

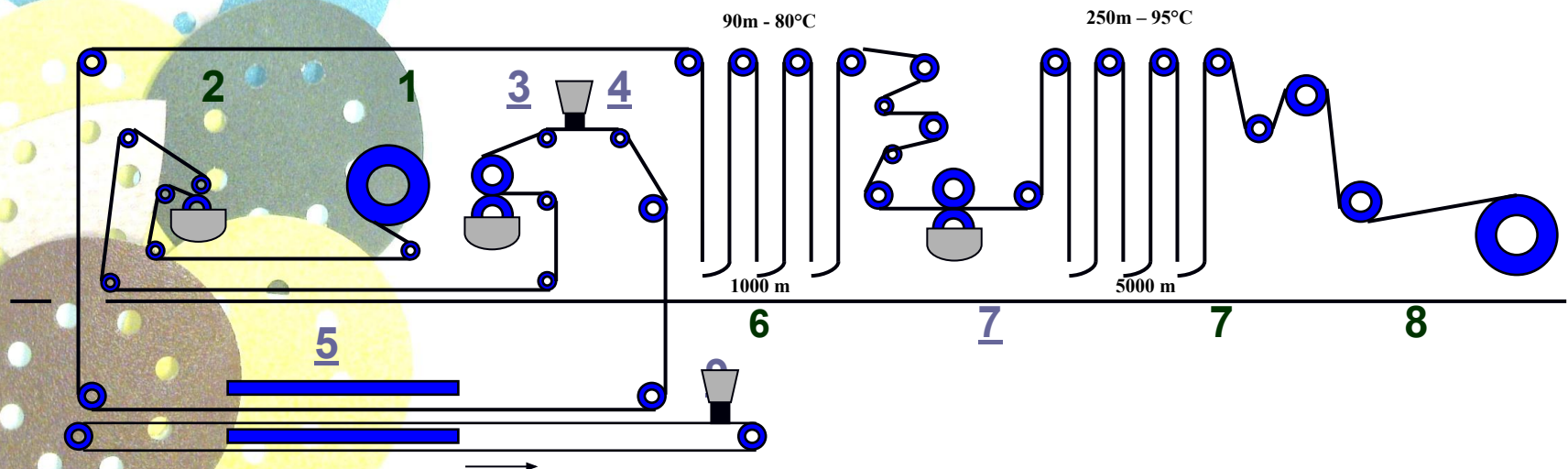
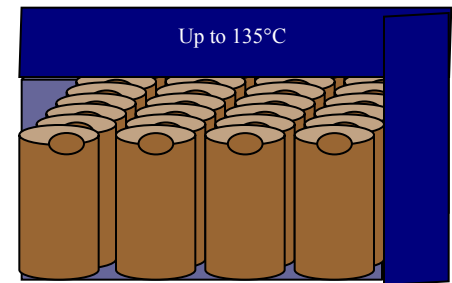
Абразивные материалы



Производство гибкого абразива

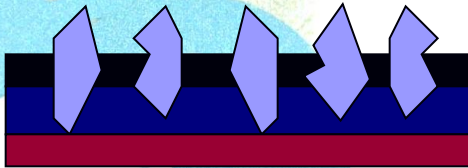
- 1 Основа
- 2 Печать логотипа
- 3 Нанесение основного слоя связки
- 4 Нанесение зерна
- 5 Электростатическое поле
- 6 Предварительная сушка
- 7 Нанесение второго слоя связки
- 8 Основная сушка материала
- 9 Готовый материал

Печь

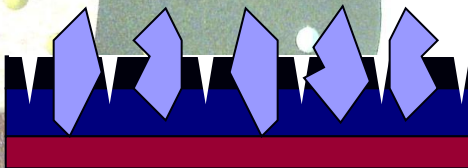


Флексирование материала

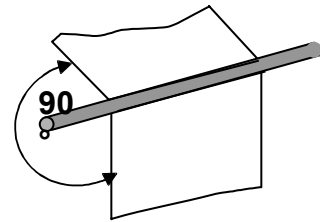
Перед



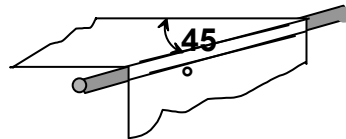
После



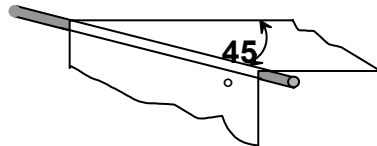
Флексирование материала - контролируемое нарушение связующего вещества с целью достижения желаемой гибкости материала.



