	40	14/7	5	1/5	26	1,024	32	1,260
5-9122	100	4	4	1/6	4	5/32	2	0,079	31,75	11/4
5-9123	100	4	6	1/4	4	5/32	3	0,118	31,75	11/4
5-9124	100	4	8	1/3	4	5/32	4	0,157	31,75	11/4
5-9125	100	4	10	3/8	4	5/32	5	0,197	31,75	11/4
5-9185	150	6	24	1	7	9/32	12	0,472	32	1,260
5-9188	150	6	32	11/4	7	9/32	16	0,630	32	1,260
9-2802	300	12	30	11/6	5	13/64	15	0,591	42	1,654

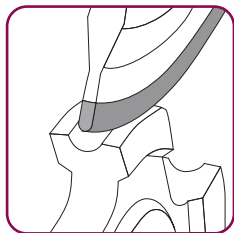
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ПЛОСКИЕ 14FF1

С ПОЛУКРУГЛО-ВЫПУКЛЫМ ПРОФИЛЕМ

14FF1 D\*T\*U\*X\*R\*H



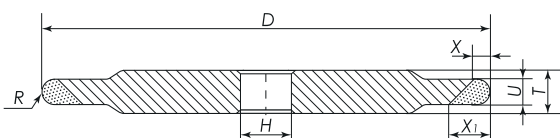
Обработка фасонного профиля



- Используются для обработки стружколомающих канавок в инструменте, шлифования фасонного профиля.
- Алмазоносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	R, мм	R, inch	H, мм	H, inch
9-2515	150	6	8,5	1/3	4	1/6	4	5/32	2	0,079	32	1,260
9-2639	200	8	10	3/8	3	3/8	4	5/32	1,5	0,059	51	2
9-2653	200	8	10	3/8	3	3/8	4	5/32	1,5	0,059	60	2,362
9-2640	200	8	10	3/8	4	5/32	4	5/32	2	0,079	60	2,362
9-2641	200	8	10	3/8	5	13/64	4	5/32	2,5	0,098	60	2,362
9-2655	200	8	10	3/8	6	1/4	4	5/32	3	0,118	60	2,362
9-0304	200	8	12	1/2	10	2/5	5	13/64	5	0,197	127	5

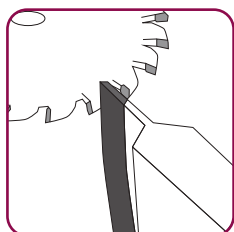
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## КРУГИ АЛМАЗНЫЕ ПЛОСКИЕ 14F1

С ПОЛУКРУГЛО-ВЫПУКЛЫМ ПРОФИЛЕМ

14F1 D\*T\*U\*X\*X1\*R\*H



Шлифовка профиля

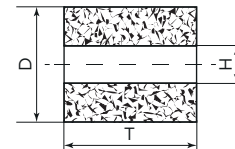


- Шлифовальные круги для производства, перешлифовки и повторной профилировки HSS-ленточных пил.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	X1, мм	X1, inch	R, мм	R, inch	H, мм	H, inch
W-0100	150	6	8	5/16	1,2	1/21	4	5/32	7	9/32	0,60	0,024	32	1,260
W-0101	150	6	8	5/16	1,3	3/64	4	5/32	7	9/32	0,65	0,026	32	1,260
W-0102	150	6	8	5/16	1,5	1/17	4	5/32	7	9/32	0,75	0,030	32	1,260
W-0103	150	6	8	5/16	1,6	1/16	5	13/64	8	5/16	0,80	0,031	32	1,260
W-0104	150	6	8	5/16	1,8	1/16	5	13/64	8	5/16	0,90	0,035	32	1,260
W-0105	150	6	8	5/16	2,0	5/64	5	13/64	8	5/16	1,00	0,039	32	1,260
W-0106	150	6	8	5/16	2,5	7/64	8	5/16	12	1/2	1,25	0,049	32	1,260
W-0107	150	6	8	5/16	3,0	1/8	8	5/16	12	1/2	1,50	0,059	32	1,260
W-0108	150	6	8	5/16	3,5	9/64	8	5/16	12	1/2	1,75	0,069	32	1,260
W-0109	150	6	8	5/16	4,0	5/32	10	3/8	15	3/5	2,00	0,079	32	1,260
W-0110	150	6	8	5/16	5,0	13/64	10	3/8	15	3/5	2,50	0,098	32	1,260
W-0111	150	6	8	5/16	5,5	7/32	10	3/8	15	3/5	2,75	0,108	32	1,260
W-0112	150	6	8	5/16	6,0	1/4	10	3/8	15	3/5	3,00	0,118	32	1,260

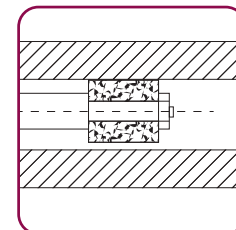
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# A8 ПРЯМЫЕ АЛМАЗНЫЕ КРУГИ (БЕЗ КОРПУСА)



A8 D\*T\*H

- Круглое внутреннее шлифование поверхностей изделий из твердых сплавов, керамики, стекла и др.
- Алмазносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

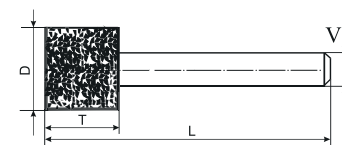


Внутреннее шлифование

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
0-0181	6	1/4	6	1/4	2	0,079
0-0182	8	5/16	6	1/4	3	0,118
0-0183	8	5/16	10	3/8	3	0,118
0-0184	10	3/8	6	1/4	4	0,157
0-0185	10	3/8	10	3/8	4	0,157
0-0187	13	1/2	10	3/8	4	0,157
0-0196	25	1	20	51/64	6	0,236
0-0195	20	51/64	20	51/64	8	0,315
6-3024	30,5	1 1/5	11	7/16	8	0,315
OB0192	12	1/2	8	5/16	6	0,236
0-0192	12	1/2	10	3/8	4	0,157
0-0193	14	5/9	10	3/8	4	0,157

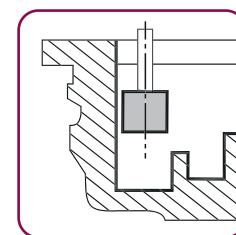
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# AW ГОЛОВКИ АЛМАЗНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ



AW D\*T\*V\*L

- Внутреннее шлифование цилиндрических поверхностей.
- Алмазносный слой из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.
- Шлифование полых зубьев.
- Шлифование внутреннего диаметра твердосплавных, HSS и неметаллических заготовок.



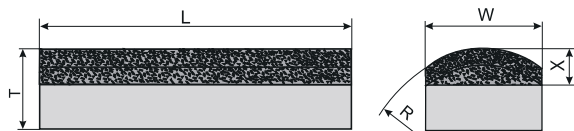
Внутреннее шлифование

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	V, мм	V, inch	L, мм	L, inch
8-1011	6	1/4	3	1/8	6	1/4	60	2 1/3
8-1024	8	5/16	3	1/8	8	1/3	60	2 1/3
8-1033	10	3/8	6	1/4	10	2/5	80	3 1/7
8-1042	12	1/2	6	1/4	12	1/2	80	3 1/7
8-1049	16	5/8	8	5/16	16	5/8	80	3 1/7
8-1058	20	51/64	8	5/16	20	51/64	80	3 1/7
8H1023	7	9/32	6	1/4	6	1/4	45	1 7/9
6D3051	6,5	17/64	6	1/4	6	1/4	40	1 4/7
6-3051	7	9/32	6	1/4	6	1/4	56,4	2 2/9

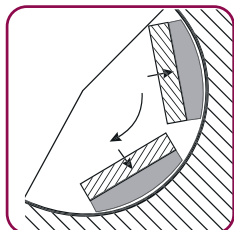
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## АЛМАЗНЫЕ ХОНИНГОВАЛЬНЫЕ БРУСКИ



L\*T\*X\*W\*R



Хонингование

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

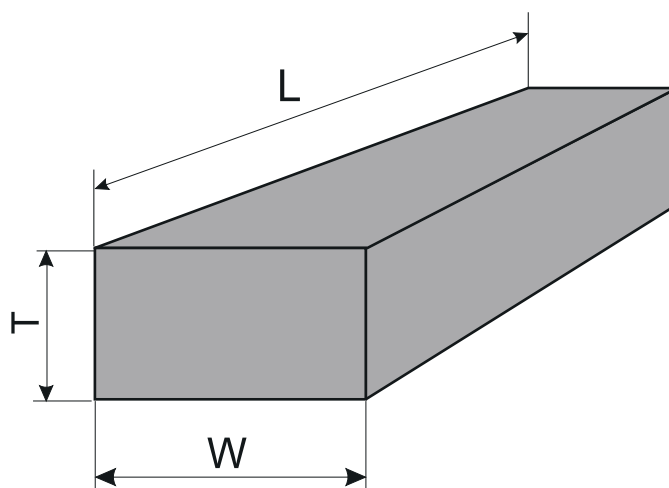
- Алмазные хонинговальные бруски используются для высокоточной обработки отверстий, обработки чугуна, стали и других деталей машин, таких как блоки цилиндров, втулки цилиндров, втулки для двигателей автомобилей и тракторов, гидро и пневмоагрегаты, цилиндры компрессоров, втулки для судовых дизельных двигателей, тормозные узлы, шестерни, шатуны, втулки топливных насосов.
- Алмазный слой из алмазного шлифовального порошка на металлической или органической связке.

Шифр	L, мм	L, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	W, мм	W, inch	R, мм	R, inch
2-0007	50	2	2	5/64	1	3/76	1	3/76	2	0,079
2-0004	80	3	5,2	1/5	2	5/64	5	13/64	37,5	1,476
2-0005	80	3	5	13/64	2	5/64	3	1/8	3	0,118
8-0023	100	4	6	1/4	3	1/8	5	13/64	30	1,181
8-0036	100	4	5	13/64	3	1/8	8	5/16	40	1,575
8-0063	150	6	6	1/4	3	1/8	16	5/8	100	4
8-0054	150	6	6	1/4	4	5/32	12	1/2	50	2

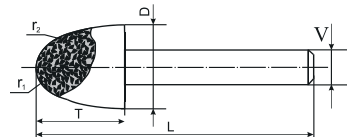
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

### Алмазные хонинговальные бруски (монослойные)

Шифр	L, мм	L, inch	W, мм	W, inch	T, мм	T, inch
125-84	125	5	8	1/3	4	5/32
100-84	100	4	8	1/3	4	5/32
100-85	100	4	8	1/3	5	13/64
80-3-5	80	3	3	1/8	5	13/64
80-5-5	80	3	5	13/64	5	13/64
75-6-4	75	3	6	1/4	4	5/32
75-6-5	75	3	6	1/4	5	13/64
60-3-3	60	2	3	1/8	3	1/8
50-4-3	50	2	4	5/32	3	1/8
50-4-4	50	2	4	5/32	4	5/32
50-6-4	50	2	6	1/4	4	5/32
50-2-2	50	2	2	5/64	2	5/64

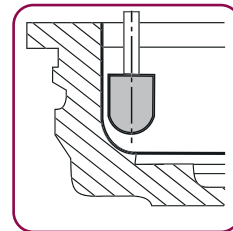


# F1W ГОЛОВКИ АЛМАЗНЫЕ СВОДЧАТЫЕ



F1W D\*T\*L\*V\*r1\*r2

- Внутреннее шлифование фасонных поверхностей.
- Алмазносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.

