



ВОЛЖСКИЙ  
АБРАЗИВНЫЙ ЗАВОД



# Каталог абразивного инструмента



В настоящее время Волжский абразивный завод занимает одно из ведущих мест по производству абразивного инструмента. Это крупнейшее предприятие отрасли с полным циклом производства от шлифзерна и шлифпорошков (карбида кремния черного, зеленого, а также, электротехнического) до готового абразивного инструмента на керамической, бакелитовой связке и гибкой основе.

Завод производит шлифовальный инструмент с применением самого современного оборудования европейских производителей, а также является одним из немногих обладателей технологии производства абразивов, основанной на многолетнем опыте и знаниях, накопленных на предприятии с 1969 года, когда была выпущена первая партия кругов на керамической связке. Одним из неоспоримых преимуществ является и то, что Волжский абразивный завод сегодня единственное предприятие абразивной отрасли в России, которое самостоятельно производит абразивное зерно (карбид кремния), что позволяет не зависеть от внешних поставок, а также полностью контролировать качество исходного сырья.

С 2007 года ОАО "Волжский Абразивный Завод" является частью индийской компании CUMI International Ltd, которая в свою очередь входит в конгломерат Murugarra Group, созданный в начале 20-го века. Основным направлением деятельности CUMI является производство абразивного инструмента, который получил признание на конкурентном мировом рынке от Австралии до Северной Америки.

Огромные научно-технологические компетенции индийских коллег придали новый импульс разработке и освоению выпуска новых видов продукции на Волжском абразивном заводе. Так в 2017 году были запущены новые современные производственные линии итальянского производства по выпуску отрезных кругов, а также цех абразивного инструмента на гибкой основе, выпускающий шлифовальные ленты, шлифовальные бобины, круги лепестковые и лепестковые торцевые.

На новый уровень качества и культуры производства вышли и уже выпускаемые круги, увеличены объемы выпуска продукции. Предприятие сертифицировано на соответствие международной системе менеджмента качества ISO 9001.





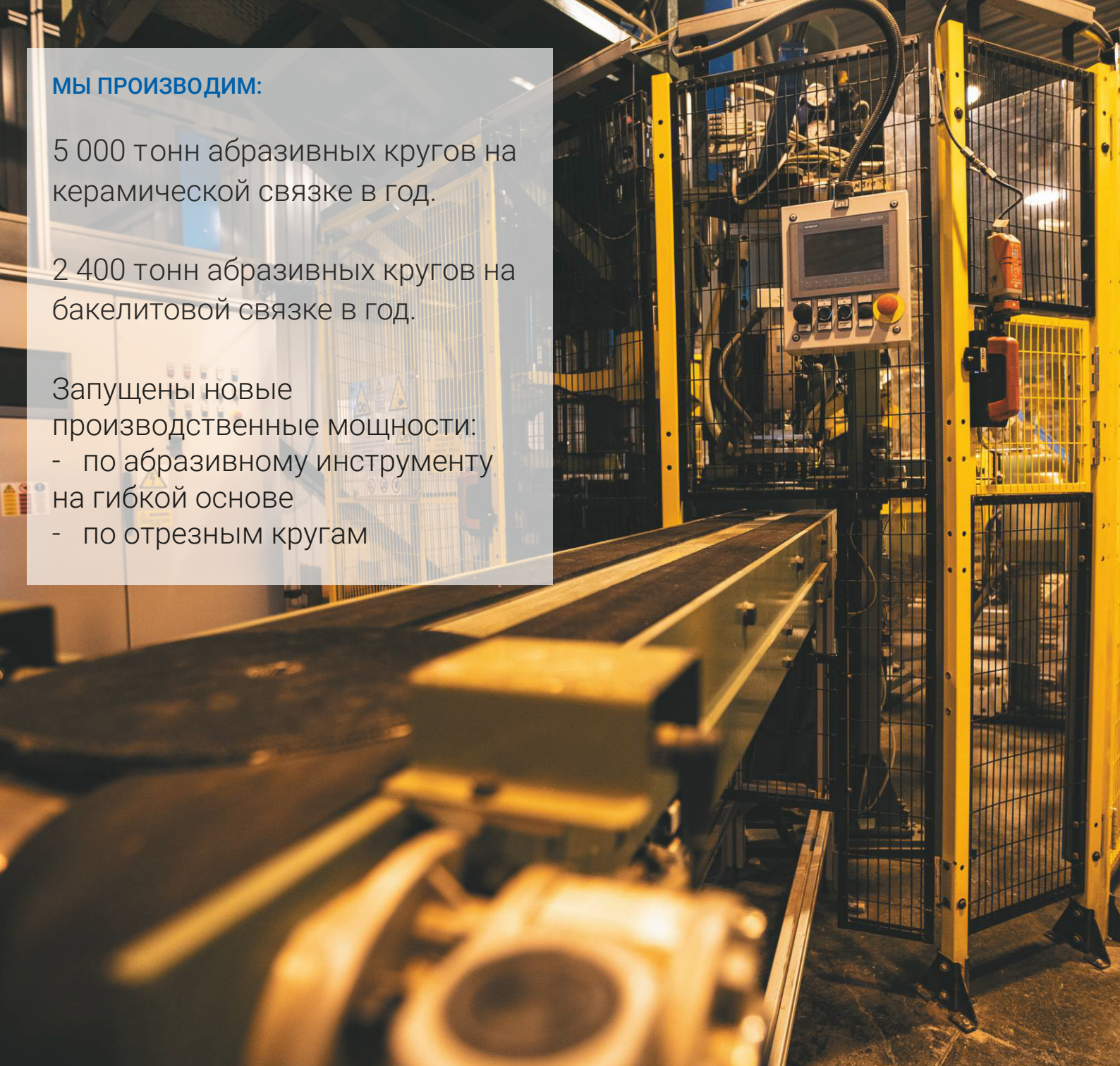
## МЫ ПРОИЗВОДИМ:

5 000 тонн абразивных кругов на керамической связке в год.

2 400 тонн абразивных кругов на бакелитовой связке в год.

Запущены новые производственные мощности:

- по абразивному инструменту на гибкой основе
- по отрезным кругам











# СОДЕРЖАНИЕ



## **Справочная информация:**

Система маркировки абразивного инструмента .....	3
Описание характеристик абразивного инструмента .....	4-5
Рекомендации по выбору инструмента .....	6-8
Требования безопасности .....	9

<b>Абразивный инструмент на керамической связке .....</b>	<b>11-17</b>
---	--------------

<b>Абразивный инструмент на бакелитовой связке .....</b>	<b>18-23</b>
--	--------------