Под углом 90° происходит проминание тяжелых материалов плотности X - и Y wt. (комбинированная и полиэстеровая основы)



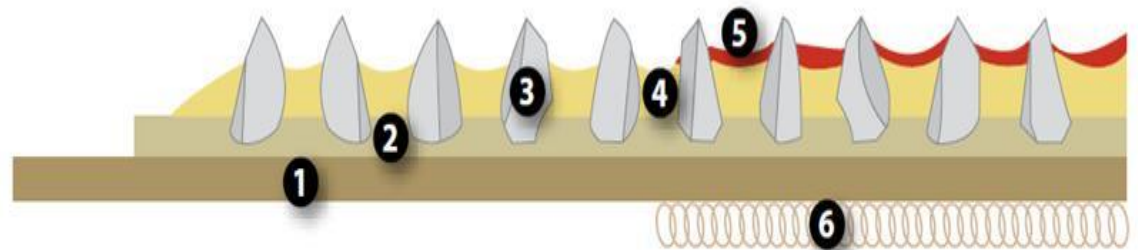
Под углом 45° происходит проминание легких материалов плотности X - и J wt. (хлопок)



Комбинация того и другого приходится на гибкий материал плотности J и F wt. (хлопок)

Составляющие части гибкого абразива

1. Основа
2. Первый слой смолы (клея)
3. Зерно
4. Второй слой смолы (клея)
5. Дополнительное покрытие (например стеарат)
6. Система крепления



Основа

Бумага

Ткань хлопок

Ткань смешанная

Ткань синтетическая
Комбинированная
(бумага + ткань)

Пластик



Плотность основы

Бумажная основа

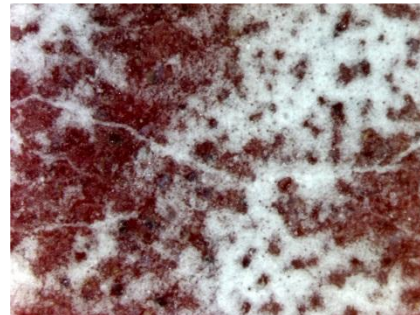
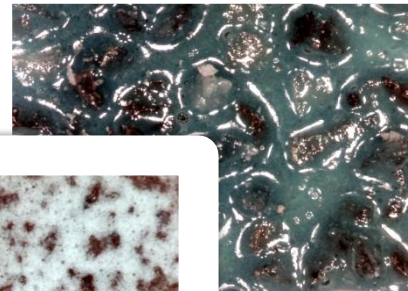
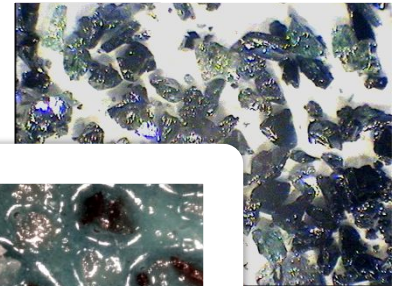
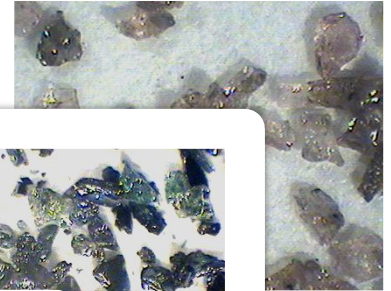
A	70-80 г/м ²
B	95-105 г/м ²
C	115-125 г/м ²
D	150-180 г/м ²
E	220-250 г/м ²
F	270-300 г/м ²

Тканевая основа

J	Сверхгибкая	180 г/м ²
F	Гибкая	200 г/м ²
X	Жесткая	450 г/м ²
Y	Сверхжесткая	500 г/м ²

