

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 красностойкостью (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

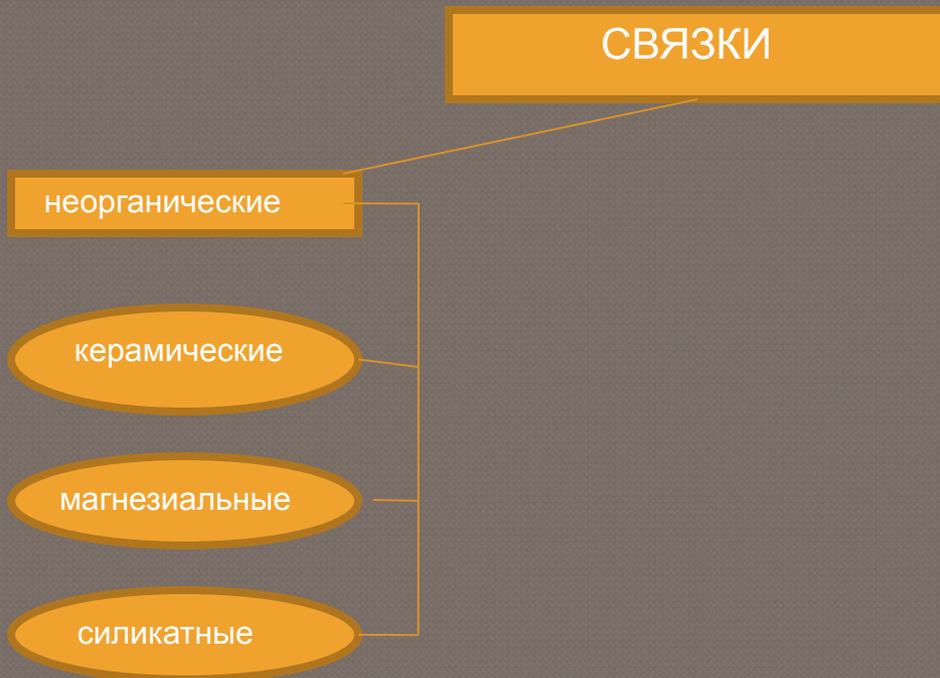
природный

синтетический

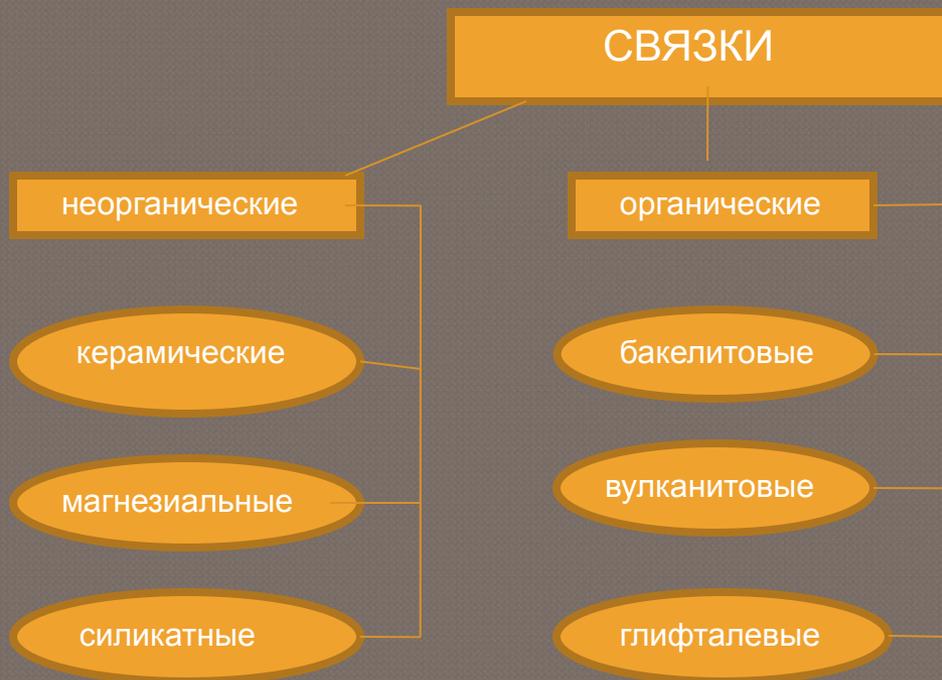
Процесс изготовления состоит из следующих операций:

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

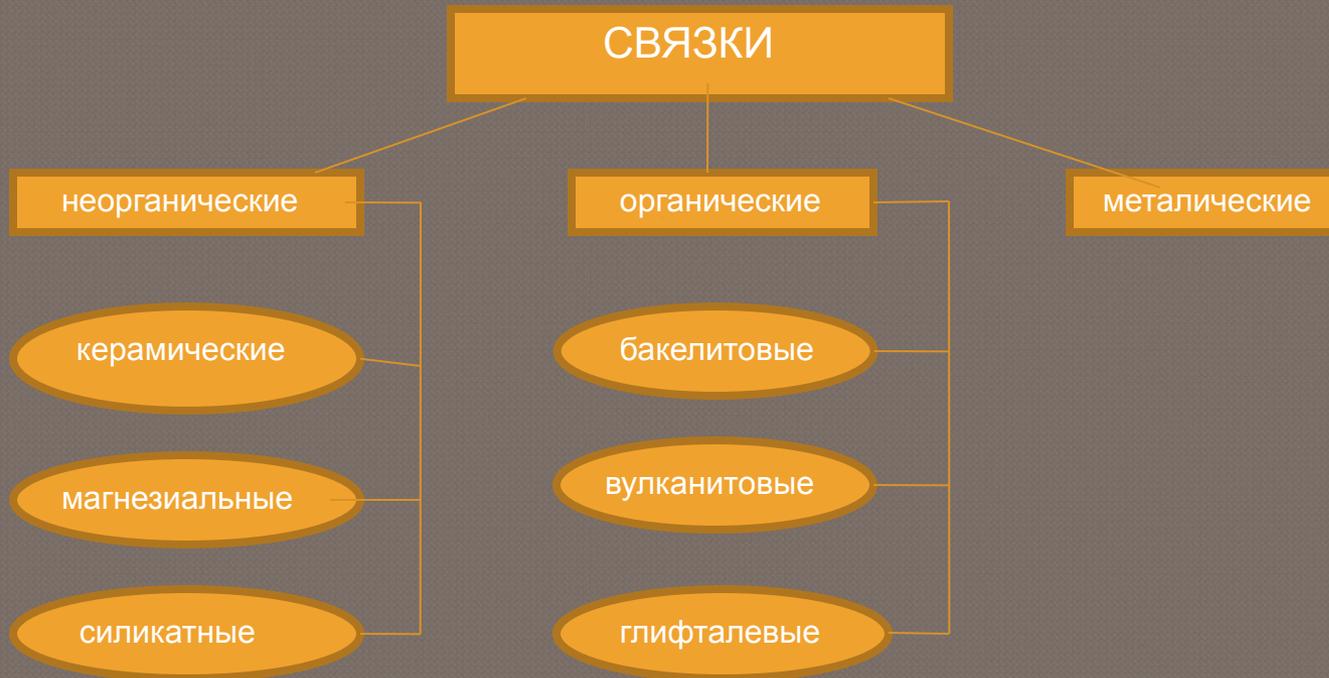
Для придания абразивным инструментам необходимой формы и размеров в состав входят связывающие вещества – связки.



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 термостойкие, 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 | 24A | 10 | П | C2 | 7 | K5 | 35 м/с | A | 1Кл | Гост 2424-83 |
|---|------------|-----|----|---|----|---|----|--------|---|-----|--------------|