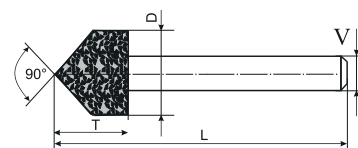


Внутреннее шлифование

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	L, мм	L, inch	V, мм	V, inch	r1, мм	r1, inch	r2, мм	r2, inch
9-3130	6	1/4	9	1/3	60	2 1/3	3	1/8	1,5	0,059	12	0,472
9-3132	8	5/16	12	1/2	60	2 1/3	3	1/8	1,5	0,059	15	0,591
9-3137	10	3/8	14	9/16	60	2 1/3	6	1/4	2	0,079	15	0,591
9-3144	12	1/2	16	5/8	80	3 1/7	6	1/4	2	0,079	22	0,866
9-3146	16	5/8	20	51/64	80	3 1/7	8	5/16	3	0,118	25	0,984
9-3148	20	51/64	24	1	80	3 1/7	8	5/16	3,5	0,138	29	1,142

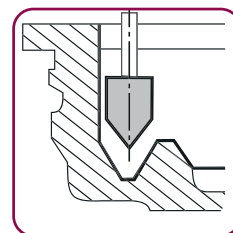
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# EW ГОЛОВКИ АЛМАЗНЫЕ КОНИЧЕСКИЕ



EW D\*T\*V\*L

- Внутреннее шлифование фасонных поверхностей.
- Алмазносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.



Внутреннее шлифование

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	V, мм	V, inch	L, мм	L, inch
9-3111	6	1/4	6	1/4	3	1/8	40	1 4/7
9-3112	6	1/4	6	1/4	4	1/6	40	1 4/7
9-3113	8	5/16	8	5/16	3	1/8	40	1 4/7
9-3114	8	5/16	8	5/16	6	1/4	40	1 4/7
9-3115	10	3/8	9	23/64	6	1/4	60	2 1/3
9-3117	12	1/2	10	3/8	6	1/4	60	2 1/3
9-3121	20	51/64	18	45/64	8	5/16	80	3 1/7

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

## КАРАНДАШИ АЛМАЗНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ (ИСПОЛНЕНИЕ А, С)

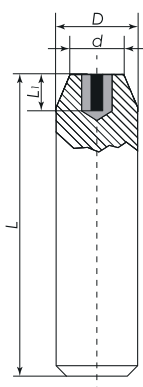
- Предназначены для правки абразивных кругов прямого профиля и фасонной правки.
- Обрабатывают круги с твердостью от М до СТ2.

### Преимущества продукта:

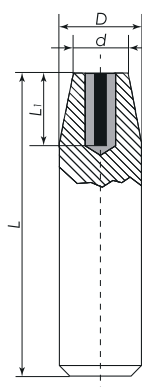
Малое сечение кристалла при большой длине позволяет эффективно использовать карандаши для фасонной правки. Однородность кристалла обеспечивает стабильность процесса правки.

**Расположение алмаза:** тип 01 - цепочка, тип 02 - послойное.

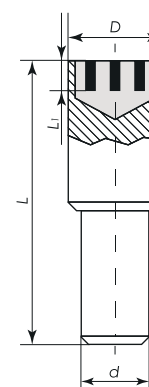
ТИП 01, исп. А  
шифр 800053



ТИП 01, исп. А  
шифр 800054



ТИП 02, исп. С  
шифр 800083

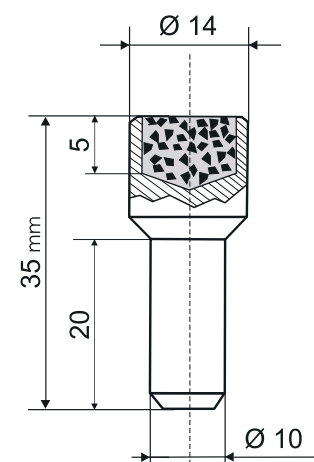


Шифр	Тип	Исп.	D, мм	D, inch	d, мм	d, inch	L, мм	L, inch	L1, мм	L1, inch	Кол-во правящих кристаллов
800053	01	А	10	3/8	5	1/5	45	1 7/9	4	1/6	1
800054	01	А	10	3/8	5	1/5	45	1 7/9	8	5/16	1
800083	02	С	10	3/8	5	1/5	45	1 7/9	4	1/6	3

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

## КАРАНДАШИ АЛМАЗНЫЕ 080094 исп. С ТИП 04

Предназначены для правки абразивных кругов прямого профиля и фасонной правки. Обрабатывают круги с твердостью от М до С 1.



Возможно изготовление других типоразмеров по индивидуальному запросу клиента.

**pdtools**  
SUPERABRASIVES



**АЛМАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА, ХРУСТАЛЯ,  
БРИЛЛИАНТОВ И КЕРАМИКИ**

## ОБРАБОТКА НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ АЛМАЗНЫМ ИНСТРУМЕНТОМ

### ШЛИФОВАНИЕ СТЕКЛА

Для обработки технического листового стекла, автомобильного стекла, оптического стекла, художественного стекла (хрусталя) и стеклянной посуды широко применяется алмазный шлифовальный инструмент.

Для обработки кромок обычно используют круги на металлической и гальванической связке. Круги изготавливают преимущественно из алмазных порошков марок АС6-АС32 (синтетические алмазы) зернистостью D213 D64 с гальваническим покрытием (никель) или с металлическими связками М2-01, М3-04, М-300, М3-08.

Для минимального износа алмазного слоя, круги после установки на шпиндель необходимо сбалансировать. Алмазные круги не рекомендуется снимать с фланцев до полного износа. Для восстановления режущей способности алмазоносного слоя круги на металлических связках необходимо периодически править. Правку проводят шлифовальным кругом или бруском из карбида кремния или электролитическим способом.

**Для обработки кромок автомобильного стекла  
рекомендуется следующий режим алмазного шлифования:**

Скорость шлифования, м/с.....25-30;  
Скорость движения круговой (касательной) подачи стекла, м/мин.....3,5-5,5;  
Сила прижима круга, Н.....0,35-0,50;  
Расход СОЖ (на водной основе) составляет 10-15 л/мин;  
Припуск на обработку.....0,2-0,3mm;  
Во время работы режущая способность алмазного круга снижается, поэтому для сохранения производительности необходимо увеличить силу прижима алмазного круга к стеклу. Если на обработанной кромке стекла образуются сколы, то для восстановления режущей способности необходимо провести правку круга.

### ОБРАБОТКА ХРУСТАЛЯ

Алмазный инструмент широко применяют для обработки хрустальной и стеклянной посуды: нанесения «алмазной» грани, шлифования плоских поверхностей, ножек изделий (рюмок, фужеров и др.), притупления острых кромок (фацетирования), гравировки рисунка, притирки конических поверхностей. Для этих работ используют алмазные круги формы 14ЕЕ1, 1ЕЕ1 на металлических связках. Типоразмер круга выбирают в зависимости от вида операции, конфигурации и размеров обрабатываемой поверхности. Как правило, изделия средних и крупных размеров обрабатывают на станках вручную, изделия малых размеров на станках автоматических с запрограммированным рисунком.

#### Обработка изделий из сортового и художественного стекла

Вид обработки	Обрабатываемые изделия	Характеристика алмазного порошка	
		Марка	Концентрация алмазов, %
Шлифование грани шириной до 5 мм	Мелкие и средние	D54	50
Шлифование грани шириной более 5 мм	Средние	D64	
Предварительное шлифование грани шириной до 8 мм	Средние и крупные	D213 D181 D107	100
Чистое шлифование грани шириной более 8 мм		Средние	D54
	Крупные	D64 M40	50; 100
Гравирование, притирка конусов, чистовое фацетирование, нанесений линий рисунка	Малые	D54	50
	Средние	M63	
	Крупные	M40	

## ОБРАБОТКА ХРУСТАЛЯ (продолжение)

Подготовка алмазного круга к работе. После расконсервации, его необходимо тщательно осмотреть: не допускаются трещины, отслаивание алмазного слоя, забоины, раковины. После закрепления круга во фланцах следует произвести балансировку, а после установки на шпинделе станка — произвести правку круга в целях устранения биения режущей поверхности.

Угол профиля круга обычно составляет 90°, 110°, 130° и 140°.

Характеристики алмазных кругов, рекомендуемые для обработки сортового и художественного стекла, приведены в таблице.

**Условно принято следующее деление изделий по размерам:**

**Крупные** — высота более 250 мм, диаметр более 150 мм, объем более 500 мл;

**Средние** — высота до 250 мм, диаметр до 150 мм, объем до 500 мл;

**Мелкие** — бокалы, стаканы, рюмки, солонки и др.

На операциях ручного нанесения рисунка обычно применяют СОЖ на водной основе, чтобы можно было постоянно видеть процесс нанесения рисунка. На станках, предназначенных для механического нанесения рисунка, используют как СОЖ на основе минеральных масел, так и водные растворы СОЖ с добавками поверхностно активных веществ.

## АЛМАЗНЫЕ СВЕРЛА

Алмазное сверление является одним из наиболее эффективных методов получения отверстий в хрупких твердых неметаллических материалах.

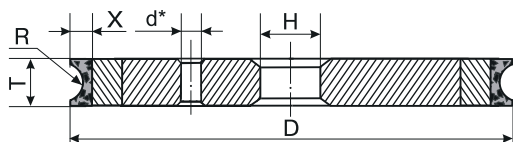
Сверление отверстий в стекле осуществляется алмазными сверлами. Наибольшее распространение в промышленности получили трубчатые алмазные сверла, состоящие из алмазной кольцевой коронки, закрепленной в цилиндрическом корпусе (хвостовик сверла). Эти инструменты работают по принципу переработки материала в стружку только на кольцевом участке. Применение сверл этого типа дает возможность снизить осевую нагрузку на инструмент и улучшить подвод СОЖ в зону резания, что обеспечивает высокую производительность и качество обработки, а также снижает расход алмазов.

### Рекомендуемые значения при сверлении стекла

Диаметр сверла, мм	Диаметр сверла, inch	Частота вращения, об/мин	Механическая подача, мм/мин
1 - 3	0,039 - 1/8	6 000 - 24 000	20 - 50
3 - 6	1/8 - 1/4	3 000 - 12 000	30 - 60
6 - 15	1/4 - 19/32	2 600 - 6 000	30 - 50
15 - 25	19/32 - 1	2 000 - 4 500	25 - 40
25 - 50	1 - 2	1 200 - 2 500	20 - 30
50 - 100	2 - 4	500 - 1 200	10 - 20

Во всех остальных случаях обработки, СОЖ в зону сверления подается прокачкой, через внутреннюю полость инструмента.