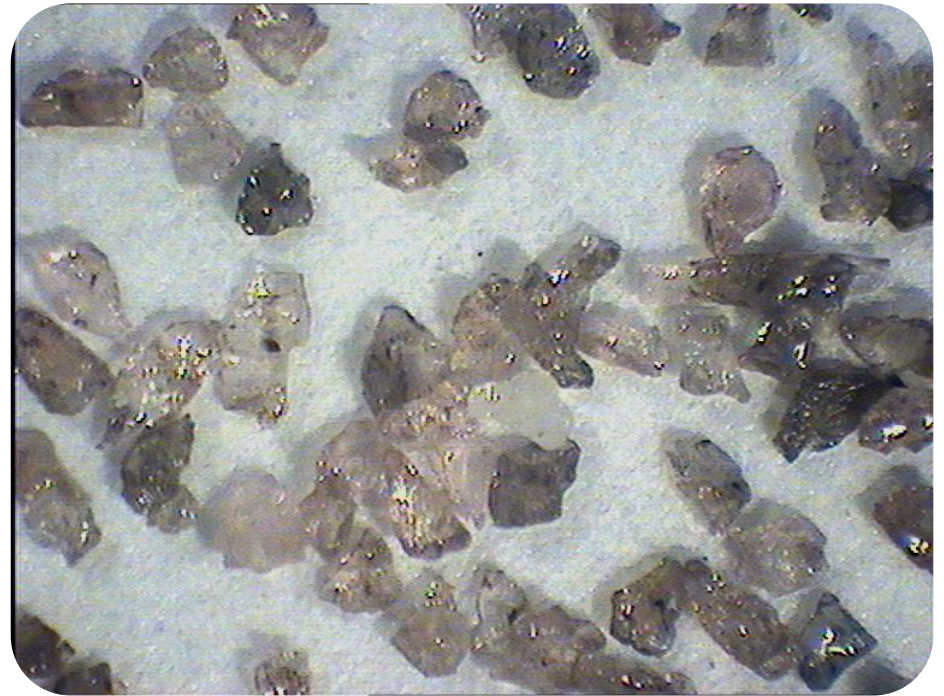
Виды абразивного зерна

- Оксид
Алюминия
- Карбид кремния
- Оксид циркония
- Керамика



Оксид Алюминия

- Длительный срок службы
- Острое
- Твердое

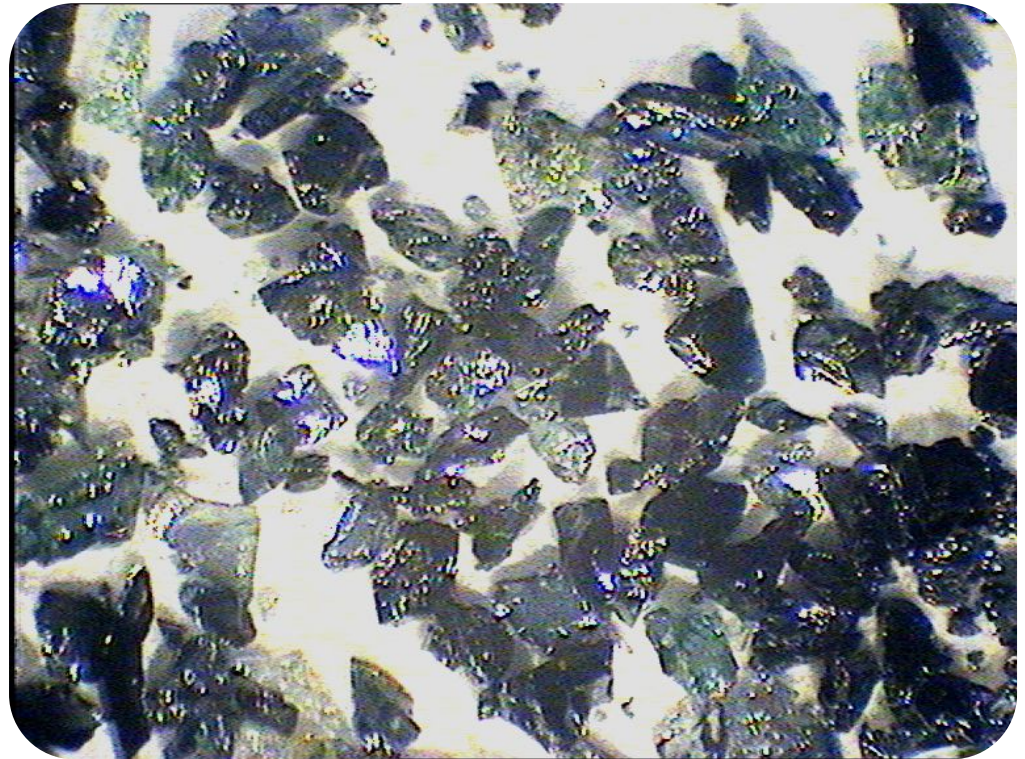


Применение

- Обработка мягкой и твёрдой древесины
- Шпона
- Лак (ниже 40 глосс)
- В целом: твёрдые поверхности, самый распространённый

