

# Абразивные

# МАТЕРИАЛЫ

Разработал: Н.Б.Романовская

Абразивными называются  
мелкозернистые или  
порошковые  
неметаллические вещества,  
обладающие очень высокой  
твёрдостью и имеющие  
острые грани.

## Применение

Их используют для получения шлифовальных кругов, сегментов, головок, брусков, гибких шлифовальных и полировальных лент, шкурок, а так же полировальных паст.

## Свойства

Абразивные материалы характеризуются режущей способностью высокой краснотойкостью (1800-2000 градусов), зернистостью, твёрдостью и износостойкостью.

Абразивная способность — характеризуется массой снимаемого при шлифовании материала до затупления зёрен.

# Абразивные материалы

Для изготовления шлифовальных кругов

электрокорунды

нормальный

белый

хромистый

титанист  
ый

циркониевый

монокорунд

# Абразивные материалы

Для изготовления шлифовальных кругов

## электрокорунды

нормальный

белый

хромистый

титанист  
ый

циркониевый

монокорунд

## Карбид кремния

чёрный

зеленый

# Абразивные материалы

Для изготовления шлифовальных кругов

## электрокорунды

нормальный

белый

хромистый

титанист  
ый

циркониевый

монокорунд

## Карбид кремния

чёрный

зеленый

## Нитрид бора

# Абразивные материалы

Для изготовления шлифовальных кругов

## электрокорунды

нормальный

белый

хромистый

титанист  
ый

циркониевый

монокорунд

## Карбид кремния

чёрный

зеленый

## Нитрид бора

## алмазы

природный

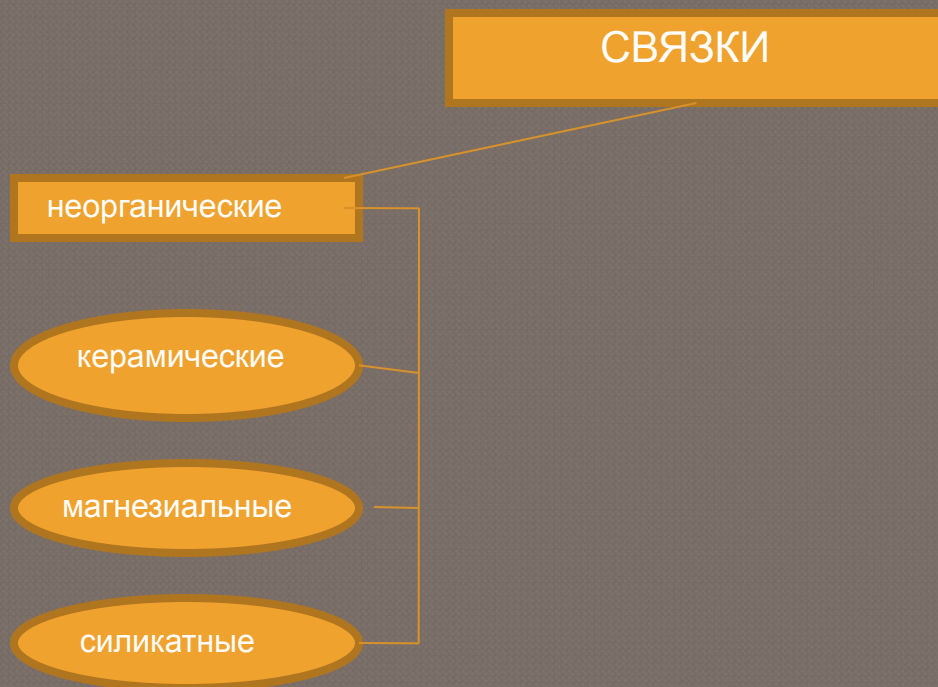
синтетический



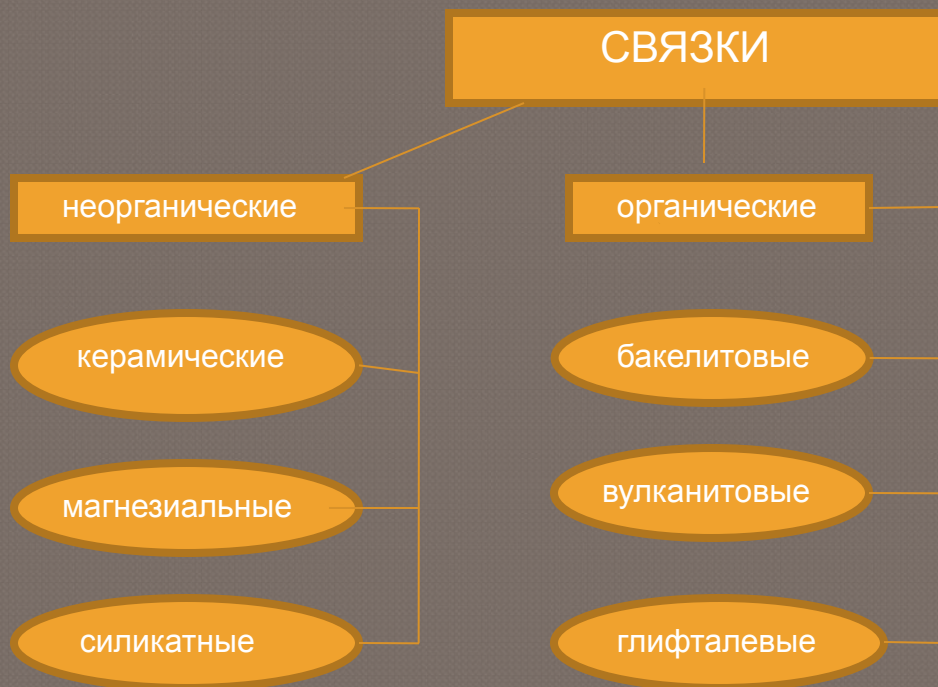
Процесс изготовления состоит из следующих операций:

- 1.размолка
- 2.измельчение абразивных материалов
- 3.сортировка по номерам зернистости
- 4.смешивание со связкой и увлажнение
- 5.формирование, сушка и тепловая обработка.

