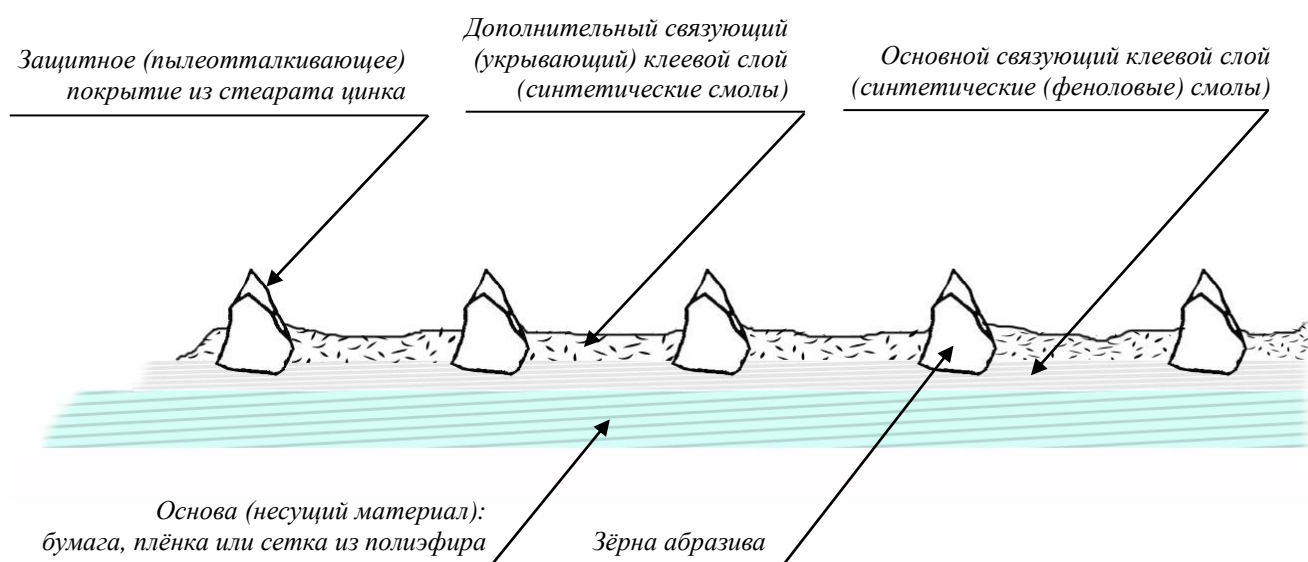


Структура гибких абразивных материалов



Основа является носителем рабочих слоёв абразивного инструмента.

Виды основ:

1. **Бумажная.** Прочность прямо пропорциональна её удельному весу. Устойчива к растяжению, но менее прочная на разрыв, чем тканевая.

Разновидности бумажных основ:

- А-бумага, 90 г/м²
- В-бумага, 110 г/м²
- С-бумага, 125 г/м²
- D-бумага, 150–180 г/м²
- Е-бумага, 220–250 г/м²
- F-бумага, 270 г/м²
- Т-бумага, 300 г/м²

2. **Тканевая.** Может быть, как жесткой, так и эластичной. Более прочная чем бумажная, но подвержена растяжению. Дороже бумажной основы.

Разновидности тканевых основ:

- F (JJ) (X-Flex) - эластичная ткань
- J - мягкая ткань
- X - жесткая ткань
- Y - сверхжесткая
- PES (PE) - полиэстеровая

3. **Полиэфирная плёнка.** Эластичная и износостойкая. Повышенная скорость резания по сравнению с абразивами на бумажной основе, благодаря более ровной основе. Пылеотталкивающее покрытие препятствует забивке абразива во время работы. Можно работать с водой.

4. **Нетканое волокно (скотч-брайт).** Изготавливается из синтетического волокна с нанесенным на него абразивом. Используется для обработки профильных деталей. По мере изнашивания к месту шлифовки постоянно подается новый абразив, благодаря чему удается получить одинаковое качество шлифовки при длительной работе.

5. **Полиэфирная сетка.** Преимущество сеточной основы заключается в присутствии на материале тысяч отверстий, что позволяет получить расстояние от каждой частицы абразива до ближайшей точки забора пыли всего 0,5 мм. Благодаря этому достигается сверх эффективный забор пыли со всей поверхности продукта. Так же минимизируется забивка абразива отходами шлифования.

6. **Основа из поролона.** Применяется для изготовления различных типов шлифовальных блоков используемых для ручного шлифования профильных поверхностей.

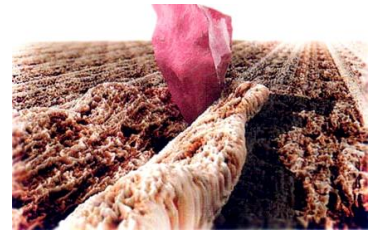
Зерно – режущий элемент абразивного инструмента, основными характеристиками которого являются твердость и прочность.

Зёрна абразивов для деревообработки:

1. **Оксид алюминия.** Зерно имеет острую, мечевидную форму. Более агрессивный и грубый срез. Подходит для первичной, агрессивной шлифовки.

Разновидности и области применения оксида алюминия:

- Белый – древесина, грунты;
- Средней хрупкости - древесина, легкие металлы;
- Синей закалки - древесина твердых пород, металл;
- Керамический - твёрдые материалы и покрытия.



2. **Карбид кремния.** Имеет округлую форму. Зерно из карбида кремния тверже оксида алюминия, но более хрупкое. Выше качество поверхности. Предпочтителен на завершающих этапах шлифования, снятия ворса. Применяется для шлифовки шпона древесины твёрдых пород, грунтов.



Насыпка означает плотность нанесения зерна на гибкую основу абразива.

Виды насыпки:

1. **Закрытая насыпка.** Почти вся поверхность основы покрыта зерном. Большое число остроконечных зерен позволяет добиться высокого съема материала и срока службы абразива. Используется, как правило, в абразивах для обработки металлов. К абразивным изделиям с закрытой насыпкой можно отнести фибровые шлифовальные диски, водостойкую шлифовальную бумагу.
2. **Полуоткрытая насыпка.** Поверхность основы покрыта зерном примерно на 70 - 80%. Промежутки между отдельными зернами позволяют удалять отходы шлифования. Используется обычно в тех случаях, когда требуется повышенный съем материала, например, при шлифовке лаков, пластмассы и цветных металлов. К абразивным изделиям с полуоткрытой насыпкой можно отнести некоторые шлифовальные ленты.
3. **Открытая насыпка.** Поверхность основы покрыта зерном примерно на 50 - 70%. Большие промежутки между зернами позволяют снизить забивание инструмента и удалять шлифовальную стружку со шлифуемого участка. Как правило, используется в абразивах для обработки дерева и других материалов с длинной стружкой, поскольку в противном случае абразив быстро засоряется. К абразивным изделиям с открытой насыпкой можно отнести некоторые шлифовальные круги на липучке.



Стеаратное покрытие позволяет увеличить ресурс абразива. Обычно используется покрытие из стеарата цинка или кальция, наносимое на поверхность абразивного материала в виде мелких чешуек. Стеаратное покрытие постепенно стирается в процессе использования абразивного материала, тем самым предохраняя его от забивки и увеличивая его ресурс.

Наличие стеаратного покрытия уменьшает первоначальную режущую способность, тем самым обеспечивая в результате более однородную поверхность вплоть до окончания ресурса абразивного материала.