<b>Отрезные и зачистные круги .....</b>	<b>24-27</b>
---	--------------

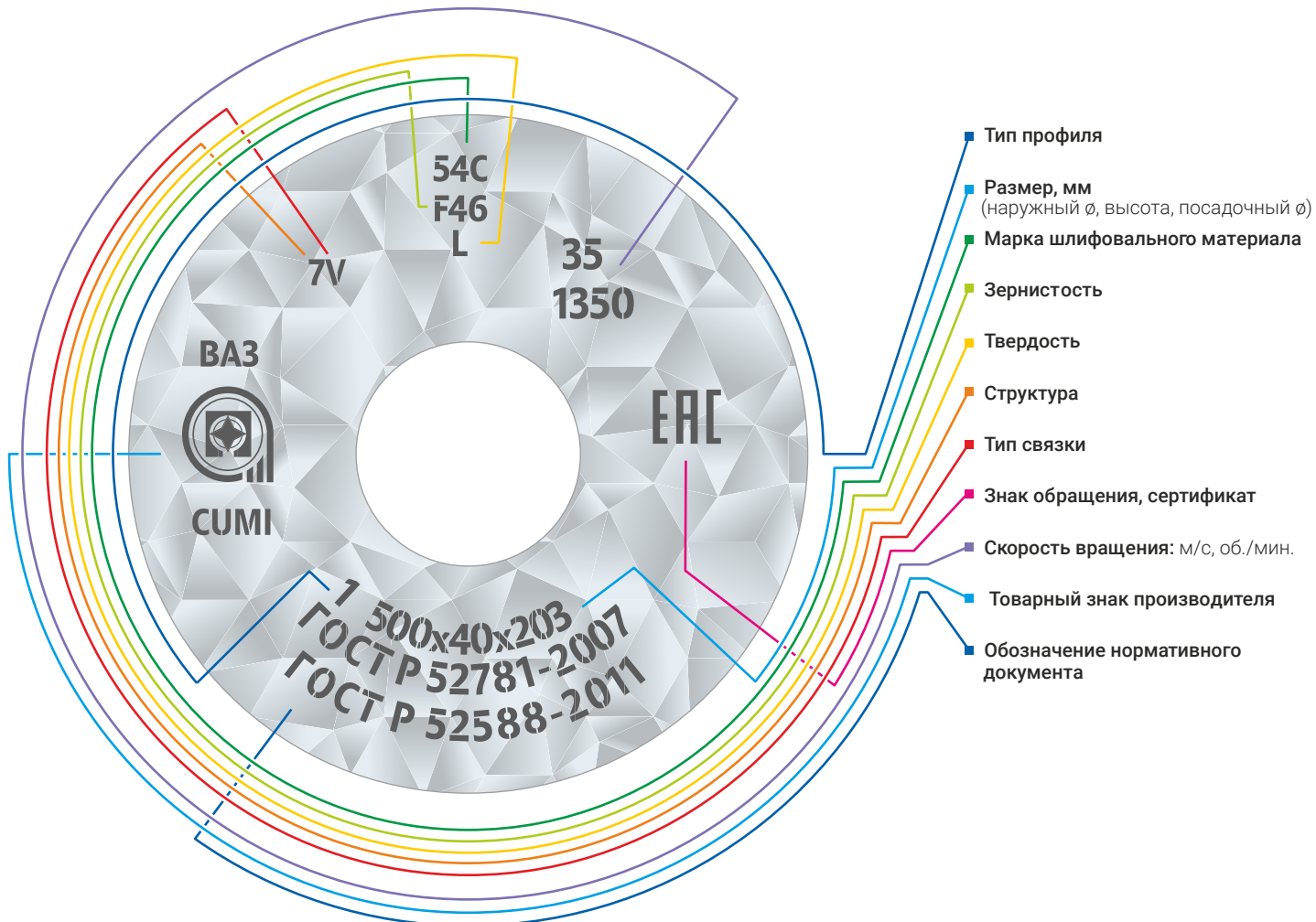
<b>Абразивный инструмент на гибкой основе .....</b>	<b>28-39</b>
---	--------------

<b>Линейка инструментов CARBOENERGY, CARBODISK, CARBOFLEX, CARBOSPONGE .....</b>	<b>40-41</b>
--	--------------





# СИСТЕМА МАРКИРОВКИ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА



1 500x40x203 54C F46 L 7V 1350

# ОПИСАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА

тип инструмента	
1	прямого профиля (ПП)
2	кольцевой (К)
3	конический (ЗП)
4	двусторонний конический (ЗП)
5	с односторонней выточкой (ПВ)
6	чашечный цилиндрический (ЧЦ)
7	с двумя выточками (ПВД)
10	с двусторонней выточкой и ступицей (ПВДС)
11	чашечный конический (ЧК)
12	тарельчатый (Т)
14	тарельчатый (1Т)
20	с односторонней конической выточкой
21	с двусторонней конической выточкой
22	с конической выточкой с одной стороны и цилиндрической с другой
23	с конической и цилиндрической выточками с одной стороны (ПВК)
24	с конической и цилиндрической выточкой с одной стороны и цилиндрической с другой
25	с конической и цилиндрической выточкой с одной стороны и конической с другой
26	с конической и цилиндрической выточками с обеих сторон (ПВДК)
27	с утопленным центром и упрочняющими элементами
28	с утопленным центром
35	прямого профиля, работающий торцом
36	с запрессованными крепежными элементами (ПН)
37	кольцевой с запрессованными крепежными элементами
38	с односторонней ступицей
39	с двусторонней ступицей
41	отрезной

	зернистость		
	FEPA	ГОСТ Р 52381-2005	ГОСТ 3647-80
крупная	F10	-	200
	F12	P12	160
	F16	P16	125
	F20	P20	100
	F24	P24	80
	F30	P30	63
средняя	F36	P36	50
	F46	-	40
	F54	P50	32
	F60	P60	25
	F70	-	20
	F80	P80	16
мелкая	F90	-	-
	F100	P120	12
	F120	P120	10
	F150	P180	8
	F180	P220	6
	F220	-	5
тонкая	-	-	4
	-	-	3

марка шлифовального материала	
14A	электрокорунд нормальный
25A	электрокорунд белый
95A	электрокорунд хромтитанистый
54C	карбид кремния черный
64C	карбид кремния зеленый

ТИП СВЯЗКИ	
V	Керамическая
B	Бакелитовая
BF	Бакелитовая с упрочнением (БУ)





## твердость

ГОСТ Р 52587-2006	ГОСТ 18118, ГОСТ 19202 ГОСТ 21323	
F	BM1	весьма мягкая
G	BM2	
H	M1	мягкая
I	M2	
J	M3	среднемягкая
K	CM1	
L	CM2	средняя
M	C1	
N	C2	среднетвердая
O	CT1	
P	CT2	твердая
Q	CT3	
R	T1	весьма твердая
S	T2	
T, U	BT	чрезвычайно твердая
V, W, X, Y, Z	CT	

## структура

1, 2, 3, 4	плотная
5, 6, 7	средняя
8, 9, 10	открытая
11, 12, 13, 14, 16	высокопористая

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО СЫРЬЯ

**Электрокорунд нормальный (14A):** материал высокой прочно-сти с широкой областью применения. Содержит от 94,5 до 96,7% оксида алюминия ( $Al_2O_3$ ). Производится путем плавки бокситов.

**Электрокорунд белый (25A):** материал с высоким содержанием  $Al_2O_3$  - 99,4-99,7% при незначительном наличии других окислов. Применяется в основном для кругов на керамической связке.

**Электрокорунд хромтитанистый (95A):** производят путем плавки глинозема с добавлением легирующих компонентов, оксидов титана и хрома. Легирование двумя различными компонентами позволяет добиться улучшения абразивных свойств материала. Применяется для изготовления инструмента на бакелитовых и керамических связках.

**Карбид кремния черный (54C):** содержит SiC - 96-99%. Производится путем восстановления кремния в печах сопротивления.

**Карбид кремния зеленый (64C):** аналогичен черному карбиду кремния, но с более высокой чистотой (SiC более 99%). Применяют в большей степени для производства кругов средних и мелких зернистостей.

**Керамическая связка (V):** обладает высокой влаго- и химической стойкостью, жесткостью и прочностью на разрыв. Широко распространена и применяется для изготовления всех типоразмеров кругов.

Инструмент на керамической связке применяют для всех видов шлифования кроме обдирки, разрезки и прорезки узких пазов, плоского шлифования сегментными кругами, шлифования желобов шарикоподшипников. Он хорошо сохраняет профиль, имеет высокую пористость, хорошо отводит тепло.

**Бакелитовая связка (B):** производится на основе фенолформальдегидных смол. Обладает высокой удельной прочностью и упругостью. Широко применяется для тонких кругов и кругов, работающих с переменной нагрузкой.

Инструмент на бакелитовой связке применяют для грубых обдирочных работ, для плоского шлифования торцом круга, отрезки и прорезки пазов, заточки, при обработке тонких изделий, где опасен прижог. Кроме того, бакелитовая связка оказывает полирующее действие. Ограничение бакелитовой связки - ее невысокая стойкость к щелочным СОЖ.