Карбид кремния

- **Очень острый**
- **Высокое качество обработки**
- **Хрупкое**
- **Самостоятельная заточка зерна**



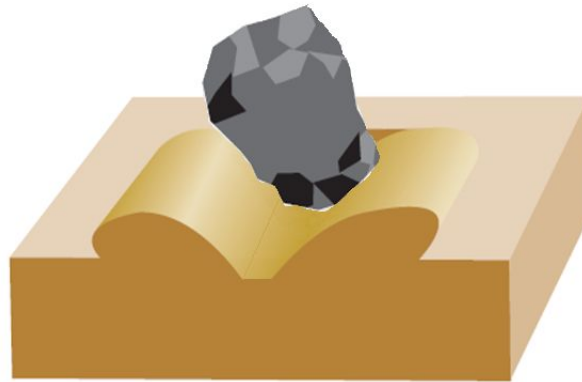
Применение

- МДФ, ДСП, Фанера
- Окончательная обработка грунтов и лаков
- Поверхностная обработка металлов
- Стекло, мрамор, фарфор
- Титан и его сплавы



Режущие способности

Оксид Алюминия

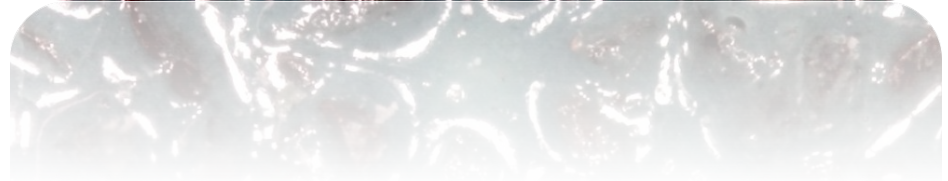
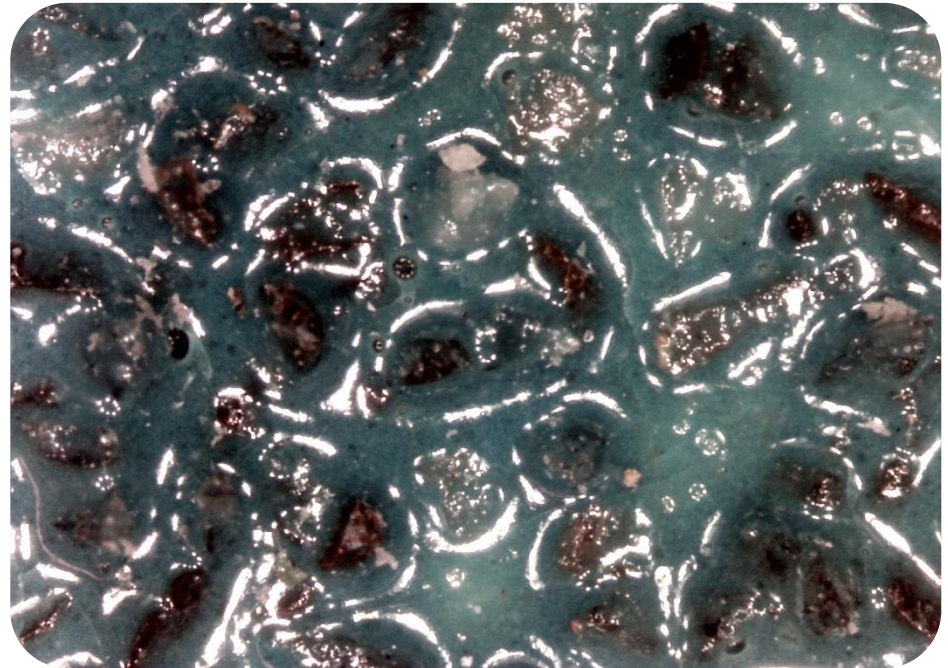


Карбид Кремния



Оксид циркония

- Высокая прочность
- Жёсткое
- Черновая отделка
- Большой съём материала



Применение

- Обработка металлов
- Обработка сверхтвёрдой древесины

- Используется вместе с оксидом алюминия
- Высокая производительность
- Необходимо высокое давление для резания
- Высокая цена