При ручном сверлении мебельного, зеркального и автомобильного стекла, как правило в качестве СОЖ используется техническая вода.



## АЛМАЗНЫЕ КРУГИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

# 1F6V

1F6V D\*T\*X\*W\*R\*H

(КРОМКА ТИПА А) (ЛИНЕЙКА STANDARD)

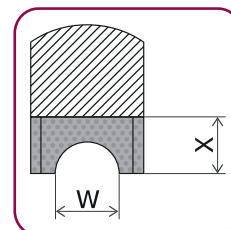


Рисунок 1

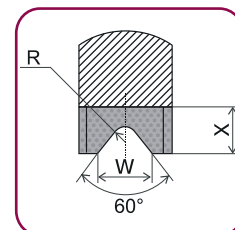
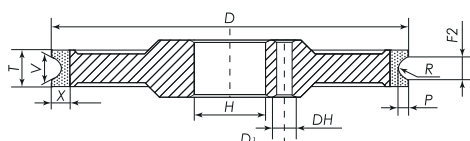


Рисунок 2

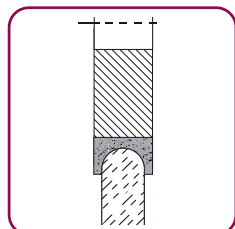


## АЛМАЗНЫЕ КРУГИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

# 14F6V

14F6V D\*T\*U\*X\*R\*W\*H

(ЛИНЕЙКА STANDARD)



Обработка технической  
кромки стекла



d\*- при D=150 (6 in.),  
2 отверстия Ø 7,0 x 180° по Ø 70

d\*- при D=175 (7 in.),  
3 отверстия Ø 8,5 x 120° по Ø 76

- Обработка технического стекла и зеркал.
- Алмазный слой изготовлен из алмазных шлифовальных порошков и микрошлифовальных порошков на металлической связке.
- Требуется использование охлаждающей жидкости.

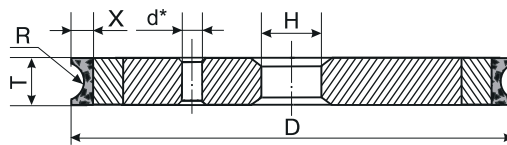
Толщина стекла		Форма круга	Рис.	Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	R, мм	R, inch	W, мм	W, inch	H, мм	H, inch
мм	inch																	
2	0,079	1F6V	1	150-02	150	6	10	3/8	-	-	5	1/5	1,4	0,055	2,7	0,106	22	0,866
3	0,118	1F6V	2	150-03	150	6	12	1/2	-	-	8	5/16	1,6	0,063	4,2	0,165	22	0,866
4	0,157	1F6V	2	150-04	150	6	12	1/2	-	-	8	5/16	2	0,079	4,6	0,181	22	0,866
5	0,197	1F6V	2	150-05	150	6	12	1/2	-	-	8	5/16	2,5	0,098	5,8	0,228	22	0,866
6	0,236	1F6V	2	150-06	150	6	12	1/2	-	-	8	5/16	4	0,157	8,1	0,319	22	0,866
8	0,315	1F6V	1	150-08	150	6	18	45/64	-	-	9	3/8	5,5	0,217	11,0	0,433	22	0,866
10	0,394	1F6V	1	150-10	150	6	18	45/64	-	-	8	5/16	8,6	0,339	12,1	0,476	22	0,866
2	0,079	14F6V	1	175-02	175	7	12	1/2	11	7/16	7	9/32	1,4	0,055	2,7	0,106	63,4	2,496
3	0,118	1F6V	2	175-03	175	7	12	1/2	-	-	7	9/32	1,6	0,063	4,2	0,165	63,4	2,496
4	0,157	1F6V	1	175-04	175	7	12	1/2	-	-	8	5/16	2,5	0,098	5,0	0,197	63,4	2,496
5	0,197	1F6V	2	175-05	175	7	12	1/2	-	-	8	5/16	2,5	0,098	5,8	0,228	63,4	2,496
6	0,236	14F6V	2	175-06	175	7	14	9/16	12	1/2	8	5/16	4	0,157	7,5	0,295	63,4	2,496
8	0,315	14F6V	1	175-08	175	7	17	43/64	12	1/2	8	5/16	5,5	0,217	10,0	0,394	63,4	2,496

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

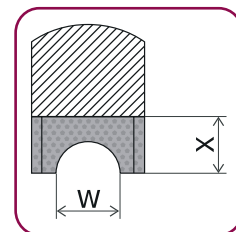
АЛМАЗНЫЕ ПЛОСКИЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ С ПОЛУКРУГЛО-ВДАВЛЕННЫМ ПРОФИЛЕМ. ДЛЯ МАШИН: SULAK, INTERMAC, Z.BAVELLONI, SZILANK И ДР.

# 1F6V АЛМАЗНЫЕ КРУГИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

(КРОМКА ТИПА А) (ЛИНЕЙКА PREMIUM)



1F6V D\*T\*X\*R\*W\*H



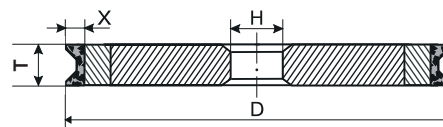
Обработка кромки технического стекла

Толщина стекла		Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	R, мм	R, inch	W, мм	W, inch	H, мм	H, inch
мм	inch													
2	0,079	FL-310	150	6	7	9/32	6	1/4	1,8	0,071	3,2	0,126	22	0,866
3	0,118	FL-311	150	6	8	5/16	6	1/4	2,25	0,089	4,2	0,165	22	0,866
4	0,157	FL-312	150	6	9	3/8	6	1/4	2,7	0,106	5,2	0,205	22	0,866
2	0,079	FS-310	150	6	7	9/32	6	1/4	1,8	0,071	3,2	0,126	22	0,866
3	0,118	FS-311	150	6	8	5/16	6	1/4	2,25	0,089	4,2	0,165	22	0,866
4	0,157	FS-312	150	6	9	3/8	6	1/4	2,7	0,106	5,2	0,205	22	0,866

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

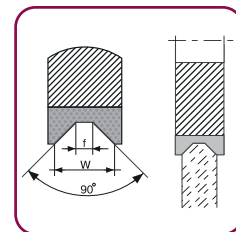
# 1DD6V АЛМАЗНЫЕ КРУГИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

(КРОМКА ТИПА А) (ЛИНЕЙКА PREMIUM)



1DD6V D\*T\*X\*f\*W\*H

- Обработка кромки технического стекла и зеркал на машинах Sulak, Intermac, Z.Baveloni, Szilank и др.
- Алмазный слой изготовлен из алмазных шлифовальных порошков на металлической связке.
- Требуется использование охлаждающей жидкости.



Обработка кромки технического стекла

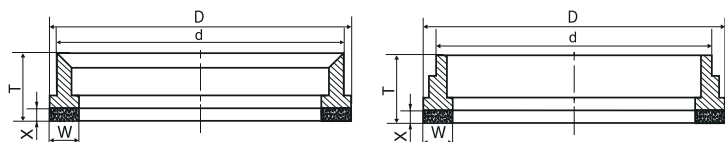
Толщина стекла		Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	f, мм	f, inch	W, мм	W, inch	H, мм	H, inch
мм	inch													
4	0,157	DL-311	150	6	8	5/16	7	9/32	2,5	0,098	5	1/5	22	0,866
5	0,197	DL-312	150	6	9	3/8	7	9/32	3,3	0,130	6	1/4	22	0,866
6	0,236	DL-313	150	6	10	3/8	7	9/32	4	0,157	7	9/32	22	0,866
8	0,315	DL-314	150	6	12	1/2	7	9/32	5,3	0,209	9	3/8	22	0,866
10	0,394	DL-315	150	6	14	9/16	7	9/32	7,5	0,295	11	7/16	22	0,866
12	0,472	DL-316	150	6	16	5/8	7	9/32	9,5	0,374	13	1/2	22	0,866
4	0,157	DS-311	150	6	8	5/16	7	9/32	2,5	0,098	5	1/5	22	0,866
5	0,197	DS-312	150	6	9	3/8	7	9/32	3,3	0,130	6	1/4	22	0,866

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

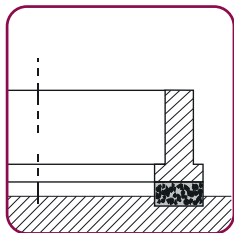


# КРУГИ АЛМАЗНЫЕ 2A2

КОЛЬЦЕВЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ



2A2 D\*T\*W\*X\*d



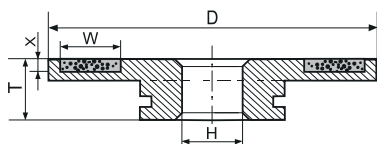
Сверление отверстий



- Шлифование сферических и плоских деталей из неметаллических твердых материалов.
- Изготовление трубчатых сверл диаметром 20 мм и более.
- Слой изготовлен из алмазных шлифовальных порошков и микрошлифовальных порошков на металлической связке.
- Применение охлаждения обязательно.