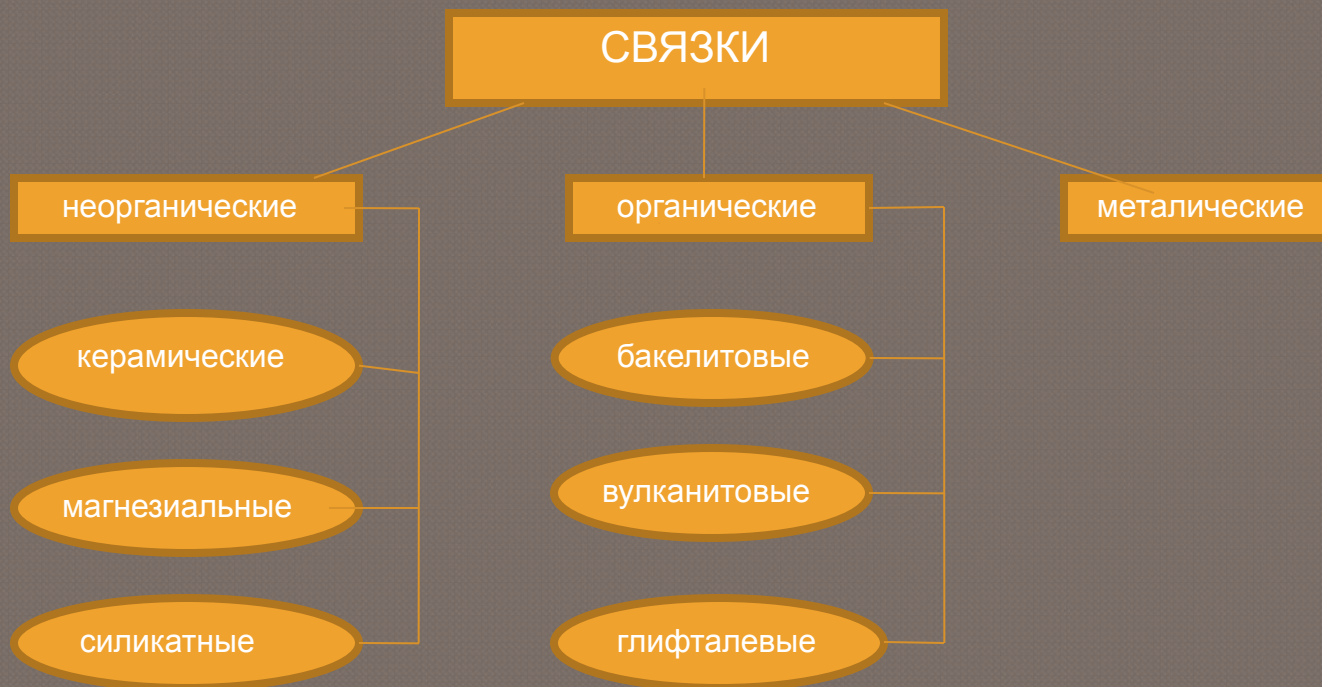
Для придания абразивным инструментам необходимой формы и размеров в состав входят связывающие вещества – связки.



Для придания абразивным инструментам необходимой формы и размеров в состав входят связывающие вещества – связки.



Для придания абразивным инструментам необходимой формы и размеров в состав входят связывающие вещества – связки.



## Неорганические связки

### *Керамические связки (К)*

Сырьём для них является стекло, полевой шпат, и тд. Связки выполняются различных марок К1, К2...К8.

Шлифовальные круги на керамической связке влаго и температуроустойчивые, но отличаются хрупкостью и не допускают работу с ударными нагрузками.

Магнезиальные и силикатные связки применяются сравнительно редко.

**Органические связки** — основой являются синтетический смолы.

Бакелитовые связки (Б)

Изготавливают из искусственной смолы (бакелита), они придают кругам прочность и эластичность, устойчивость к влаге и маслам.

Б1.Б2.Б3

Вулканические связки

Изготавливают из каучука, подвергнутого вулканизации, они придают кругам большую эластичность, эти круги обладают большей упругости чем на бакелитовой основе.

В1.В2.В3

Глифталевые связки (Г) — получают на основе синтетической смолы из глицерина.

**Металлические связки** — представляет собой сплавы меди, олова, цинка, алюминия, никеля и других элементов.

Используются в основном для алмазных инструментов.

Металлические связки обладают высокой механической прочностью, незначительной пористостью.  
МВ1, ПМ1, М1, МК, М15.

## Маркировка шлифовальных кругов

В условное обозначение шлифовальных кругов входят:

1. Тип круга
2. Размеры круга
3. Марка и зернистость материала
4. Степень твёрдости
5. Номер структуры
6. Марка связи
7. Рабочая скорость в м/с
8. Класс точности

1	500x50x305	24А	10	П	С2	7	К5	35 м/с	А	1Кл	Гост 2424-83
---	------------	-----	----	---	----	---	----	--------	---	-----	--------------