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА

## выбор абразивного материала

Описание операции	Марка материала
Обработка материалов с высоким сопротивлением разрыву: обдирка стальных отливок, поковок высокопрочных и отбеленных чугунов, ковкого чугуна, получистовая обработка деталей машин из углеродистых и легированных сталей в незакаленном и закаленном виде, марганцовистой бронзы, никелевых и алюминиевых сплавов.	<b>13A, 14A</b>
Обработка тонких деталей и инструментов: операции, в которых затруднен отвод образующегося при шлифовании тепла, (штампы, зубья, шестерни, резьбовой инструмент, тонкие ножи и лезвия, стальные резцы, сверла, деревообрабатывающие ножи и др.). Обработка закаленных деталей из углеродистых, быстрорежущих сталей, хромированных и нитрированных поверхностей. Обработка деталей с большой площадью контакта между кругом и поверхностью обрабатываемой детали, сопровождающаяся обильным теплообразованием. Отделочное шлифование (суперфиниширование и др.)	<b>25A</b>
Обработка стальных закаленных и незакаленных заготовок, для обдирочного шлифования, шлифования с большим съемом металла.	<b>95A</b>
Обработка твердых материалов с низким сопротивлением разрыву (чугун, бронзовое и латунное литье, твердые сплавы, драгоценные камни, стекло, мрамор, гранит, фарфор, твердый каучук и др.). А также обработка очень вязких материалов (жаропрочных сталей, сплавов меди, алюминия, резины).	<b>53C, 54C 63C, 64C</b>

## выбор зернистости круга

Описание операции	Марка материала
Обдирочные операции с большой глубиной резания: зачистка заготовок, отливок, поковок, штампованных изделий. Обработка материалов, которые вызывают заполнение пор круга и засаливание его поверхности (латунь, медь, алюминий и др.).	<b>F16-F26</b>
Плоское шлифование торцом круга, заточка средних и крупных резцов, правка абразивного инструмента, отрезка.	<b>F24-F36</b>
Предварительное и комбинированное шлифование (предварительное и окончательное шлифование без съема изделия со станка), заточка режущего инструмента.	<b>F30-F60</b>
Чистовое шлифование, обработка профильных поверхностей, заточка мелкого инструмента.	<b>F54-F80</b>
Отделочное шлифование, доводка твердых сплавов и режущего инструмента, предварительное хонингование, заточка твердых лезвий.	<b>F100-F180</b>





## выбор твердости абразивного инструмента

Описание операции	Твердость
Шлифовка, обработка турбинных лопаток.	H, G
Шлифовка дорожек качения наружного шарнира, обработка (зубошлифование) методом непрерывного обката, шлифование базового торца кольца подшипника. Заточка и доводка режущего инструмента из твердых сплавов, шлифование труднообрабатываемых сплавов.	H, G, J, I
Восстановление бочки прокатных и опорных стальных и чугунных валков, восстановление выработки, дефектов, плановая перешлифовка валков, обработка шеек, уступа прокатного валка, обработка поверхности оси валков, шлифовка плоскости шатуна и крышки, шлифовка соединительной плоскости на шатуне и крышке сепаратора наружного шарнира, черновое шлифование плоскостей шатуна, шлифовка плоскости разъема шатуна и крышки.	K, L
Обдирочная операция литейной корки валка, шлифовка базового торца шестерни КПП.	M, N
Выборочная зачистка, шлифовка горячекатаных плит и листов из титановых сплавов, зачистка поверхностей кованных прутков и крупных штамповок из титановых сплавов, зачистка поверхностей листового проката, зачистка и уменьшение наружного диаметра труб.	O, P, Q
Удаление лампаса, дефектов (царапин, рисок), снятие фаски, светление металла для выявления и удаления дефектов, удаление заусенца, шлифовка железнодорожных специальных деталей после литья, обработка шеек осей вагонных колес, сплошная зачистка дефектов на образующей поверхности прутков титановых сплавов.	R, S
Сплошная зачистка.	T, U
Ручная заточка режущего инструмента.	M, N
Заточка режущего инструмента с механической и автоматической подачей.	K, L
Плоскошлифование торцом круга.	I-L

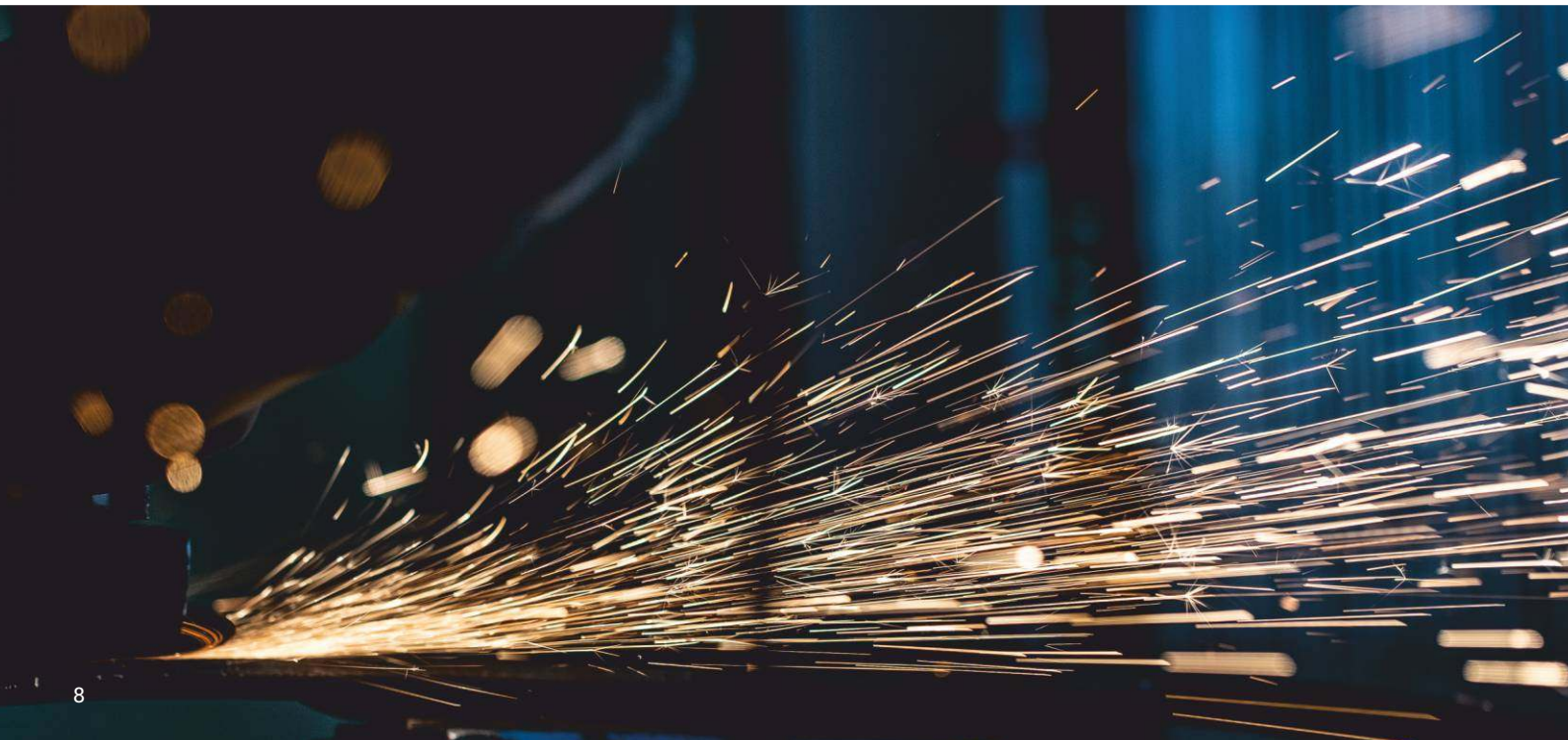
Данные рекомендации носят обзорный характер. Детальный подбор абразивного инструмента для вашей операции вы можете сделать, связавшись с нашими главным специалистом по эксплуатации абразивного инструмента +7 (8443) 52-54-61

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТА

## выбор структуры круга

Описание операции	Структура
Обдирочная обработка твердых и хрупких материалов при больших давлениях.	1-3
Фасонное шлифование при необходимости сохранить профиль круга, шлифование при больших, а также переменных нагрузках.	3, 4
Круглое наружное шлифование, бесцентровое шлифование, плоское шлифование периферией круга и заточка инструмента.	5-7
Плоское шлифование торцом круга, внутреннее шлифование.	7-9
Шлифование и заточка инструментов. Резьбошлифование мелкозернистыми кругами.	8-10
Бесприжоговая шлифовка, зубошлифовальная обработка с высокими требованиями к шероховатости. Шлифование резины, глубинное шлифование.	11-14

Данные рекомендации носят обзорный характер. Детальный подбор абразивного инструмента для вашей операции вы можете сделать, связавшись с нашим главным специалистом по эксплуатации абразивного инструмента +7 (8443) 52-54-61







## В соответствии с ГОСТ Р 52588-2011 при работе с абразивным инструментом необходимо соблюдать следующие требования:

1. К работе с абразивным инструментом допускаются лица, прошедшие обучение, аттестацию и квалификационную комиссию по технике безопасности труда.

2. На оборудовании должны быть установлены устройства:

- для удаления абразивной пыли и отходов шлифования из зоны обработки;

- для защиты рабочего от абразивной, металлической и неметаллической пыли, частиц обрабатываемого материала, образующегося в процессе работы;

- для защиты рабочего от аэрозолей, образующихся при использовании СОЖ.