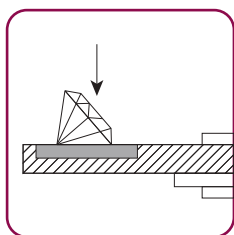
Шифр	Рис.	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	d, мм	d, inch
6-0100	1	30	1	32	1 1/4	5	13/64	10	3/8	30	1 1/6
6-0101	1	35	1	32	1 1/4	5	13/64	10	3/8	25	1
6-0102	1	40	2	32	1 1/4	5	13/64	10	3/8	30	1 1/6
6-0103	1	60	2	32	1 1/4	5	13/64	10	3/8	50	2
6-0104	1	50	2	32	1 1/4	5	13/64	10	3/8	40	1 4/7
6-0105	1	70	3	32	1 1/4	5	13/64	10	3/8	60	2 1/3
6-0106	1	80	3	32	1 1/4	5	13/64	10	3/8	70	2 3/4
6-0107	2	50	2	31	1 2/9	2,5	7/64	8	5/16	47	1 6/7
6-0108	2	60	2	31	1 2/9	2,5	7/64	8	5/16	57	2 1/4
6-0109	2	70	3	31	1 2/9	2,5	7/64	8	5/16	67	2 2/3
6-0110	2	80	3	31	1 2/9	2,5	7/64	8	5/16	77	3

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

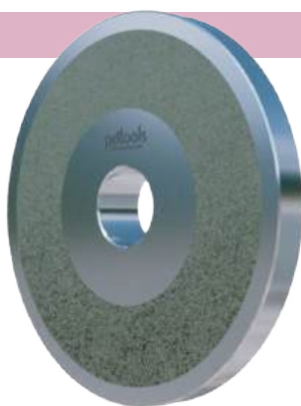


# ПЛОСКИЕ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ 1A2

1A2 D\*T\*W\*X\*H



Обработка бриллианта по факету



- Обработка бриллиантов, драгоценных, полудрагоценных и поделочных камней.
- Изготавливается с осью и без оси.
- Алмазоносный слой изготавливается из алмазных микропорошков на металлических связках.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
9-3050	270	11	22	7/8	30	1 1/6	2	5/64	50	1,969
9-3033	320	13	16	5/8	30	1 1/6	1,5	1/16	114	4,488
9-3034	315	12	22	7/8	30	1 1/6	1,5	1/16	114	4,488
9-3038	315	12	16	5/8	30	1 1/6	2	5/64	114	4,488
9-3035	315	12	22	7/8	40	1 4/7	1,5	1/16	114	4,488
9-3036	315	12	10,5	27/64	60	2 1/3	1,5	1/16	114	4,488
9-3037	315	12	22	7/8	40	1 4/7	1,5	1/16	50,8	2
9-3045	315	12	22	7/8	60	2 1/3	1,5	1/16	50,8	2
9-3042	315	12	44	1 3/4	60	2 1/3	2	5/64	30	1,181

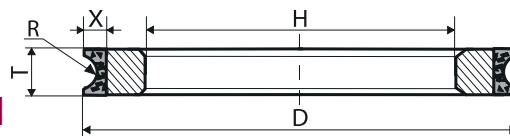
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 2F6V ПЛОСКИЕ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ

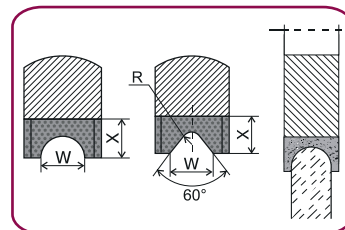
ПОЛУКРУГЛАЯ ВЫПУКЛАЯ ПРОФИЛЬНАЯ ФОРМА

## ЛИНЕЙКА STANDARD

- Обработка кромок промышленного стекла.
- Алмазносный слой изготовлен из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических связках.
- Применение охлаждения обязательно.



2F6V D\*T\*X\*R\*W\*H



Обработка кромок промышленного стекла

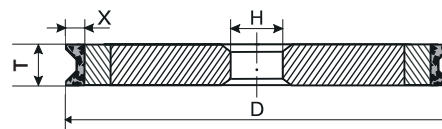
Толщина стекла		Шифр	Рис.	D, мм		T, мм		X, мм		R, мм		W, мм		H, мм	
мм	inch			D, mm	D, inch	T, mm	T, inch	X, mm	X, inch	R, mm	R, inch	W, mm	W, inch	H, mm	H, inch
3	0,118	9-0121	2	200	8	20	45/64	8	5/16	2	0,079	4,2	0,165	130	5,118
2	0,079	9-0112	1	250	10	9	3/8	7	9/32	1,6	0,063	3,2	0,126	200	7,874
3	0,118	9-0113	1	250	10	9	3/8	7	9/32	1,8	0,071	3,6	0,142	200	7,874
3	0,118	9-0114	1	250	10	9	3/8	7	9/32	2	0,079	4	0,157	200	7,874
3	0,118	9-0117	2	250	10	10	3/8	6	1/4	1,6	0,063	4	0,157	200	7,874
4	0,157	9-0115	1	250	10	12	1/2	7	9/32	2,5	0,098	5	0,197	200	7,874
5	0,197	9-0101	1	250	10	12	1/2	7	9/32	3	0,118	6	0,236	200	7,874
6	0,236	9-0116	1	250	10	17	43/64	7	9/32	4	0,157	8	0,315	200	7,874
8	0,315	9-0103	1	250	10	17	43/64	9	3/8	5	0,197	10	0,394	200	7,874

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

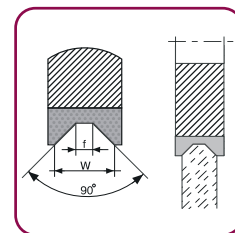
# 1DD6V АЛМАЗНЫЕ КРУГИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТЕКЛА

(ЛИНЕЙКА STANDARD)

- Обработка технических кромок стекла и зеркал на станках Sulak, Intermac, Z.Baveloni, Szilank и др.
- Алмазносный слой изготовлен из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических связках.
- Применение охлаждения обязательно.



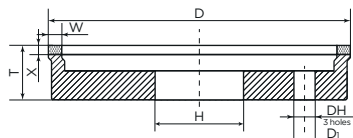
1DD6V D\*T\*X\*f\*W\*H



Обработка технических кромок стекла

Толщина стекла		Шифр	D, мм		T, мм		X, мм		f, мм		W, мм		H, мм	
мм	inch		D, mm	D, inch	T, mm	T, inch	X, mm	X, inch	f, mm	f, inch	W, mm	W, inch	H, mm	H, inch
4	0,157	150T04	150	6	14	9/16	4,5	3/16	2,5	0,098	6,5	0,256	22	0,866
5	0,197	150T05	150	6	14	9/16	4,5	3/16	3	0,118	7	0,276	22	0,866
6	0,236	150T06	150	6	14	9/16	4,5	3/16	3,5	0,138	7,5	0,295	22	0,866
8	0,315	150T08	150	6	16	5/8	4,5	3/16	5	0,197	9	0,354	22	0,866
10	0,394	150T10	150	6	16	5/8	4,5	3/16	7	0,276	11	0,433	22	0,866

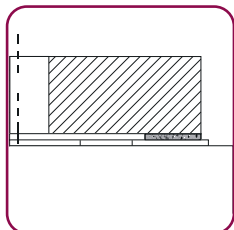
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



# КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ С ВЫТОЧКОЙ 6A2

**6A2 D\*T\*W\*X\*H**

**(ЛИНЕЙКА PREMIUM И STANDARD)**



Шлифование поверхностей



- Обработка кромок технического стекла.
- Алмазный слой изготовлен из алмазных шлифовальных порошков на металлической связке.
- Применение охлаждения обязательно.

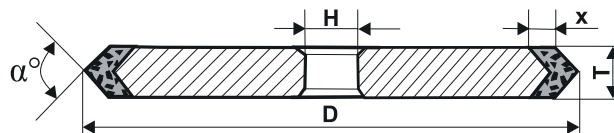
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
3-2912	160	6	51	2	12	1/2	8	5/16	130	5,118
3-2870	150	6	40	1 23/40	8	5/16	8	5/16	30	1,181
3-2871	160	6	51	2	8	5/16	8	5/16	130	5,118
3-2868	150	6	42	1 17/26	5	1/5	8	5/16	40	1,575
3-2914	150	6	26	1 2/85	6	1/4	6	1/4	50	2
3-2932	100	4	23	48/53	15	19/32	6	1/4	40	1,575
3-3046	150	6	30	1 2/11	8	5/16	8	5/16	50	2

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

**pdtools**  
SUPERABRASIVES

# 1EE1 ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ ПЛОСКИЕ

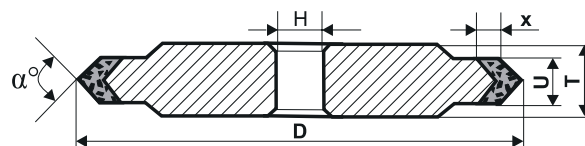
С ДВУХСТОРОННИМ КОНИЧЕСКИМ ПРОФИЛЕМ



1EE1 D\*T\*X\*α\*H

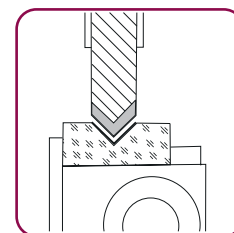
# 14EE1 ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ ПЛОСКИЕ

С ДВУХСТОРОННИМ КОНИЧЕСКИМ ПРОФИЛЕМ



14EE1 D\*T\*U\*X\*α\*H

- Обработка технического и художественного стекла, хрусталя, нарезания и шлифования наружных резьб.
- Профильное шлифование фасонных поверхностей из твердого сплава и других труднообрабатываемых материалов.
- Слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.



Резка стекла

## Тип 1EE1

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	α°	H, мм	H, inch
9-0616	30	1	4	5/32	2,5	7/64	30	6	0,236
7-1175	50	2	10	3/8	5	13/64	90	16	0,630
9-0035	50	2	10	3/8	5	13/64	120	16	0,630
7-0186	75	3	16	5/8	5	13/64	110	32	1,260
9-0618	80	3	10	3/8	10	3/8	120	32	1,260
7-1240	100	4	10	3/8	10	3/8	90	42	1,654
7-1246	100	4	10	3/8	10	3/8	120	42	1,654
7-0190	150	6	8	1/3	5	13/64	90	32	1,260
7-0191	150	6	8	1/3	5	13/64	110	32	1,260
7-0274	150	6	10	3/8	5	13/64	120	42	1,654
9-0539	150	6	10	3/8	10	3/8	90	32	1,260
9-0531	150	6	10	3/8	10	3/8	120	42	1,654
7-0193	150	6	12	1/2	5	13/64	90	32	1,260
7-0197	150	6	12	1/2	10	3/8	110	32	1,260
7-0303	150	6	12	1/2	10	3/8	110	42	1,654
7-0196	150	6	12	1/2	10	3/8	90	32	1,260
7-0200	150	6	16	5/8	5	13/64	110	32	1,260
7-0203	150	6	16	5/8	10	3/8	110	32	1,260
9-0034	200	8	10	3/8	10	3/8	90	42	1,654
9-0540	200	8	10	3/8	10	3/8	120	42	1,654
7-0210	250	10	10	3/8	10	3/8	110	32	1,260
7-0215	250	10	12	1/2	10	3/8	110	32	1,260
7-0216	250	10	16	5/8	5	13/64	90	32	1,260
7-0217	250	10	16	5/8	5	13/64	110	32	1,260

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

## Тип 14EE1

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	$\alpha^\circ$	H, мм	H, inch
9-3229	125	5	6	1/4	3	1/8	3	1/8	90	32	1,260
9-3133	125	5	6	1/4	3	1/8	4	5/32	60	32	1,260
9-3204	125	5	6	1/4	3	1/8	5	13/64	45	32	1,260
9-3203	125	5	6	1/4	3	1/8	6	1/4	35	32	1,260
7-0154	250	10	10	3/8	6	1/4	5	13/64	110	32	1,260
7-0158	250	10	10	3/8	8	5/16	5	13/64	110	32	1,260

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

## АЛМАЗНЫЕ СВЕРЛА

### Применение:

- Сверление отверстий в оптическом и техническом стекле и других неметаллических материалах.
- Алмазносный слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на гальванической связке.
- Применение охлаждения обязательно.