Керамический корунд

- Самая высокая прочность
- Самостоятельная заточка зерна

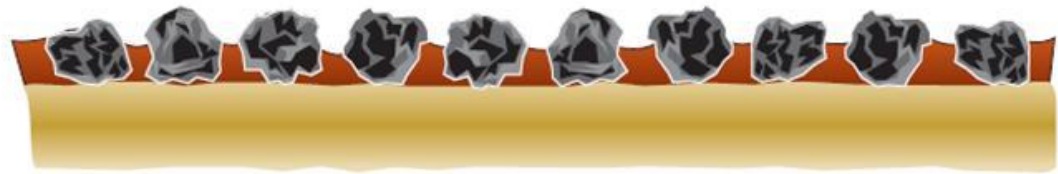


Применение

- Обработка металлов
- Обработка сверхтвёрдой древесины

- Используется вместе с оксидом алюминия
- Высокая производительность
- Отсутствие прижогов
- Самая высокая цена

Количество зерна



Закрытая структура



Полузакрытая структура



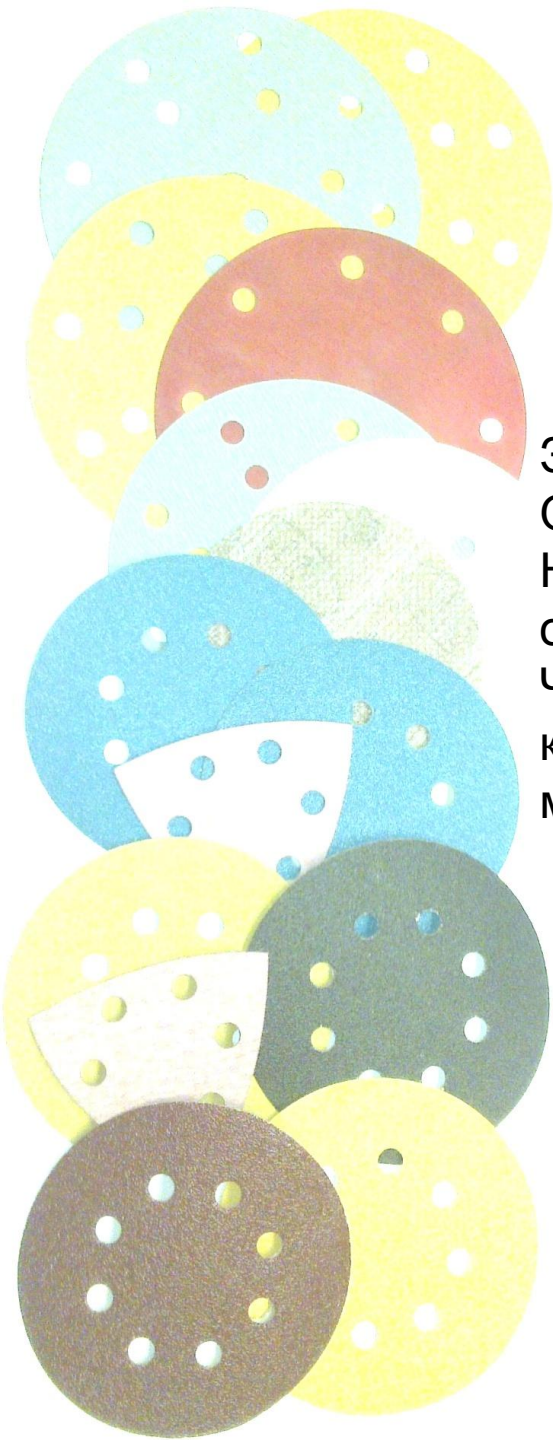
Открытая структура



Структура зерна

Закрытая структура – Качество выше, стойкость ниже
Открытая структура - Качество ниже, стойкость выше
На мягкой, смолистой древесине лучше использовать открытую структуру.