3. Между прижимными фланцами и кругом должны ставиться прокладки из картона или другого эластичного материала толщиной 0,5-1,0 мм. Прокладка должна перекрывать всю прижимную поверхность фланца и равномерно выступать наружу по всей окружности не менее чем на 1 мм. Не допускается использование этикетки на отрезном круге в качестве прокладки.

4. При закреплении инструмента не допускается применение насадок на гаечные ключи, ударного инструмента.

5. У потребителя все круги должны быть испытаны на механическую прочность по ГОСТ Р 52588-2011.

6. Перед испытанием и установкой на станок абразивный инструмент должен быть осмотрен на наличие видимых трещин на поверхности.



7. Не допускается эксплуатация круга:

- с трещинами на поверхности;
- не имеющего отметки об испытании на механическую прочность;
- с истекшим сроком хранения.

8. Станок, на который устанавливается абразивный инструмент, должен быть технически исправным, защитные кожухи должны быть надежно установлены. Не допускается эксплуатировать абразивный инструмент на неисправных станках. скорость вращения абразивного круга не должна превышать скорость, указанную в характеристике круга.

9. Перед началом работы круг должен быть подвергнут вращению вхолостую на станке или ручной шлифовальной машине с рабочей скоростью в течение 2 минут - для кругов диаметром до 400 мм и 3 минут - для кругов диаметром свыше 400 мм.

10. Во время работы абразивным инструментом избегать ударных нагрузок. Не допускается использование абразивного инструмента

на керамической связке для обработки прерывистых поверхностей (например, сварных швов).

11. Минимальный диаметр сработанного круга при креплении его на шпинделе или оправке фланцами наружным диаметром (D):

$D \text{ фланца} + 2D(T - \text{высота, } H - \text{ширина}) \text{ заготовки} + 10 \text{ мм.}$

Примечание. D, T, H - выбирается в зависимости от сечения обрабатываемой заготовки.

12. Гарантийный срок хранения с момента изготовления абразивного инструмента на бакелитовой связке - 6 месяцев.

13. Оператор должен работать в средствах индивидуальной защиты:



- работать в защитных очках;



- работать в защитных наушниках;



- работать используя средства индивидуальной защиты органов дыхания;



- дополнительно при работе с ручными шлифовальными машинами должны использоваться защитные перчатки.

14. Не допускается использование отрезных кругов на операции торцевого шлифования.

## Хранение и транспортировка абразивного инструмента.

Для сохранения надежности и обеспечения безопасной работы с инструментом требуется соблюдение условий хранения.

Шлифовальные круги чувствительны к сильным ударам и изгибающим напряжениям, хрупки и требуют осторожного обращения. При транспортировке не допускается, ронять, бросать, складировать абразивный инструмент навалом. Транспортировка на дальние расстояния осуществляется в заводской упаковке.

Абразивный инструмент хранят в крытых сухих хорошо проветриваемых помещениях с температурой 5-25 °С.

Перекатка шлифовальных кругов вручную допускается только по полу, покрытому материалом, предохраняющим от круги от повреждений.

Не допускается складывать в стопки и транспортировать круги большего диаметра и высоты на круги меньшего диаметра и высоты.

Не допускается складировать и транспортировать круги фасонного профиля на ребре.





# АБРАЗИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ НА КЕРАМИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ



Данная связка обладает высокой огнеупорностью, водостойкостью, химической стойкостью, хорошо сохраняет профиль рабочей кромки круга, но чувствительна к ударным и изгибающим нагрузкам.

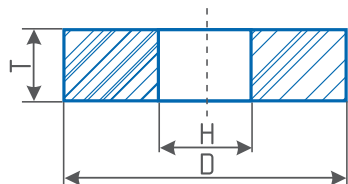
Следует помнить, что инструмент на керамической связке имеет меньшую прочность на сжатие и изгиб, чем тот же инструмент на органических связках.

Абразивный инструмент на керамической связке выпускается из нормального и белого электрокорунда (14А, 25А), черного и зеленого карбида кремния (54С, 64С) зернистостью от F36 до F180 (из материала марки 54С - зернистостью F24 и выше), твердостью от F до S (из 54С – может быть и Т, V).

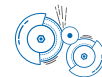
## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НА КЕРАМИЧЕСКОЙ СВЯЗКЕ:

- Перед использованием осмотрите круг на предмет видимых повреждений, проверьте круг после установки, запуская станок вхолостую с рабочим числом оборотов - к работе приступайте только убедившись в прочности круга и отсутствии биения.
- При обработке детали не применяйте рычаги для увеличения нажима на круг.
- При работе с применением СОЖ следите за тем, чтобы круг не оставался погруженным в жидкость.
- Не допускайте работы боковыми (торцовыми) поверхностями кругов, если эти круги не предназначены специально для этого.
- Инструмент на керамической связке не должен испытывать ударных нагрузок, не применяйте его при обработке прерывистых поверхностей (зачистка сварных швов, удаления облоя и т.д.).

## ТИП 1



для плоского  
шлифования



для бесцентрово-  
го шлифования



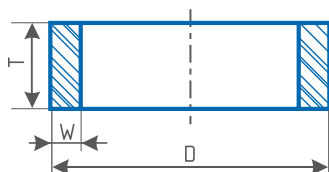
для круглого наружного  
шлифования



для круглого  
внутреннего  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
30-1060	6-200	10-305	F24-F180

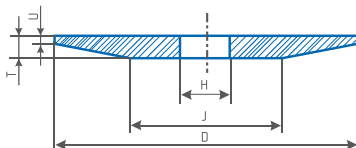
## ТИП 2



для плоского  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	толщина стенки, W, мм	зернистость
125-600(610)	50-150	16-125	F24-F180

## ТИП 3



для зубошлифования

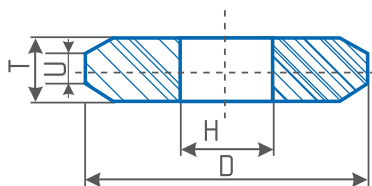


для заточки

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
150-300	8-25	32-127	F24-F180



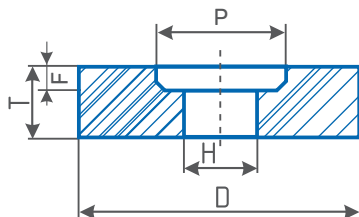
## ТИП 4



для зубошлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
94-400	8-63	32-127	F24-F180

## ТИП 5



для плоского шлифования



для бесцентрового шлифования



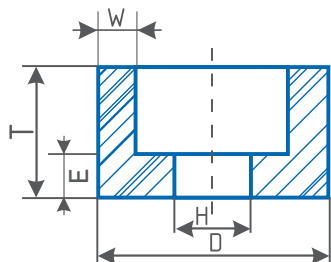
для круглого наружного шлифования



для круглого внутреннего шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
125-500	25-50	32-203	F24-F180

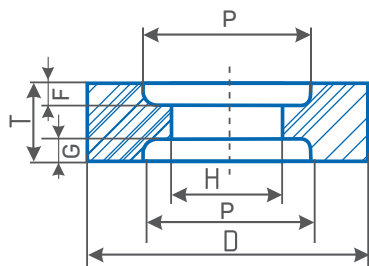
## ТИП 6



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
150-250	80-100	32-127	F24-F180

## ТИП 7



для плоского  
шлифования



для бесцентрово-  
го шлифования



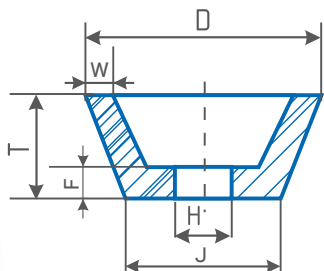
для круглого наружного  
шлифования



для круглого  
внутреннего  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
200-900	25-100	32-305	F24-F180

## ТИП 11



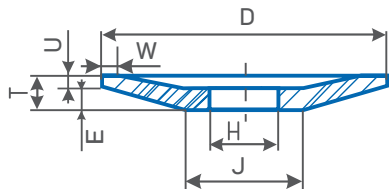
для плоского  
шлифования



для заточки

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
80-175	32-63	20-32	F24-F180