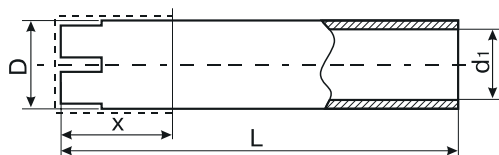


Рисунок 1

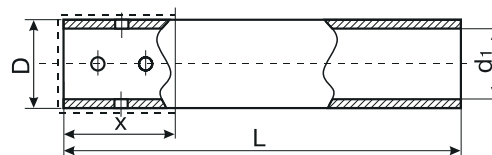


Рисунок 2

Типоразмер сверла	Основа	Рис.	D, мм	D, inch	d1, мм	d1, inch	L, мм	L, inch	X, мм	X, inch
04.01.159.00	Латунь	1	3	1/8	2,5	7/64	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-01		1	4	5/32	3,5	9/64	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-02		1	5	1/5	4,5	3/16	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-03		1	6	1/4	5	1/5	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-04		1	7	9/32	6	1/4	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-05		1	8	5/16	7	9/32	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-06		1	9	3/8	8	5/16	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-07		1	10	3/8	9	3/8	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-08		1	12	1/2	10	3/8	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-09		1	14	9/16	12,8	1/2	57	2 1/4	6	1/4
04.01.159.00-10	1	16	5/8	14,8	4/7	57	2 1/4	6	1/4	
04.01.242.00	Сталь	1	3	1/8	1,4	1/18	50	2	6	1/4
04.01.242.00-01		1	4	5/32	2,4	5/53	50	2	6	1/4
04.01.242.00-02		1	5	1/5	3,4	2/15	50	2	6	1/4
04.01.242.00-03		1	6	1/4	4,4	3/16	50	2	6	1/4
04.01.242.00-04		1	7	9/32	5	1/5	50	2	6	1/4
04.01.242.00-05		1	8	5/16	6	1/4	50	2	6	1/4
04.01.242.00-06		1	9	3/8	7	9/32	50	2	6	1/4
04.01.242.00-07		1	10	3/8	8	5/16	50	2	6	1/4
04.01.242.00-08		1	12	1/2	10	3/8	50	2	6	1/4
04.01.242.00-09		1	14	9/16	12	1/2	50	2	6	1/4
04.01.242.00-10		1	16	5/8	14	9/16	50	2	6	1/4
04.01.242.00-11		1	14,6	4/7	13	1/2	60	2 1/3	6	1/4
04.01.242.00-12		1	19,6	7/9	17,6	2/3	60	2 1/3	8	5/16
04.01.242.00-13	1	18	45/64	15,6	3/5	60	2 1/3	8	5/16	
06.02.002.00	Сталь	2	3	1/8	2,5	7/64	57	2 1/4	8	5/16
06.02.002.00-01		2	4	5/32	3,5	9/64	57	2 1/4	8	5/16
06.02.002.00-02		2	5	1/5	4,5	3/16	57	2 1/4	8	5/16

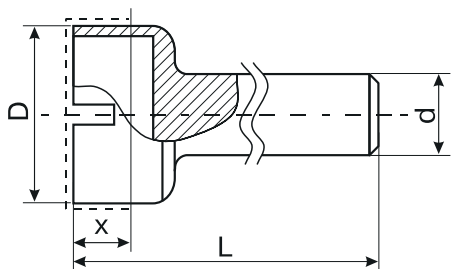


Рисунок 3

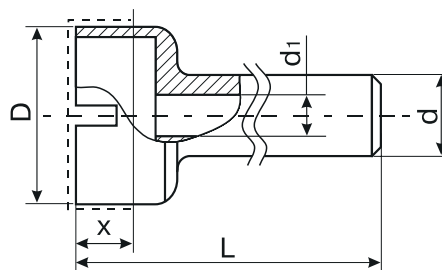


Рисунок 4

Типоразмер сверла	Рис.	D, мм	D, inch	d, мм	d, inch	d1, мм	d1, inch	L, мм	L, inch	X, мм	X, inch
06.02.001.00	3	65	2 5/9	9,5	3/8	-	-	60	2 1/3	10	3/8
06.03.001.00	4	19	3/4	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	7	9/32
06.03.001.00-30	4	10	3/8	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-31	4	12	1/2	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-32	4	14	9/16	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-33	4	16	5/8	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-34	4	20	4/5	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-36	4	17	2/3	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	14	5/16
06.03.001.00-04	4	26	1	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-08	4	22	7/8	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-09	4	24	1	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-13	4	25	1	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-14	4	27	1	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-05	4	30	1 1/6	6	1/4	4	5/32	50	2	8	5/16
06.03.001.00-46	4	32	1 1/4	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-24	4	35	1 3/8	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-35	4	36	1 3/7	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.001.00-40	4	40	1 4/7	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	14	9/16
06.03.001.00-16	4	50	2	9,5	3/8	4	5/32	60	2 1/3	10	3/8
06.03.001.00-49	4	60	2 1/3	9,5	3/8	4	5/32	50	2	10	3/8
06.03.001.00-17	4	70	2 3/4	9,5	3/8	4	5/32	50	2	10	3/8
06.03.001.00-12	4	80	3 1/7	9,5	3/8	4	5/32	60	2 1/3	10	3/8
06.03.001.00-01	4	81	3 1/5	9,5	3/8	4	5/32	60	2 1/3	10	3/8
06.03.001.00-02	4	86	3 2/5	9,5	3/8	4	5/32	50	2	10	3/8
06.03.001.00-48	4	120	4 5/7	9,5	3/8	4	5/32	60	2 1/3	10	3/8
06.03.005.00	4	12	1/2	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.005.00-01	4	14	9/16	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.005.00-02	4	16	5/8	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.005.00-03	4	26	1	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.005.00-04	4	30	1 1/6	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.005.00-05	4	35	1 3/8	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.005.00-06	4	55	2 1/6	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	8	5/16
06.03.005.00-07	4	75	3	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	10	3/8
06.03.005.00-08	4	90	3 1/2	9,5	3/8	4	5/32	70	2 3/4	10	3/8
06.03.005.00-09	4	40	1 4/7	9,5	3/8	4	5/32	65	2 5/9	10	3/8
06.03.006.00	4	78	3	28	1 1/8	M14	M14	81	3 1/5	10	3/8

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

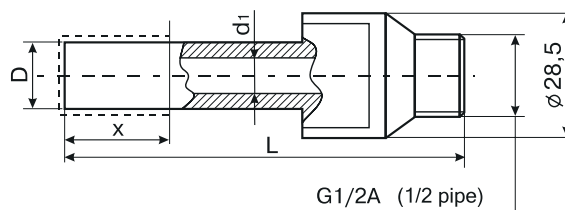


Рисунок 5

Типоразмер сверла	Рис.	D, мм	D, inch	d1, мм	d1, inch	L, мм	L, inch	X, мм	X, inch
06.04.001.00	5	12	1/2	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-01	5	12,5	1/2	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-02	5	13	1/2	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-03	5	13,5	17/32	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-04	5	14	9/16	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-05	5	14,5	4/7	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-06	5	15	19/32	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-07	5	15,5	19/32	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-09	5	16	5/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-11	5	16,5	5/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-12	5	17	43/64	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-13	5	17,5	43/64	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-14	5	18	45/64	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-15	5	18,5	45/64	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-16	5	19	3/4	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-17	5	19,5	76/99	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-18	5	20	45/64	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-19	5	21	43/52	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-22	5	22	7/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-24	5	23	7/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-26	5	24	17/18	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-27	5	40	1 5/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-28	5	50	2	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-30	5	51	2	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-31	5	52	2 1/21	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-32	5	54	2 1/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-33	5	55	2 1/6	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-34	5	3	1/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-35	5	6	1/4	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-36	5	10	3/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-37	5	30	1 2/11	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-38	5	70	2 6/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-39	5	100	3 7/8	8	5/16	75	3	10	3/8
06.04.001.00-40	5	5	1/5	3,5	9/64	75	3	5	1/5

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

**pdtools**  
SUPERABRASIVES



**АЛМАЗНЫЕ ПРАВЯЩИЕ РОЛИКИ**



## АЛМАЗНЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ ПРАВЯЩИЕ РОЛИКИ

Алмазные правящие ролики являются неотъемлемой частью современной технологии шлифования и в основном используются в серийных и массовых типах производства.

Алмазные ролики применяются для правки абразивных кругов.

С помощью алмазных роликов на поверхности рабочего абразивного круга создается копия профиля необходимой детали. После эту абразивный круг переносит этот профиль на обрабатываемую деталь.

При этом алмазные ролики позволяют совместить сразу несколько переходов обработки заготовки, в том числе токарную, фрезерную и предварительную шлифовку.

Производственная программа **PDTools Superabrasives**

включает изготовление алмазных роликов, которые применяются при:

- обработке коленчатых валов;
- обработке шаровых пальцев;
- шлифовании поршневых колец;
- обработке клапанов;
- изготовлении турбинных лопаток;
- изготовлении зубчатых колес;
- изготовлении резьбовых соединений;
- изготовлении деталей подшипниковой промышленности и др.

**Преимущества в применении алмазных профильных правящих роликов:**

- Предназначены для формирования поверхности абразивного круга в минимально возможное время;
- Профилирование поверхности абразивного круга за одну операцию;
- Обеспечивают высокую точность даже при формировании очень сложных профилей.

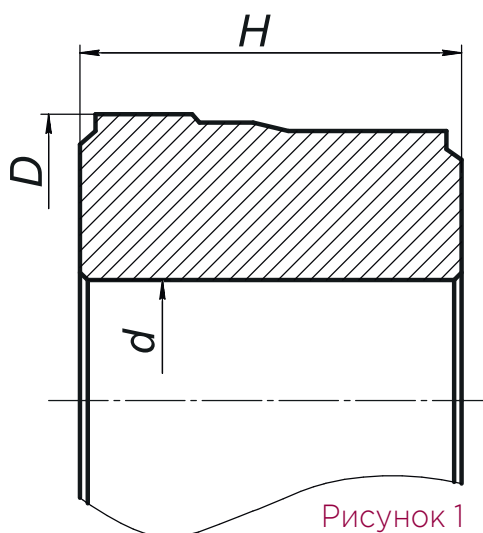


Таблица 1

Размеры	Размеры алмазного ролика, мм O2H*	Размеры алмазного ролика, inch O2H*
D max	160	6 2/7
D min	65	2 5/9
H max	140	5 1/2
H min	10	3/8
d min	20	4/5

\*O2H - метод гальванопластики с неориентируемым расположением алмазов, скрепленных металлической связкой. Отношение диаметра алмазного ролика к его высоте не должно превышать 0,9.

