

АБРАЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



**Абразивная обработка –
механическая обработка при помощи
абразивных материалов**

Абразивные материалы

**(фр. *abrasif* — шлифовальный,
от лат. *abradere* — соскабливать) —
это материалы, обладающие высокой
твердостью, и используемые для обработки
поверхности различных материалов**

АБРАЗИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Делятся по

- твердости (сверхтвёрдые, твёрдые, мягкие)
- химическому составу;
- по величине шлифовального зерна (крупные или грубые, средние, тонкие, особо тонкие).

Величина зерна измеряется в микрометр

ТВЕРДОСТЬ МИНЕРАЛА

Твёрдость минерала сравнивается со шкалой твёрдости Мооса:

- 1 — тальк, 2 — гипс, 3 — кальцит,
4 — флюорит, 5 — апатит,
6 — полево́й шпат, 7 — кварц,
8 — топаз, 9 — корунд, 10 — алмаз

Природные абразивы

Алмаз:

Наиболее ценный по своим абразивным свойствам материал

Лучшим считается его чёрная разновидность — *карбонадо* (карбонат), добываемая в Бразилии и на острове Борнео



Кварц – один из наиболее дешевых и доступных абразивных материалов.

В сухом виде вызывает силикоз

Использование только совместно с подачей воды

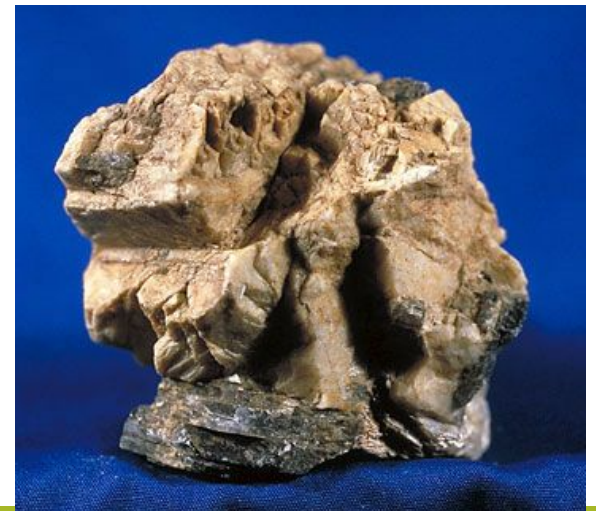


Корунд

Кристаллический оксид алюминия, то же и **сапфир**, добывается в россыпях и иногда в рудах

Добытая корундовая руда измельчается, обогащается и сортируется по величине зерна

Применяется в порошке и для изготовления из него искусственных кругов, брусков и шкурок



Мел – наждак - пемза



Мел: карбонат кальция, для тонких видов абразивной обработки

(притирка, полирование)

Наждак: природный минерал, состоит из: корунда и магнетита

Пемза: пузыристое вулканическое стекло

Самая лучшая пемза — с острова Липари, близ Сицилии

Применяется для шлифовки дерева, мягких камней и металлов



Синтетические абразивы



Искусственный алмаз:

обработка твердых сплавов, камня,
стекла, цветных металлов

Кубический нитрид бора:

кубический нитрид бора знают как
эльбор, применяют при шлифовании
деталей из различных сталей и
сплавов

Виды абразивной обработки

Абразивные материалы

используются для:

- шлифования
- полирования
- разрезания материалов
- применяются в заготовительном производстве и окончательной обработке различных металлических и неметаллических материалов

Виды абразивной обработки

- **шлифование плоское** — обработка плоскостей и сопряжённых плоских поверхностей
- **шлифование круглое** — обработка цилиндрических и конических поверхностей валов и отверстий



Удаление сварного шва



The image is a split-screen comparison. The left side shows a close-up of an aluminum pipe joint with a prominent, rough weld. The right side shows a similar joint that has been smoothed and finished, with no visible weld. The background is a wooden workbench.

АЛЮМИНИЙ
**УДАЛЕНИЕ СВАРНОГО ШВА
НА ТРУБЕ**

WWW.GTOOL.RU

Виды абразивной обработки

**отрезание и разрезание заготовок –
заготовительное и монтажное
производство, демонтаж конструкций**



Инструменты абразивной обработки

Отрезные круги:

Различных диаметров
(до 3500 мм), ширины,
высоты и форм (профилей)
рабочего(абразивного)
слоя

и способов закрепления его
на корпусе круга



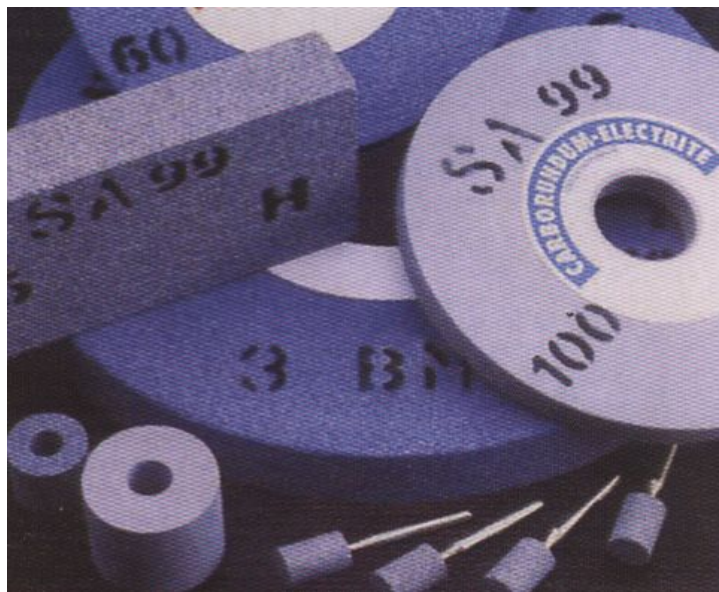
Шлифовальные круги

Различные
абразивные
материалы в виде
кругов, дисков,
конусов разных
профилей и
диаметров



Бруски

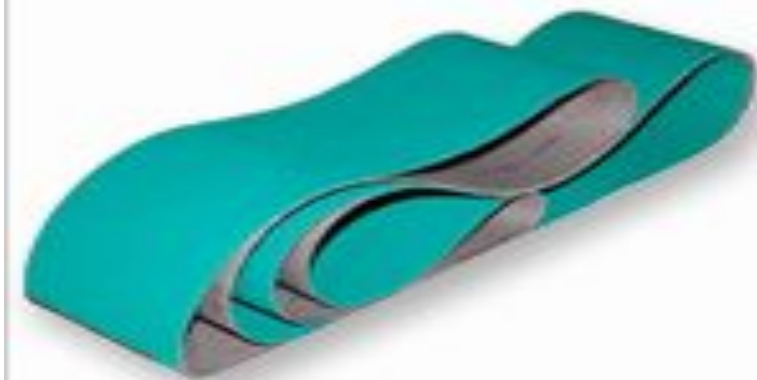
Абразивные и металлоабразивные материалы разных размеров и профилей для притирки, затачивания



Шлифовальные ленты

Синтетическая или
растительнотканная
лента разной
ширины

с приклеенными на
ее одной или двух
сторонах зернами
абразивных
материалов



Наждачная бумага –
абразивный материал нанесенный
на тканевую или бумажную основу



ПАСТА

Паста –

абразивные притирочные и полировальные абразивы равномерно распределенные в связующем (парафин, церезин, олеиновая кислота, стеарин, масла, керосин и др)



Свободное зерно

Сухие абразивные
зерна для
гидроабразивной,
ультразвуковой и
пескоструйной
обработки.



Очистка резьбы от ржавчины



Очистка внутренней поверхности трубы