## ТИП 12



для зубошлифования

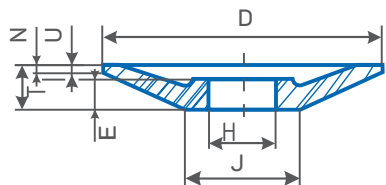


для заточки

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
125-250	13-25	32	F24-F180



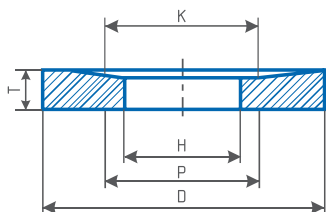
## ТИП 14



для заточки

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
125-150	16-20	32	F24-F180

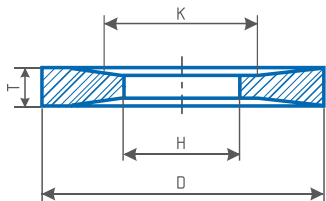
## ТИП 20



для круглого шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
400-750	40-63	127-305	F24-F180

## ТИП 21



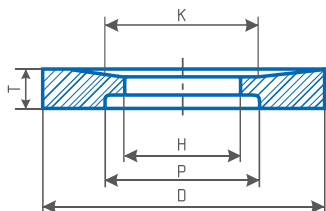
для круглого наружного шлифования



для круглого внутреннего шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
300	50	76	F24-F180

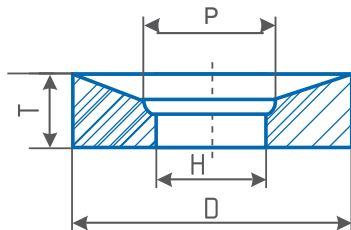
## ТИП 22



для круглого шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
900	100	305	F24-F180

## ТИП 23



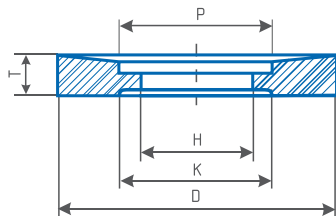
для круглого наружного шлифования



для круглого внутреннего шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
175-900	32-100	32-305	F24-F180

## ТИП 24



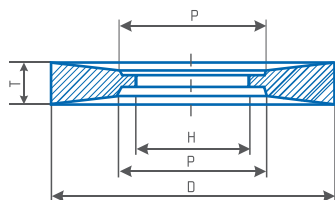
для круглого наружного шлифования



для круглого внутреннего шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
400	50, 70	127	F24-F180

## ТИП 26



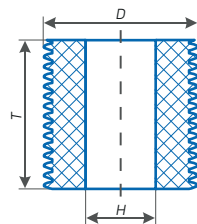
для круглого наружного шлифования



для круглого внутреннего шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
500-700	80-100	203-305	F24-F180

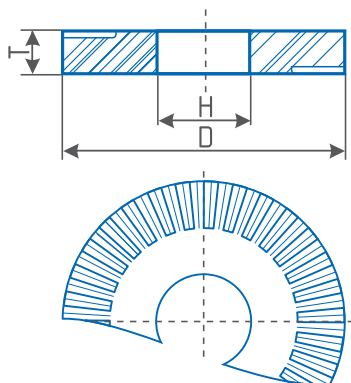
## ТИП ПС



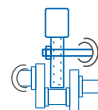
для зубошлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	зернистость
190-350	100-200	F60-F120

## ТИП 1С



для круглого  
шлифования

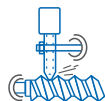
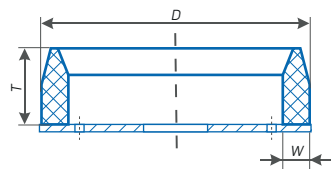


для обработки  
коленчатых валов

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
600-1060	36-112	305	F24-F180

## ТИП 2

на металлической планшайбе



для резьбошлифования



для зубошлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
175-335	95	127	F80-F120







Абразивный инструмент на бакелитовой связке обладает высокой прочностью на сжатие и ударной прочностью, превосходя по этим показателям инструмент на керамике, что позволяет инструменту работать при больших нагрузках и высоких скоростях резания.

Такие круги применяются для обдирочных и отрезных операций, при шлифовании с большими нагрузками и съемом металла, а также плоского шлифования торцом круга, отрезки и прорезки пазов, заточки инструментов и при обработке тонких изделий, где опасен прижог.

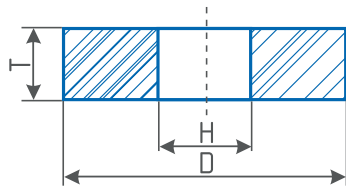
Бакелитовый инструмент из электрокорунда нормального (14А) подходит для обработки материалов с высоким сопротивлением разрыву: для обдирки стальных отливок, поковок, проката, а также для получистой обработки различных деталей из углеродистых и легированных сталей в незакаленном виде, бронзы, никелевых и алюминиевых сплавов. Инструмент из электрокорунда белого (25А) применяется в операциях, где требуется меньшее теплообразование, более высокая чистота поверхности и меньший износ: для шлифования быстрорежущих и легированных инструментальных сталей, обработки тонкостенных деталей и инструментов, когда отвод затруднен. Круги из карбида кремния (53С, 54С, 63С, 64С) рекомендованы для обработки твердых материалов с низким сопротивлением разрыву: чугуны, бронзовое и латунное литье, твердые сплавы, драгоценные камни, стекло, мрамор, гранит, фарфор, твердый каучук и др.


## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НА БАКЕЛИТОВОЙ СВЯЗКЕ:

- Избегать перегрева абразивного инструмента при работе (непрерывная интенсивная работа), при высоких температурах возрастает вероятность разрушения связки, и, следовательно, снижение эксплуатационных показателей.
- Избегать чрезмерных торцевых и боковых ударных нагрузок.
- Хранить инструмент на бакелитовой связке в помещениях, исключающих повышенную влажность.
- Соблюдать требования по эксплуатации абразивного инструмента на оборудовании (правильное крепление, установка защитных кожухов и т. д.).

## ТИП 1 неармированный

ГОСТ Р 52781-2007, СТО 00220931-001-2008



 рабочая скорость  
40 м/с

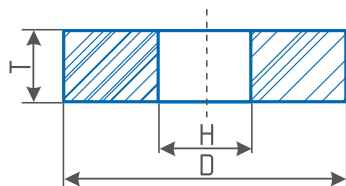
 для всех видов  
шлифования


 для обдирки со снятием  
больших припусков

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
63-900	10-150	203-305	F12-F80

## ТИП 1 армированный

СТО 00220931-001-2008



 рабочая скорость  
до 63 м/с

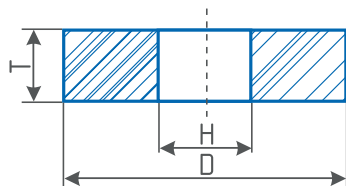
 для всех видов  
шлифования

 для обдирки со снятием  
больших припусков

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	рабочая скорость	зернистость
63-900	20-100	203-305	50 м/с	F12-F80

## ТИП 1 армированный для вальцешлифования

СТО 00220931-001-2008



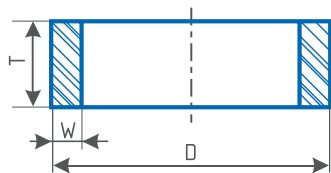
 для вальцешлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	рабочая скорость	зернистость
450-1060	63-100	304,8-305	50 м/с	F36-F80



## ТИП 2

ГОСТ Р 52781-2007

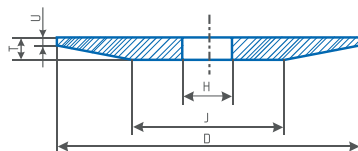


для плоского  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	толщина стенки, W, мм	зернистость
250-907	75-150	13-252	F12-F80

## ТИП 3

ГОСТ Р 52781-2007



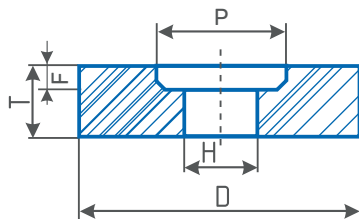
для заточки пил

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
150-300	8-20	32-76	F12-F80

## ТИП 5

С ВЫТОЧКОЙ

СТО 00220931-001-2008



для плоского  
шлифования



для заточки



для круглого наружного  
шлифования



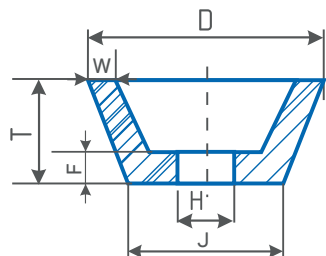
для круглого  
внутреннего  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	диаметр выточки, P, мм	зернистость
125-250	50-100	20-76	50-110	F12-F80

## ТИП 11

чашечный конический

ГОСТ Р 52781-2007



для плоского  
шлифования



для шлицшлифования

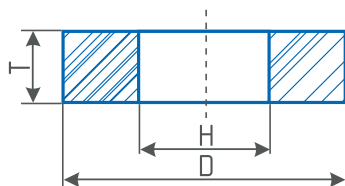


для заточки

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
125, 150	45, 50	22.23, 32	F12-F80

## ТИП 35

СТО 00220931-011-2011



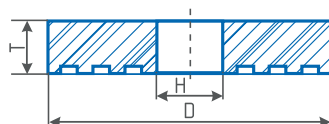
для плоского  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
450-565	20-150	203, 305	F12-F80

## ТИП 36

с запрессованными крепежными элементами\*

СТО 00220931-011-2011



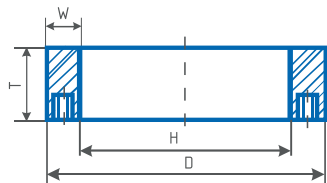
для плоского  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
450-914	45-102	25-406	F12-F80

\* количество и расположение крепежных элементов - по согласованию с потребителем.