**Допуски (min) для формы и расположения поверхностей алмазного ролика**

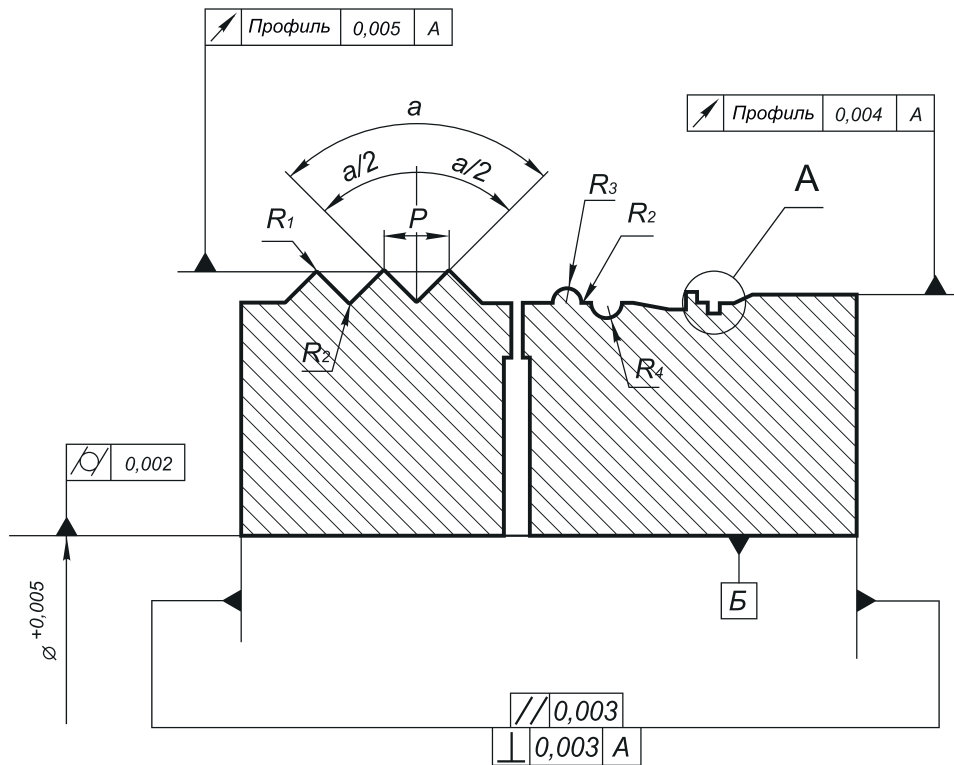


Рисунок 2

A

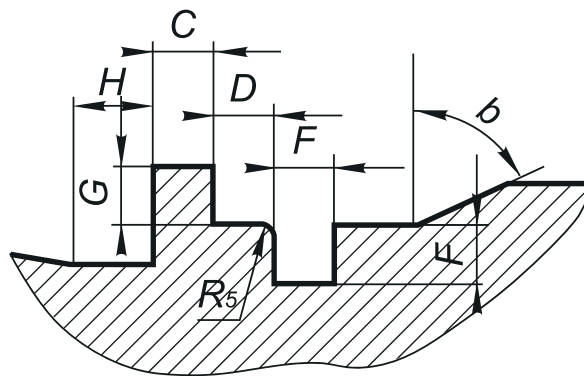


Таблица 2

$C = \pm 0,002$	$H = \pm 0,002$	$R_4 = 0,01$
$D = \pm 0,002$	$P = \pm 0,002$	$R_5 = 0,012$
$E = \pm 0,002$	$R_1 = 0,15$	$a = \pm 3'$
$F = \pm 0,002$	$R_2 = \pm 0,12$	$a/2 = \pm 3'$
$G = \pm 0,002$	$R_3 = \pm 0,01$	$b = \pm 3'$

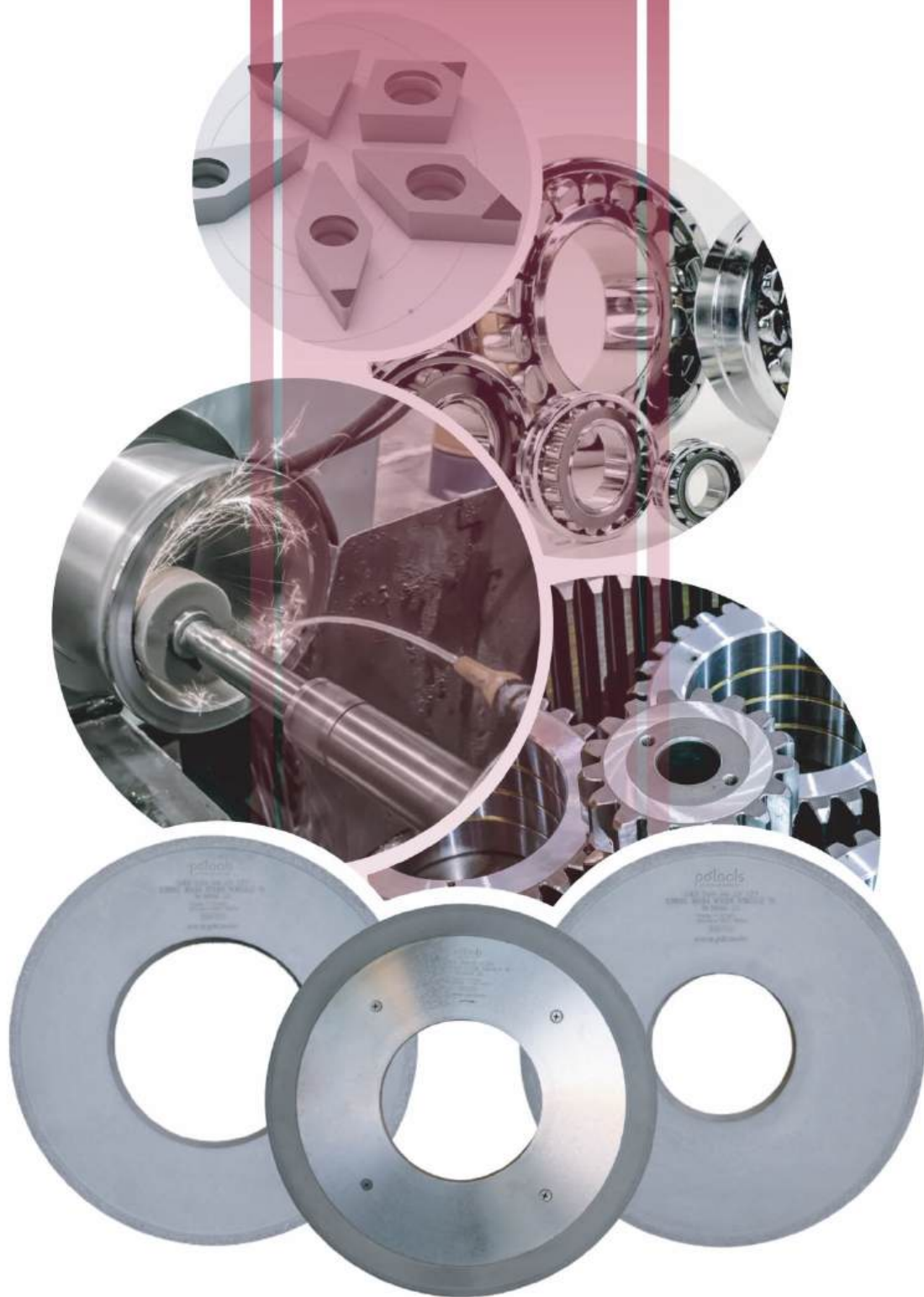
К каждому правящему ролику прилагается протокол замеров, соответствующий требованиям заказчика, а также контрольный образец профиля ролика.

Допустимые размеры алмазных зерен: **Min 250/200, Max 1000/800.**

**Внимание:**

PDTools Superabrasives производит и другие формы и типы алмазных роликов.

**pdtools**  
SUPERABRASIVES



**ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СВН КРУГИ  
НА КЕРАМИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ**

## ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СВН КРУГИ НА КЕРАМИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ

### Область применения выпускаемых кругов:

- операции по круглому, плоскому, внутреннему шлифованию;
- изготовление деталей подшипников;
- заточка металлорежущего инструмента;
- зубошлифовальные операции;
- резьбошлифовальные операции;
- изготовление деталей турбин и др.

### Основные обрабатываемые материалы:

- титановые сплавы;
- подшипниковые стали;
- жаропрочные стали;
- легированные стали и сплавы;
- инструментальные стали (P18, P6M5 и др.)



### Рекомендации по выбору твердости шлифовального круга

Таблица 1. Типы твердости

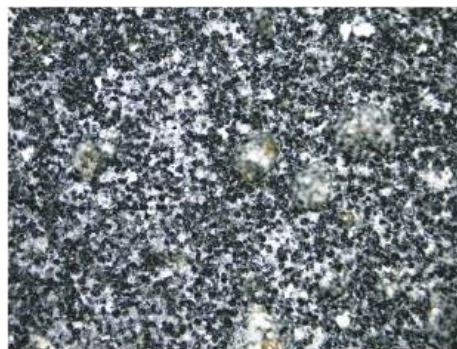
Группа твердости	Обозначение в соответствии с ISO стандартами
Мягкий	J
	K
	L
Средне-мягкий	M
	N
	O
Твердый	P
	Q
	R
	S

### Основные правила при выборе твердости керамической связки

1. Шлифование твердых материалов - мягкая связка. Мягкая связка также может использоваться для шлифования мягких и пластичных материалов, таких как жаропрочные и цветные сплавы.
2. Для грубого шлифования следует использовать круги с более твердой связкой.
3. При увеличении скорости клиенту следует уменьшить твердость связки.
4. При большом контакте шлифовального круга с обрабатываемой поверхностью следует использовать более мягкую связку.



**VBA05** - нормальная пористость



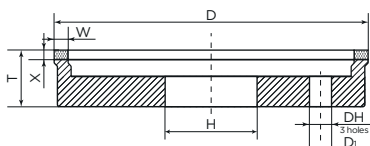
**VBB05** - увеличенная пористость

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗЕРНИСТОСТИ И ТВЕРДОСТИ ДЛЯ ШЛИФОВАЛЬНЫХ КРУГОВ НА КЕРАМИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ

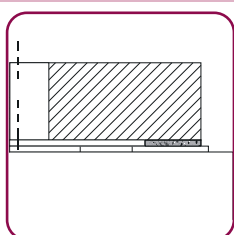
Метод шлифования	Зернистость	Твердость
Шлифование поверхности: Периферийное, Ra 0,32-1,25 Шлифование грани, Ra 0,16-0,63	B91 ... B126 B54 ... B76	L - M K - L
Внутреннее шлифование	B64 ... B126	O - R
Цилиндрическое шлифование: При продольной подаче, Ra 0,32-1,25 Поперечное шлифование, Ra 0,16-0,63	B126 ... B151 B54 ... B107	N - O M - N
Зубошлифовальное шлифование: Модуль < 3 мм Модуль > 3 мм	B76 ... B91 B107 ... B151	L - N K - M
Шлифование резьбы: Шаг резьбы 0,5-0,8 мм Шаг резьбы 0,8-1 мм Шаг резьбы 1-1,5 мм Шаг резьбы > 1,5 мм	B16 ... 825 B25 ... B40 B40 ... B54 B54 ... B76	P - S O - P M - N L - N

### Характеристики керамических связок PDTools Superabrasives

Керамические связки	Твердость	Кромкостойкость	Пористость	Рекомендации подбора связок (относительно обрабатываемых материалов)
<b>XBCK4</b>	K	высокая	низкая	более 55HRC
<b>XBCL4</b>	L			
<b>VBCN5</b>	N	высокая	низкая	менее 55HRC
<b>VBCM5</b>	M			
<b>VBCO5</b>	O	высокая	низкая	менее 55HRC
<b>VBCP5</b>	P			
<b>VBO5</b>	O	низкая	высокая	менее 60HRC
<b>VBP5</b>	P			



**6A2 D\*W\*X\*T\*H**



Шлифование  
плоской поверхности

## КРУГИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ С ВЫТОЧКОЙ **6A2**

(ЛИНЕЙКА PREMIUM И STANDARD)

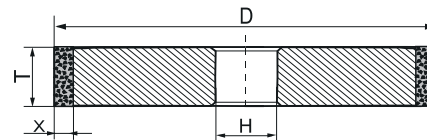


- Шлифовальные круги применяются для поверхностного, цилиндрического, плоского шлифования кованных, цементированных, подшипниковых, теплостойких, инструментальных, легированных, высокоскоростных сталей и других материалов.