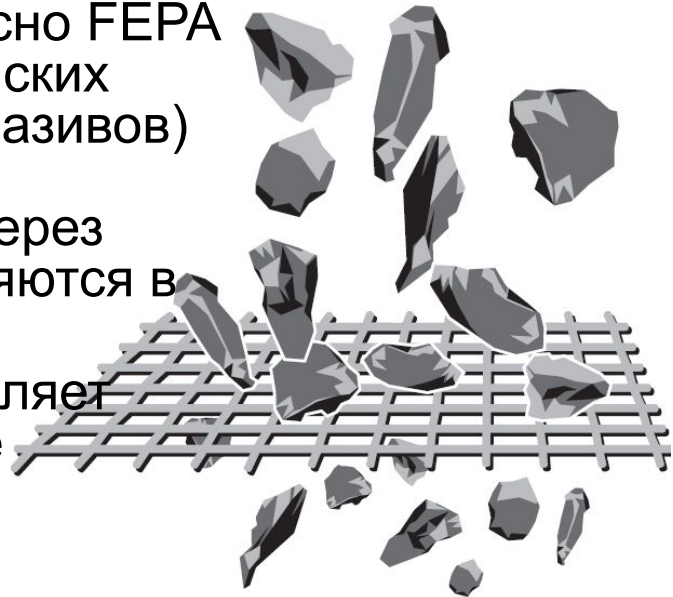
Чем больше расстояние между зернами, тем больше количество пыли туда падает, тем самым больше пыли можно отвести из зоны обработки



Размер зерна

Размер зерна, согласно FEPA (Федерации Европейских Производителей Абразивов) определяется путем пропускания зерна через сита, которые измеряются в «нитей на дюйм».

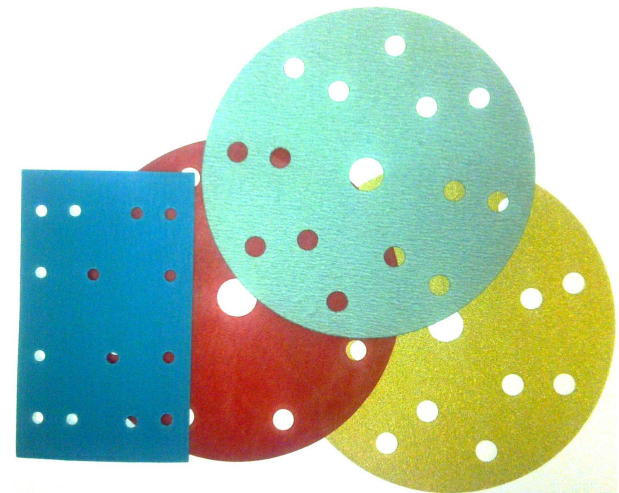
Измерение представляет собой теоретическое количество.



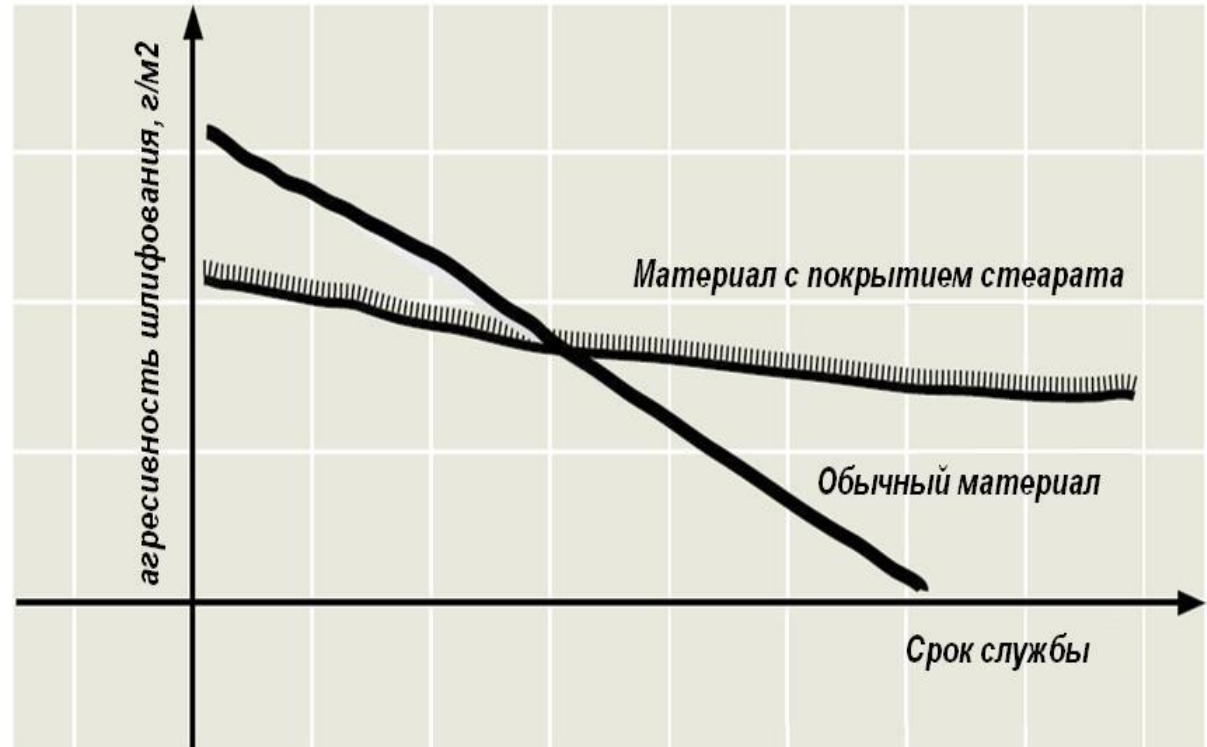
Ориентировочное соотношение стандартов зернистостей ГОСТ-FEPA