## ТИП37

с запрессованными крепежными элементами\*  
СТО 00220931-011-2011



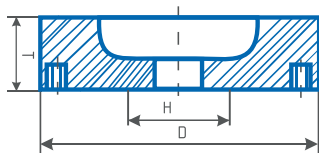
для плоского  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
297-600	50-125	203-400	F12-F100

\* количество и расположение крепежных элементов - по согласованию с потребителем.

## ТИП 40

с запрессованными крепежными элементами\*  
СТО 00220931-011-2011



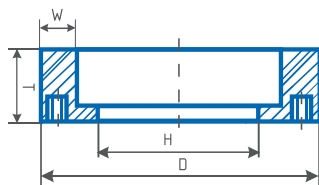
для плоского  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
610-1000	70-150	25-200	F12-F80

\* количество и расположение крепежных элементов - по согласованию с потребителем.

## ТИП43

с запрессованными крепежными элементами\*  
СТО 00220931-011-2011



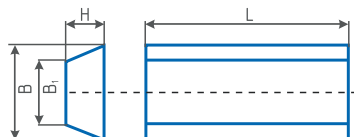
для плоского  
шлифования

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
762	70	558	F12-F80

\* количество и расположение крепежных элементов - по согласованию с потребителем.

## ТИП 3109

ГОСТ 33534-2015



длина, L, мм	высота, H, мм	ширина, B, мм	ширина, B <sub>1</sub> , мм	зернистость
150	40	100	85	F12-F180







Отрезные круги на бакелитовой связке изготавливаются из электрокорундовых и карбидокремниевых абразивных материалов. Электрокорунд нормальный (13А, 14А) в основном применяется для производства кругов для резки металлов, а круги из карбида кремния (54С, 64С) применяются для резки неметаллических материалов (бетона, камня, мрамора и др.)

Важным компонентом отрезных кругов является армирующая стеклосетка, которая придает кругу необходимую прочность, а значит, обеспечивает безопасность при работе инструментом.

Отрезные круги характеризуются высокой стойкостью, так как при работе не требуются больших усилий (мягкий рез), высокой производительностью и снижением риска «прижогов» – температурных изменений структуры металла.

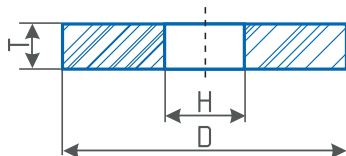
Ключевым показателем, влияющим на прочность и работоспособность круга, является отсутствие дисбаланса изделия - современное европейское оборудование и система контроля качества обеспечивают полное соответствие этого показателя требованию ГОСТ 21963-2002

### **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОТРЕЗНЫХ И ЗАЧИСТНЫХ КРУГОВ:**

- Не используйте отрезные круги для зачистки или торцевого шлифования.
- Избегайте чрезмерного давления (прижима) при резке.
- Избегайте ударных нагрузок при выполнении работ.
- Не работайте боковой поверхностью круга - это может повредить армирующую сетку.
- Для резки крупных деталей с большой площадью контакта металла с кругом используйте возвратно-поступательную технику резания.
- Избегайте заклинивания круга.

## КРУГ ОТРЕЗНОЙ АРМИРОВАННЫЙ ТИП 41

ГОСТ P57978-2017



рабочая скорость  
80 м/с



для резки  
изделий из стали



для резки  
цветных металлов

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	шлифовальный материал	назначение
115-230	1.0-3.0	22.23	14A	сталь+нерж. сталь
300-400	1.0-4.0	32	54C	цвет. металл



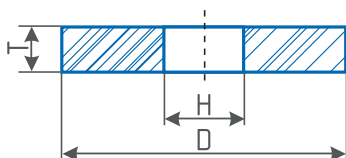
для резки камня  
и неметаллических  
материалов

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	шлифовальный материал	назначение
125	2.5	22.23	54C	камень
400	4.0	32	54C	камень

## КРУГ ОТРЕЗНОЙ АРМИРОВАННЫЙ ТИП 41

для резки железнодорожных рельсов

ГОСТ P57978-2017



рабочая скорость  
до 100 м/с

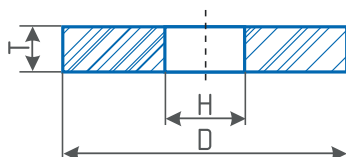


для резки  
железнодорожных  
рельсов

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	шлифовальный материал	рабочая скорость
300, 400	3.2, 4.0	32	14A	80-100 м/с

## КРУГ ОТРЕЗНОЙ АРМИРОВАННЫЙ ТИП 41

ГОСТ P57978-2017



рабочая скорость  
80 м/с



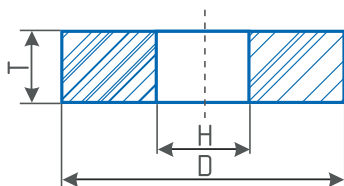
для резки  
изделий из стали

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	шлифовальный материал	назначение
500	5	32	14A	сталь



## КРУГ ЗАЧИСТНОЙ АРМИРОВАННЫЙ ТИП 1

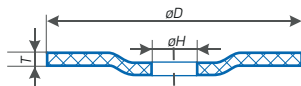
ТУ 3982-005-00221209-97



наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	рабочая скорость
125, 230	6-8	22,23	80 м/с

## КРУГ ЗАЧИСТНОЙ АРМИРОВАННЫЙ ТИП 27

ТУ 3982-005-00221209-97



наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	рабочая скорость
125	6	22, 23	80 м/с







# АБРАЗИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ НА ГИБКОЙ ОСНОВЕ



Инструмент на гибкой основе представляет собой абразивное зерно, закрепленное при помощи связующего на разные типы основы. В качестве основы применяют х/б, синтетические ткани и бумагу, а в качестве абразивного материала: карбид кремния, электрокорунд нормальный, циркониевый или керамический.

Преимущества над твердыми абразивными кругами:

- Большой контакт с деталью;
- меньшая температура при шлифовании;
- Свободное резание, обеспечивающее большой съём металла;
- Возможность обработки фасонных поверхностей и труднодоступных мест;
- Большая эластичность абразива снижает вибрации;
- Сокращение времени на смену инструмента;
- Отсутствие необходимости в правке инструмента;
- Постоянство размеров инструмента.

Абразивный инструмент из электрокорунда нормального предназначен для сухого и влажного шлифования металлов; из карбида кремния - для шлифования чугуна, алюминия, цветных металлов, дерева, резины, стекла, пластика и других неметаллических материалов; шкурка с циркониевым зерном применяется для обработки алюминия, стали, циркониевых сплавов и тяжелых металлов; керамические зерна наиболее эффективны для удаления тяжелых металлов и нержавеющей стали и особенно рекомендован для выполнения операций, где требуется агрессивный съём металла.

## Виды абразивного инструмента на гибкой основе:

- Круги шлифовальные лепестковые и лепестковые торцевые (КЛТ, КЛ);
- Бесконечные ленты (ЛБ);
- Изделия самозакрепляющиеся, диски с Velcro (ИС);
- Шлифовальные диски (ДО);
- Шлифовальные листы и рулоны (ШБ, листы).