Шифр	D, мм	D, inch	W, мм	W, inch	X, мм	X, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
K-0062	100	4	15	19/32	10	3/8	40	1 4/7	20	0,787
K-0064	100	4	15	19/32	10	3/8	40	1 4/7	40	1,575
K-0067	125	5	5	13/64	10	3/8	40	1 4/7	40	1,575
K-0001	150	6	20	51/64	10	3/8	40	1 4/7	40	1,575
K-0033	150	6	20	51/64	10	3/8	40	1 4/7	40	1,575
K-0051	150	6	15	19/32	10	3/8	40	1 4/7	40	1,575

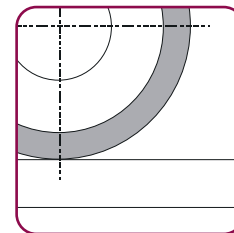
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 1A1 ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ ПЛОСКИЕ



1A1 D\*T\*X\*H

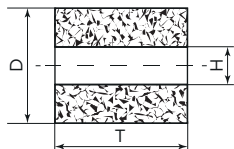
- Шлифовальные круги применяются для плоского, цилиндрического, внутреннего и безцентрового шлифования кованных, цементированных, подшипниковых, теплостойких, инструментальных, легированных, высокоскоростных сталей и других материалов.



Шлифование плоской поверхности

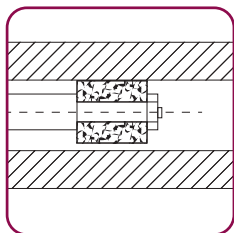
Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	X, мм	X, inch	H, мм	H, inch
K-0085	125	5	10	3/8	5	13/64	32	1,260
K-0124	20	51/64	30	1 1/6	5	13/64	10	0,394
K-0125	30	1	30	1 1/6	5	13/64	10	0,394
K-0126	32	1	20	51/64	5	13/64	10	0,394
K-0123	20	51/64	30	1 1/6	3	1/8	10	0,394
K-0127	35	1	32	1 1/4	5	13/64	10	0,394
K-0129	40	2	20	51/64	5	13/64	10	0,394
K-0130	40	2	32	1 1/4	5	13/64	20	0,787
K-0115	50	2	40	1 4/7	5	13/64	20	0,787
KD0119	60	2	50	2	5	13/64	32	1,260
K-0118	60	2	40	1 4/7	5	13/64	20	0,787
K-0117	60	2	32	1 1/4	5	13/64	20	0,787
K-0116	60	2	20	51/64	5	13/64	32	1,260
KB0085	125	5	4	5/64	5	13/64	32	1,260
KB0148	100	4	20	51/64	5	13/64	32	1,260
K-0120	70	3	20	51/64	5	13/64	20	0,787
K-0068	125	5	20	51/64	5	13/64	32	1,260
KG0055	150	6	20	51/64	5	13/64	32	1,260
K-0055	150	6	10	2/5	5	13/64	32	1,260
KD0004	200	8	8	1/3	5	13/64	32	1,260
K-0004	200	8	10	3/8	5	13/64	32	1,260
KB0036	200	8	10	3/8	10	2/5	32	1,260
K-0002	200	8	20	51/64	5	13/64	32	1,260
KL0036	200	8	20	51/64	10	3/8	32	1,260
KJ0011	250	10	20	51/64	10	3/8	76	3
KL0011	250	10	25	1	10	3/8	76	3
KD0011	250	10	16	5/8	10	3/8	76	3
K-0011	250	10	20	51/64	5	13/64	76	3
KB0003	300	12	13	1/2	5	13/64	127	5
K-0318	300	12	20	51/64	10	3/8	127	5
K-0320	300	12	40	1 4/7	10	2/5	127	5
K-0013	350	14	20	51/64	5	13/64	127	5
K-0319	350	14	20	51/64	10	3/8	127	5
K-0321	350	14	40	1 4/7	10	3/8	127	5
K-0199	400	16	20	51/64	10	3/8	203	8
K-0198	400	16	20	51/64	10	3/8	127	5
K-0202	400	16	40	1 4/7	10	3/8	203	8
K-0200	400	16	40	1 4/7	10	3/8	127	5
K-0203	450	18	40	1 4/7	5	13/64	203	8
K-0205	500	20	50	2	6	1/4	203	8

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.



## ПЛОСКИЕ АЛМАЗНЫЕ КРУГИ (БЕЗ КОРПУСА)

A8 D\*T\*H



Внутреннее шлифование

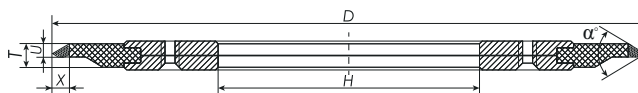


- Шлифовальные круги применяются для внутреннего (ID) шлифования кованных, цементированных, подшипниковых, теплостойких, инструментальных, легированных, высокоскоростных сталей и других материалов.

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	H, мм	H, inch
K-0185	10	3/8	10	3/8	4	0,157
KD0185	10	3/8	14	9/16	4	0,157
KB0192	12	1/2	18	3/4	4	0,157
KG1791	15	19/32	20	51/64	5	0,197
KB1791	15	19/32	25	1	5	0,197
KD0223	18	5/7	20	51/64	6	0,236
KB0113	25	1	30	11/6	6	0,236
K-0121	12	1/2	20	51/64	5	0,197
KG0192	12	1/2	16	5/8	4	0,157
KB0038	10	3/8	18	5/7	3	0,118
KB0023	6	1/4	10	3/8	3	0,118
K-0255	4	1/6	10	3/8	1,6	0,063
K-0256	5	13/64	10	3/8	2,6	0,102
K-0257	6	5/8	10	3/8	2,6	0,102
KB0022	8	1/3	14	5/9	3	0,118
K-0038	10	3/8	10	3/8	3	0,118
K-0039	15	19/32	10	3/8	4	0,157
K-0122	15	19/32	18	3/4	4	0,157
K-0223	20	51/64	20	51/64	6	0,236
K-0195	20	51/64	20	51/64	8	0,315
K-0007	25	1	20	51/64	10	0,394
K-0132	30	11/6	30	11/6	10	0,394
K-0128	35	1 3/8	35	1 3/8	10	0,394
KB0025	40	1 4/7	40	1 4/7	10	0,394
K-0131	60	2 1/3	32	11/4	20	0,787

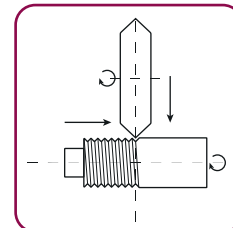
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# 1E6Q ШЛИФОВАЛЬНЫЕ КРУГИ



1E6Q D\*T\*U\*X\*α\*H

- Шлифовальные круги применяются для шлифования метрической, трубной, трапецеидальной резьбы.
- Шлифование резьбы на закаленных сталях.
- Шлифование твердых сплавов.

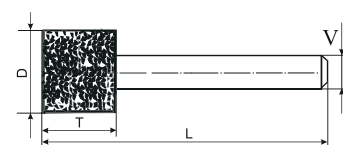


Шлифование резьбы

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	U, мм	U, inch	X, мм	X, inch	α°	H, мм	H, inch
K-0014	400	16	14	9/16	10	3/8	4	5/32	40	203	8
K-0015	400	16	14	9/16	10	3/8	4	5/32	60	203	8
K-0016	400	16	14	9/16	10	3/8	4	5/32	90	203	8
K-0017	400	16	14	9/16	10	3/8	6	1/4	40	203	8
K-0018	400	16	14	9/16	10	3/8	6	1/4	60	203	8
K-0019	400	16	14	9/16	10	3/8	6	1/4	90	203	8

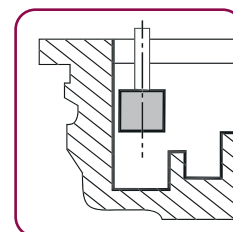
Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.

# AW ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ



AW D\*T\*V\*L

- Внутреннее шлифование цилиндрических поверхностей.
- Алмазосодержащий слой изготавливается из алмазных шлифпорошков и микропорошков на металлических и органических связках.
- На металлических связках применение охлаждения обязательно.
- Шлифование полых зубьев.
- Шлифование внутреннего диаметра твердосплавных, HSS и неметаллических заготовок.



Внутреннее шлифование

Шифр	D, мм	D, inch	T, мм	T, inch	V, мм	V, inch	L, мм	L, inch
K-0322	4	5/32	10	3/8	1,6	1/16	50	2
K-0323	5	1/5	10	3/8	2,6	7/64	50	2
K-0324	6	1/4	10	3/8	2,6	7/64	50	2

Возможность изготовления шлифовальных инструментов по запросу клиента.





## АЛМАЗНЫЕ ПАСТЫ

## АЛМАЗНЫЕ ПАСТЫ

**Алмазные пасты** предназначены для доводки и полирования черных и цветных металлов, сплавов, неметаллических материалов.

Пример условного обозначения пасты из микропорошка алмазного синтетического марки АСН зернистостью М40, с нормальной массовой долей алмазов в пасте, смываемой водой, мазеобразной консистенции, типа АСН М40 N W L.

**Алмазные пасты** оказывают на обрабатываемую поверхность химическое и механическое воздействие. Они образуют тонкодисперсные эмульсии, способствующие более равномерному распределению алмаза в рабочей зоне. В состав паст входят поверхностно-активные вещества, которые облегчают промывку деталей и выводят из зоны обработки легко воспламеняющиеся жидкости и образовавшиеся в процессе обработки шлаки и стружку. Это повышает производительность труда за счет повышения абразивной способности и улучшает качество обрабатываемой поверхности.