Градация FEPA	ГОСТ 3647*	Средний размер зерна в Мкм	Градация ANSI	Градация FEPA	ГОСТ 3647*	Средний размер зерна в МКМ	Градация ANSI
P12	№ 160	1815,0	P12	P220	№ 6	68,0	P220
P16	№ 125	1324,0	P16	P240	№ M63	58,5	--
P20	№ 100	1000,0	P20	P280		52,2	240
P22	№ 80	800,0	P22	P320	№ M50	46,2	--
P24	№ 63	764,0	P24	P360		40,5	280
P30	---	642,0	P30	P400	№ M40	35,0	320
P36	№ 50	538,0	P36	P500		30,2	--
P40	№ 40	425,0	P40	P600	№ M28	25,8	360
P50	№ 32	336,0	P50	P800		21,8	400
P60	№ 25	269,0	P60	P1000	№ M20	18,3	500
P80	№ 20	201,0	P80	P1200		15,3	600
P100	№ 16	162,0	P100	P1500	№ M14	12,6	800
P120	№ 12	125,0	P120	P2000		10,3	1000
P150	№ 10	100,0	P150	P2500	№ M10	8,4	1200
P180	№ 8	82,0	P180	P3000		6,2	

Абразивы могут иметь различные степени антистатического эффекта. Некоторые продукты имеют только антистатический материал основы, в то время как другие включают также антистатические системы сцепления зерна. Проблемы пыли также может быть дополнительно предотвращено за счет использования эффективной системы пылеудаления.



Материал со стеаратом и без него



- стеарат делает абразивную поверхность пылеотталкивающей
- при шлифовании стеарат имеет скользящий и охлаждающий эффект, тем самым минимизирует трение
- стеарат заполняет структуру и полости, где застревает пыль. Это также уменьшает агрессивность в начале шлифовки. В результате увеличивается срок службы продукта, поскольку стеарат изнашивается постепенно по мере износа самого продукта

Шлифовальные ленты



Узкие



Широкие



Шлифовальные материалы для лент

Марка	Зерно	Применение	Преимущества
NF1102	Al ₂ O ₃	Шпон, Древесина	Агрессивное шлифование
NF1102S	Al ₂ O ₃ +ZnO	Шпон, Древесина	Стеаратовое покрытие
CREF	Al ₂ O ₃	Шпон, Древесина	Самое агрессивное шлифование
CSER	SiC	Лак, Грунт, Шпон	Агрессивное шлифование
SE	SiC+ZnO	Лак, Грунт	Стеаратовое покрытие
XA167	Al ₂ O ₃	Шпон, Древесина	Эконом вариант
XA345	Al ₂ O ₃	Шпон, Древесина, ДСП	Высокая прочность, влагостойкость
JA346	Al ₂ O ₃	Шпон, Древесина, Грунт	Профильное шлифование
GF02-V	Al ₂ O ₃	Лак, Эмаль, Грунт	Шлифование глянца

Шлифовальные материалы для орбитальных машин

SA331

Плѐнка + Al₂O₃ + ZnO

Лучшие режущие свойства, водостойкий, пригоден для производства лент, высокая стойкость, низкая склонность к забиванию



CA331

Бумага С + Al₂O₃ + ZnO

Высокие режущие свойства, низкая цена, хороший отвод пыли



Ручное шлифование