## Маркировка шлифовальной шкурки:

X	S	5	4	9
Материал основы	Внутренний код	Вид связующего	Абразивный материал	Внутренний код
<b>Бумага:</b> A - 95 гр/м <sup>2</sup> B - 105 гр/м <sup>2</sup> C - 110 гр/м <sup>2</sup> D - 150 гр/м <sup>2</sup> E - 220 гр/м <sup>2</sup> F - 270 гр/м <sup>2</sup> G - 350 гр/м <sup>2</sup>		5 - бакелит жидкий	4 - электрокорунд нормальный (14A)	
			5 - электрокорунд белый (25A)	
			6 - электрокорунд премиум	
<b>Ткань:</b> J - гибкая X - жесткая Y - очень жесткая			7 - карбид кремния	
			8 - электрокорунд циркониевый	
			9 - электрокорунд керамический	

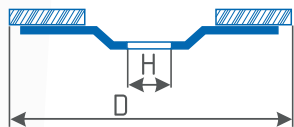
## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ГИБКОЙ ОСНОВЕ:

- Распаковывайте ленты, вывесите их на консольной опоре диаметром не менее 50 мм в условиях работы лент.
- Если лента склеена внахлест, обратите внимание на стрелки с обратной стороны - установите ленты в станок так, чтобы направление вращения совпадало с направлением стрелок.
- Закрепите круг на шпинделе машинки или станка без перекосов, надежно подожмите его зажимом.
- Проверьте круг на холостом ходу, при вращении круг должен двигаться без биений и осевых перемещений.
- При работе не допускайте резких нагрузок, особенно при обработке острых кромок и выступающих частей.
- При использовании КЛТ вводите круг в соприкосновение с поверхностью плавно под углом 10-20 градусов.
- Самозакрепляющиеся изделия крепить к прижимным насадкам плотно без смещений и выступов инструмента за насадку.

# КРУГИ ЛЕПЕСТКОВЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ИЗ ЭЛЕКТРОКОРУНДА НОРМАЛЬНОГО

СТО 00220931-051-2017

## ТИП 1



### универсальный инструмент

подходит для обработки различных видов материала и поверхностей



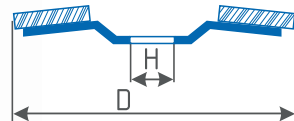
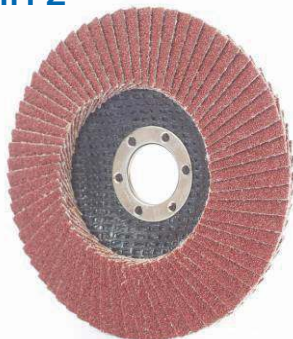
для обработки кромок сварных и швов



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P24-P180

## ТИП 2



### универсальный инструмент

подходит для обработки различных видов материала и поверхностей



для обработки труднодоступных мест



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P24-P180

пример обозначения характеристик КЛТ:

**КЛТ1**

тип исполнения

**125x22.23**

наружный диаметр и посадочное отверстие

**корунд**

абразивный материал

**P40**

зернистость

Упаковка - картонная коробка:

КЛТ1, КЛТ2

Ø 115, 125, 150 мм

40 шт

КЛТ1, КЛТ2

Ø 180 мм

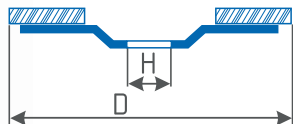
40 шт



# КРУГИ ЛЕПЕСТКОВЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ИЗ ЦИРК ОНИЕВОГО ЭЛЕКТРОКОРУНДА

СТО 00220931-051-2017

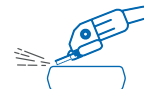
## ТИП 1



предназначен для шлифовки изделий из **нержавеющей и углеродистой стали**



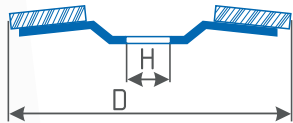
для обработки кромок сварных и швов



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P40, P60, P80, P100,P120

## ТИП 2



предназначен для шлифовки изделий из **нержавеющей и углеродистой стали**



для обработки труднодоступных мест



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P40, P60, P80, P100,P120

пример обозначения характеристик КЛТ:

<b>КЛТ1</b>	<b>125x22.23</b>	<b>цирконий</b>	<b>P40</b>
тип исполнения	наружный диаметр и посадочное отверстие	абразивный материал	зернистость

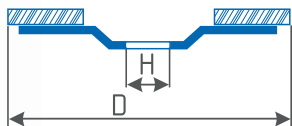
Упаковка - картонная коробка:

КЛТ1, КЛТ2	Ø 115, 125, 150 мм	40 шт
КЛТ1, КЛТ2	Ø 180 мм	40 шт

# КРУГИ ЛЕПЕСТКОВЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ИЗ КЕРАМИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРОКОРУНДА

СТО 00220931-051-2017

## ТИП 1



для обработки **высокотвердых материалов, углеродистых и легированных сталей**



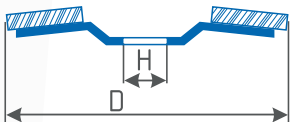
для обработки кромок сварных и швов



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P40, P60, P80, P100,P120

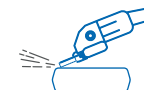
## ТИП 2



для обработки **высокотвердых материалов, углеродистых и легированных сталей**



для обработки труднодоступных мест



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P40, P60, P80, P100,P120

пример обозначения характеристик КЛТ:

**КЛТ1 125x22.23 керамика P40**

тип исполнения

наружный диаметр и посадочное отверстие

абразивный материал

зернистость

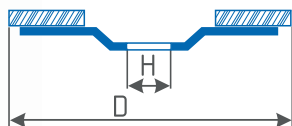
Упаковка - картонная коробка:

КЛТ1, КЛТ2	Ø 115, 125, 150 мм	40 шт
КЛТ1, КЛТ2	Ø 180 мм	40 шт

# КРУГИ ЛЕПЕСТКОВЫЕ ТОРЦЕВЫЕ ИЗ КАРБИДА КРЕМНИЯ

СТО 00220931-051-2017

## ТИП 1



применяются для обработки **титана, стекла, камня, резины и пластиков.**



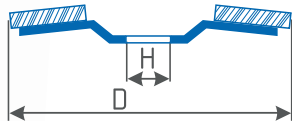
для обработки кромок сварных и швов



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P24, P36, P40, P60, P80, P100, P120

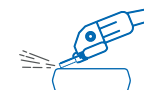
## ТИП 2



применяются для обработки **титана, стекла, камня, резины и пластиков.**



для обработки труднодоступных мест



для плоского шлифования

наружный диаметр, D, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
115, 125, 150, 180	22,23	P24, P36, P40, P60, P80, P100, P120

пример обозначения характеристик КЛТ:

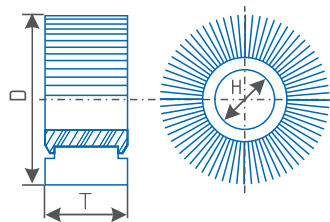
<b>КЛТ1</b>	<b>125x22.23</b>	<b>карбид кремния</b>	<b>P40</b>
тип исполнения	наружный диаметр и посадочное отверстие	абразивный материал	зернистость

Упаковка - картонная коробка:

КЛТ1, КЛТ2	Ø 115, 125, 150 мм	40 шт
КЛТ1, КЛТ2	Ø 180 мм	40 шт

## КРУГ ЛЕПЕСТКОВЫЙ из электрокорунда нормального

СТО 00220931-051-2017



используются в **металло- и деревообработке**, в обработке **пластмасс и др.**



для обработки трудно-доступных мест

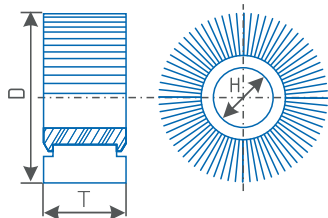


для стационарных станков

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
150	30, 50	32	P36-P320

## КРУГ ЛЕПЕСТКОВЫЙ из циркониевого электрокорунда

СТО 00220931-051-2017



предназначен для шлифовки изделий из **нержавеющей и углеродистой стали**



для обработки трудно-доступных мест



для стационарных станков

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	диаметр посадочного отверстия, H, мм	зернистость
150	30, 50	32	P40, P60, P80

пример обозначения характеристик КЛ:

<b>КЛ</b>	<b>150x30x32</b>	<b>корунд</b>	<b>P40</b>
тип круга	наружный диаметр, высота и посадочное отверстие	абразивный материал	зернистость

Упаковка - картонная коробка:

КЛ	150x30x32	32 шт
КЛ	150x50x32	20 шт



## КРУГИ ЛЕПЕСТКОВЫЕ С ОПРАВКОЙ (КЛО)



наружный диаметр, мм	высота, мм	посадочный диаметр, мм	зернистость
30-60	6	20-30	P40-P80

## ЛЕНТЫ БЕСКОНЕЧНЫЕ из электрокорунда нормального

СТО 00220931-045-2016



используются для обработки **металлов и твердых пород древесины** при умеренных нагрузках.