**Алмазные пасты** выпускаются нормальной Н(Н), повышенной П(Н) и высокой концентрации В(Е), в зависимости от массовой доли алмазного порошка в пасте для каждой зернистости.

### Массовая доля алмазного порошка в пастах алмазных

Зернистость алмазного порошка	Массовая доля алмазов в пасте, кг*			Цвет пасты и этикетки
	Н(Н)	П(Н)	В(Е)	
D126-D76	40	60	-	Сиреневый
D64-054	20	40	-	
M63-M40	8	20	40	Красный
M25-M16	6	15	30	Голубой
M10-M4	4	10	20	Зеленый
M2,5-M1	2	5	10	Желтый
1/0,5-0,1/0 μm	2	5	10	Без цвета

\* Каратность указана для упаковки 20 грамм.

По согласованию с потребителем возможно изготовление паст с другими массовыми долями алмазов в пасте, без красителя и с применением нестандартных зернистостей алмазных порошков.

Мазиобразные пасты поставляются потребителям в шприцах по 5, 10 или 20 грамм, в контейнерах по 50 и 100 грамм или банках по 500 и 1000 грамм.

По согласованию с потребителем допускается другой вид упаковки.

**В зависимости от состава основы пасты делятся на:**

**О(О)** смываемые органическими растворителями — керосином, бензином, спиртом и т.п., которые разбавляются промышленными маслами, керосином или их смесью.

**В(В)** смываемые водой — разбавляются и смываются водой.

**ВО(ВО)** смываемые как водой, так и органическими растворителями — разбавляются и смываются дистиллированной водой, спиртом, промышленными маслами, бензином, керосином.

### В зависимости от зернистости пасты применяются для разных видов обработки

Зернистость алмазного порошка	Шероховатость поверхности Ra, μm		Вид обработки
	До обработки	После обработки	
D126-D54	-	-	Черновая доводка
M63-M40	0,4 - 0,2	0,195 - 0,155	
M25-M16	0,16 - 0,1	0,12 - 0,075	Предварительная доводка
M10-M4	0,08 - 0,05	0,06 - 0,038	Точная доводка
M2,5-M1	0,04 - 0,025	0,03 - 0,02	Предварительное полирование
1/0,5-0,1/0 μm	-	-	Полирование

## Абразивная способность паст

Зернистость алмазного порошка	Абразивная способность паст, мг, не менее		
	N	Высокая	Очень высокая
M63	67	127	175
M40	62	123	163
M25	57	112	157
M20	52	102	153
M16	47	97	148
M10	42	93	143
M6.3	37	82	137
M4.0	32	65	108

## Области применения алмазных паст

Тип пасты	Смываемость	Применение
Г (G)	О	Обработка черных и цветных металлов, сплавов, неметаллических материалов, сталей и полупроводниковых материалов.
Л (L)	ВО	Обработка легированных сталей, чугуна, керамики, металлокерамики, твердых сплавов, феррита, сапфира.
Х (H)	В, ВО	Обработка стекла, полупроводниковых материалов, твердосплавного инструмента.
Э (E)	ВО	Обработка стекла, полупроводниковых материалов, твердосплавного инструмента.

### Внимание! PDTools Superabrasives производит пасту с карбидом титана (ТС).

Абразивные пасты ТС используются для отделки и деталей авиационной техники, прецизионных подшипников, запорно-тормозной аппаратуры и узлов пневмоприводов (кранов, вентилях, гидроциклонов), топливной аппаратуры (плунжерных пар, клапанов), инструментальной оснастки, а также для обдирки крупногабаритных деталей и узлов.

**pdttools**  
SUPERABRASIVES

## ПАСТЫ ИЗ КУБИЧЕСКОГО НИТРИДА БОРА (CBN)

Паста из кубического нитрида бора предназначена для получистовых и окончательных операций при доводке и полировании черных и легированных сталей, закаленных чугунов.

В состав пасты входят порошок кубического нитрида бора, наполнители из органических масел, жирных кислот, углеводов парафинового ряда и их производных, полимерных материалов.

Паста из кубического нитрида бора оказывает на обрабатываемую поверхность химическое и механическое воздействие. В состав пасты входят поверхностно активные вещества, которые облегчают промывку деталей, выводят из зоны обработки образовавшиеся шлаки. Это повышает производительность обработки и улучшает качество обрабатываемой поверхности.

**Пасты изготавливаются мазеобразной консистенции в следующих концентрациях:**

"Н(N)"- нормальная концентрация;

"П(Н)"- повышенная концентрация;

"В(Е)"- высокая концентрация.

В качестве разбавителей используются органические растворители:

керосин, машинное масло, спирт.

Данные по соответствию зернистости пасты, абразивной способности и шероховатости обрабатываемой поверхности приведены в таблице.

Зернистость CBN порошка	Цвет пасты и этикетки	Абразивная способность пасты при обработке стали HRC, г/мг			Шероховатость поверхности Ra, мкм	
		Н(N)	П(Н)	В(Е)	До обработки	После обработки
B213; B151		-	-	-	-	-
B126-B91		-	-	-	-	-
60/40 μm	Красный	67	127	175	0,4	0,195
40/28 μm		62	123	163	0,2	0,155
28/20 μm	Голубой	57	112	157	0,16	0,12
20/14 μm		52	102	153	0,125	0,095
14/10 μm		47	97	148	0,1	0,075
10/7 μm	Зеленый	42	93	143	0,08	0,06
7/5 μm		37	82	137	0,063	0,045
5/3 μm		32	65	108	0,05	0,038
3/2 μm	Желтый	-	-	-	0,04	0,03
2/1 μm		-	-	-	0,32	0,23
1/0 μm		-	-	-	0,25	0,02

Паста поставляется заказчиком в контейнерах весом 40, 50 и 100 грамм. Возможно использование другой упаковки для паст по запросу клиента. Температура хранения 25±5°C.

## ПАСТЫ ИЗ КАРБИДА ТИТАНА

Абразивная паста из карбида титана состоит из классифицированных по размерам зернистости порошков карбида титана и поверхностно-активных веществ.

Пасты используются для финишной и полировочной обработки деталей для авиационной техники, высокоточных подшипников, блокирующих устройств и пневматических моторов (кранов, шаровых кранов, гидроциклонов), топливной аппаратуры (пар плунжеров, клапанов), инструментальных комплектов и грубой шлифовки деталей и узлов.

**Абразивные пасты имеют размеры зернистости:**  
микроабразивы D126-D54; микропорошки M63-M4.0.

**Концентрация пасты в соответствии с частью порошка карбида титана:**

"Н(Н)" - нормальная консистенция;

"П(Н)" - повышенная консистенция;

"В(Е)" - высокая консистенция.

### Выбор зернистости зависит от типа обработки

Тип обработки	Зернистость пасты (размер), $\mu\text{m}$	Расход пасты, $\text{г/см}^2$	Шероховатость поверхности Ra, $\mu\text{m}$	
			До обработки	После обработки
Черновая доводка	125/100-50/40	0,8-1,5	-	0,32
Получистовая доводка	60/40-14/10	0,4-0,9	-	0,10
Чистовая доводка	14/10-3/2	0,2-0,6	-	0,032
Полирование	3/2-1/0	0,1-0,4	-	0,020

В качестве разбавителей пасты на жировой основе рекомендуется использовать машинное или авиационное масло, керосин, бензин.

На водосмываемой основе - спирт, воду.

Притиры необходимо применять из чугуна, меди, латуни, стекла, дерева (березы, дуба, бука), винипласта, фетра, текстолита и др.

**Абразивная способность паст и шероховатость обработанной поверхности:**

Зернистость порошка, $\mu\text{m}$	Абразивная способность пасты, мг, не менее		Шероховатость поверхности Ra, $\mu\text{m}$	
	Н(Н)	П(Н)	До обработки	После обработки
160/125	50	55	-	-
125/100	45	50	-	-
100/80	40	45	-	-
80/63	37	43	-	-
63/50	34	40	-	-
50/40	30	38	-	-
60/40	28	36	0,32	0,25
40/28	26	34	0,25	0,20
28/20	24	32	0,20	0,16
20/14	21	30	0,16	0,125
14/10	18	27	0,125	0,10
10/7	15	27	0,10	0,08
7/5	12	18	0,08	0,063
5/3	10	14	0,063	0,05
3/2	-	-	0,05	0,04
2/1	-	-	0,04	0,032

## ВЫБОР МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПРИТИРОВ

В качестве материала для притира применяют чугун, сталь, латунь, медь, древесину, кожу, войлок, фетр и др. Выбор притира зависит от материала обрабатываемой детали, его твердости и требуемого качества обработки поверхности.

**Чугун** обеспечивает высокую производительность, необходимую геометрию поверхности, но дает более грубую обработку, чем притиры из более легкого материала. Чугун используется при обработке наиболее твердых материалов пастами крупных зернистостей. Для изготовления притиров следует применять мелкозернистый чугун с минимальной пористостью.

**Сталь** используется вместо чугуна в тех случаях, когда при малом поперечном сечении притира прочность чугуна оказывается недостаточной. Сталь применяется только для съема больших припусков.

**Латунь, медь** лучше использовать при доводке изделий алмазной пастой средних зернистостей. Для увеличения жесткости притиров применяются стальные сердечники. Медные притиры при сильном нагреве склонны к засаливанию, в этом случае их надо увлажнять.

**Древесина различных пород** хорошо удерживает алмазные зерна, снижает расход пасты. Притиры делают из поперечных срезов древесины.

**Стекло** рекомендуется использовать при полировании полудрагоценных камней, корунда, граната и др.

**Фибра** применяется для притиров, которые должны хорошо сохранять свою форму при использовании паст средних и мелких зернистостей. Фибра обеспечивает очень низкую шероховатость поверхности.

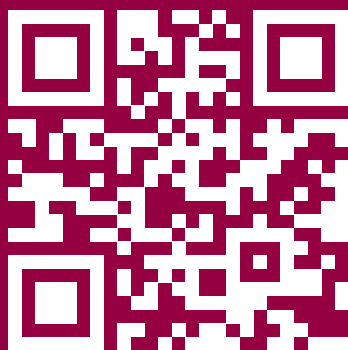
**Кожу, войлок, фетр** следует применять только при использовании паст мелких зернистостей для окончательной обработки поверхностей и полирования до зеркального блеска.

Эти материалы могут быть использованы в виде вращающихся дисков, оправок или вставок при возвратно-поступательном движении.

Для осуществления процесса доводки необходимо, чтобы притир шаржировался, то есть чтобы абразивные зерна вдавливались в его поверхность.

Для пасты каждой зернистости следует применять отдельный притир. При переходе от пасты крупной зернистости к мелкой, обрабатываемую деталь нужно тщательно промывать.





[WWW.PDT.TOOLS](http://WWW.PDT.TOOLS)