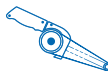
для стационарных станков

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
15-1300	457-8000	P36-P320	XS 549



для ручных шлифовальных машин

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
75,100	457, 533, 610	P36-P320	XS 549



для ленточных напильников

ширина, мм	длина, мм
6,13, 30	533, 610



для шлифователей труб

зернистость	марка шлифшкурки
P36-P320	XS 549

## ЛЕНТЫ БЕСКОНЕЧНЫЕ из циркониевого электрокорунда

СТО 00220931-045-2016



используются для обработки **алюминия, стали, циркониевых сплавов и тяжелых металлов**. За счет эффекта самозатачивания обеспечивает **агрессивный съем металла и длительный срок службы**.



для стационарных станков

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
50-1300	457-8000	P36-P120	YY583, XS583, XE583



для шлифователей труб

## ЛЕНТЫ БЕСКОНЕЧНЫЕ

### из карбида кремния

СТО 00220931-045-2016



применяются для обработки **титана, стекла, камня, резины, пластика, древесины, алюминия**



для стационарных станков

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
15-1300	457-8000	P24-P180	XW579



для ручных шлифовальных машин

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
75, 100	457, 533, 610	P24-P180	XW579



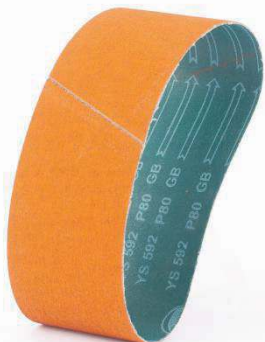
для ручных ленточных напильников

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
6, 13, 30	533, 610	P24-P180	XW579

## ЛЕНТЫ БЕСКОНЕЧНЫЕ

### из керамического электрокорунда

СТО 00220931-045-2016



применяются для обработки **легированных сталей, углеродистых сталей и цветных металлов.**

Обеспечивает **высокую производительность и длительный съем материала.**

Низкая температура в зоне шлифования повышает качество готовой поверхности.

Имеет высокую прочность на разрыв.



для стационарных станков



для шлифователей труб

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
50-1300	457-8000	P24-P120	YS592, XS592

пример обозначения характеристик бесконечных лент:

<b>ЛБ1</b>	<b>75x2000</b>	<b>XS549</b>	<b>P40</b>
лента бесконечная	ширина и длина ленты	марка шлифовальной шкурки	зернистость

## ИЗДЕЛИЯ самозакрепляющиеся на Velcro ткани



предназначены для обработки металла и дерева **от грубой шлифовки до финишной полировки.**



для эксцентриковых шлифмашин



для угловых шлифмашин

диаметр, мм	количество отверстий	зернистость	марка шлифшкурки
125-230	0,6,8	P36-P1000	корунд, цирконий

## ДИСКИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ



предназначены для обработки **углеродистых и легированных сталей, цветных металлов.**

За счет использования плотной бумажной основы обеспечивают отличное качество поверхности при обработке металлов.



для шлифовальных станков

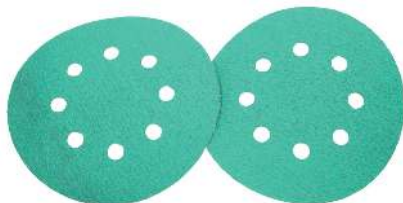
Тип исполнения ДО (с отверстием)

диаметр, мм	посадочное отверстие, мм	зернистость	марка шлифшкурки
300,350	40	P36-P1000	корунд

Тип исполнения Д (сплошные)

диаметр, мм	посадочное отверстие, мм	зернистость	марка шлифшкурки
300, 350	нет	P36-P1000	корунд

## ДИСКИ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ на латексной основе самозакрепляющиеся



пример обозначения характеристик шлифовальных дисков:

<b>ИС Диск 1</b>	<b>125</b>	<b>(0 отв.)</b>	<b>корунд</b>	<b>P40</b>
диск самозакрепляющийся	диаметр	количество отверстий	абразивный материал	зернистость

<b>ДО</b>	<b>350x40</b>	<b>корунд</b>	<b>P40</b>
тип исполнения	внешний диаметр и диаметр отверстия	марка шлифшкурки	зернистость

## ЛИСТЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ из электрокорунда нормального



используются для обработки **металлов и твердых пород древесины** при умеренных нагрузках.



для ручных работ

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
230	280	P60-P2500	CI565, C567, CP549, CR551

## из карбида кремния



применяются для обработки **титана, стекла, камня, резины и пластиков.**



для ручных работ

ширина, мм	длина, мм	зернистость	марка шлифшкурки
230	280	P60-P2500	CI575, C577, CV371

## ШКУРКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ В РУЛОНАХ из электрокорунда нормального



используются для **сухого и влажного** шлифования поверхности



закрытое нанесение зерна



на гибкой тканевой основе

ширина, мм	длина, м	зернистость	марка шлифшкурки
25-1400	5-50	P36-P400	JW549, XS549, JW547,546

пример обозначения характеристик шлифшкурки в рулонах:

<b>ШБ</b>	<b>700x25</b>	<b>JW549</b>	<b>P40</b>
шлифовальная бобина	ширина (мм) и длина (м) рулона	марка шлифовальной шкурки	зернистость



## ШЛИФОВАЛЬНАЯ ШКУРКА В РУЛОНАХ



XW579 - из карбида кремния на жесткой тканевой основе для ручных и машинных работ, водостойкая. **ДЛЯ ПАРКЕТА**

ширина, мм	длина, м	зернистость	марка шлифшкурки
200	25	P24-P180	XW579

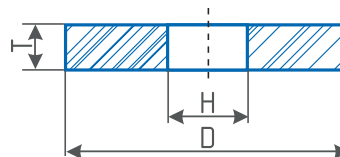
## СЕТКА АБРАЗИВНАЯ



ширина, мм	длина, мм	зернистость
115	280	P40-P400

# КРУГ ОТРЕЗНОЙ АРМИРОВАННЫЙ ТИП 41 CARBOENERGY

ГОСТ 21963-82



Энергосберегающий круг для аккумуляторных УШМ



рабочая скорость  
80 м/с



для резки  
изделий из стали

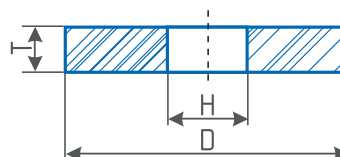


экономия заряда  
20%

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	шлифовальный материал	назначение
125	1	22,23	14A	сталь

# КРУГ ОТРЕЗНОЙ АРМИРОВАННЫЙ ТИП 41 CARBODISK

ГОСТ 21963-82



рабочая скорость  
80 м/с



для резки  
изделий из стали

наружный диаметр, D, мм	высота, T, мм	посадочное отверстие, H, мм	шлифовальный материал	назначение
125-230	1.0-3.0	22,23	14A	нерж.сталь

## ШЛИФОВАЛЬНАЯ ШКУРКА В РУЛОНАХ



Из электрокорунда (14А) на гибкой тканевой основе для ручных работ, водостойкая.

Применяется для шлифования деревянных и металлических поверхностей

ширина, мм	длина, м	зернистость	марка шлифшкурки
100-115	3-5	P36-P600	JW549, 546, 547

## ГУБКА ШЛИФОВАЛЬНАЯ



ширина, мм	длина, мм	высота, мм	зернистость
98	69	25	P40-P220

# ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВАШИХ ЗАДАЧ

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН  
**SHOP.VABZ.RU**

У НАС МОЖНО ЗАКАЗАТЬ  
ТОВАР В РОЗНИЦУ  
В ИНТЕРНЕТ – МАГАЗИНЕ







**ВОЛЖСКИЙ  
АБРАЗИВНЫЙ ЗАВОД**



404119, Волгоградская обл., г.о. Волжский  
г. Волжский, ул. им. Ф.Г. Логинова, д. 169

[shop.vabz.ru](http://shop.vabz.ru)

