



# WEAR TECH

Э Ф Ф Е К Т И В Н Ы Е  
Р Е Ш Е Н И Я П О З А Щ И Т Е О Т И З Н О С А

AGAINST ABRASION



## КОНСАЛТИНГ И ИНЖИНИРИНГ



- Экспертный анализ и научно-техническое консультирование
- Выработка рекомендаций
- Технико-экономическое обоснование
- Работы проектно-конструкторского и расчетного характера

## ПРОИЗВОДСТВО МАТЕРИАЛОВ



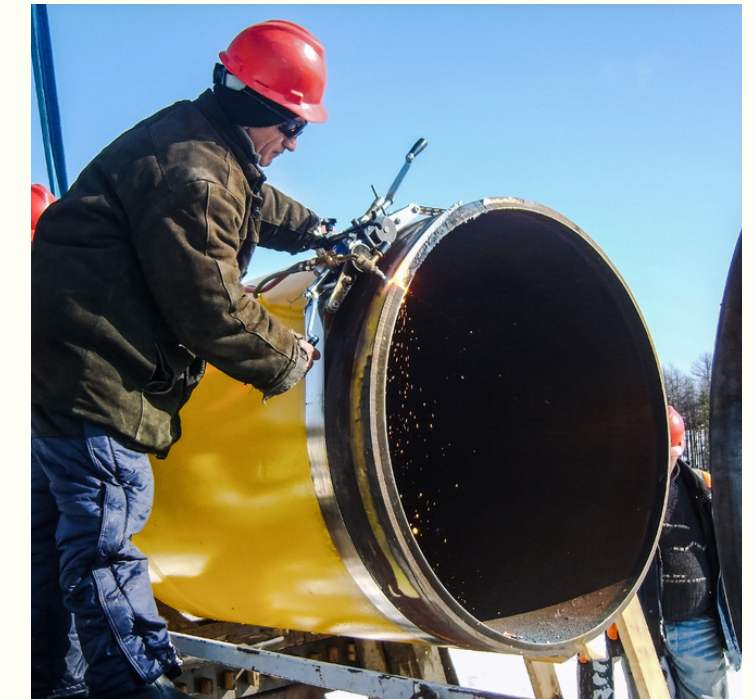
- Закупка и подготовка сырья, материалов и комплектующих изделий к производству.
- Изготовление готовой продукции в заданном количестве, качестве и ассортименте в определенные сроки

## ФУТЕРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ



- Защитная внешняя или внутренняя облицовка и укрепление мест в зависимости от назначения и проекта
- Футеровочные работы проводятся на наших мощностях либо на территории Заказчика

## МОНТАЖ И УСТАНОВКА



- Подготовка, сборка, как на наших мощностях так и на территории Заказчика, установка и соединение новых элементов и компонентов
- Работы по пуску и наладке смонтированных элементов или компонентов



ПОЛНЫЙ ПОРТФЕЛЬ САМЫХ СОВРЕМЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИ ПРЕДОВЫХ ИЗНОСОСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ,  
ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ УЗЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, ОБРАБОТКИ И ХРАНЕНИЯ ВСЕХ  
ВИДОВ АБРАЗИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ.



Твердосплавные трубы и плиты представляют собой многослойные изделия из металлической основы и твердосплавного слоя, изготовленного по собственной технологии плавления CHROMITE-MAX™

**01** **БИМЕТАЛЛ**

Базальт - материал вулканического происхождения. Высокая износостойкость делают изделия из каменного литья конкурентоспособными по сравнению с такими материалами, как резина, композиты и полимеры.

**02** **БАЗАЛТ**



Техническая и промышленная керамика на основе оксида алюминия, оксида циркония, карбида кремния, а также их разнообразные композиты. Производится методом полусухого прессования и дальнейшего высокотемпературного спекания

**03** **КЕРАМИКА**

Несколько компонентные износостойкие компаунды на основе эпоксидных смол и полиуретанов с твердыми керамическими наполнителями, различного гранулометрического состава. Позволяет формировать готовые изделия по формам без спекания

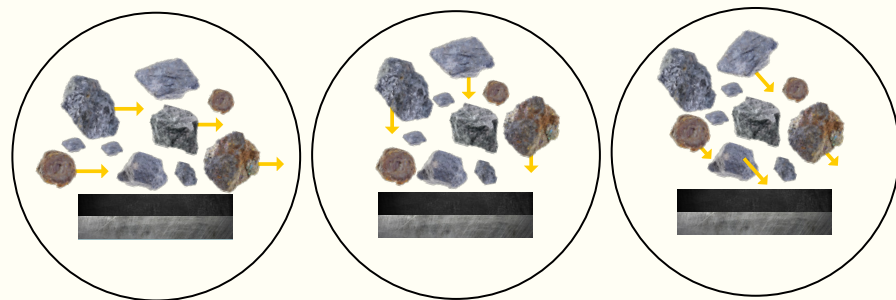
**04** **КОМПАУНД**



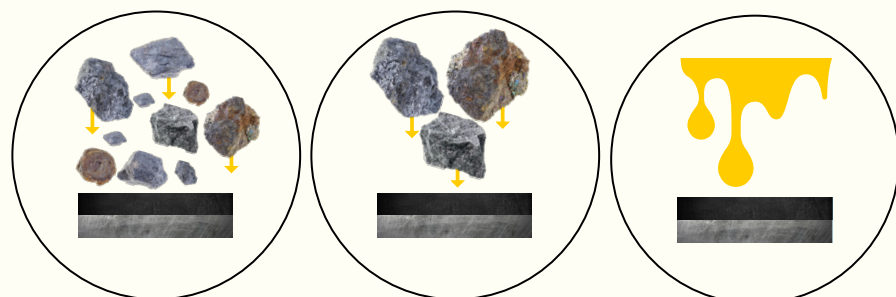


Твердосплавные износостойкие плиты ТЕСНРЛАТЕ® и трубы ТЕСНРИРЕ® - это многослойные изделия, состоящие из стальной основы/обечайки и износостойкого твердосплавного слоя, изготовленного с использованием запатентованного процесса вплавления Chromite-Max™.

Технология Chromite-Max™ позволяет вводить твердые сплавы непосредственно в расплавленную сварочную ванну для достижения эффекта быстрой закалки. Мы обеспечиваем ограниченную подачу энергии на металлическую основу, что позволяет получить чрезвычайно низкий уровень разбавления, быстрое осаждение и затвердевание твердого сплава, что невозможно достичь в обычных технологиях наплавки.

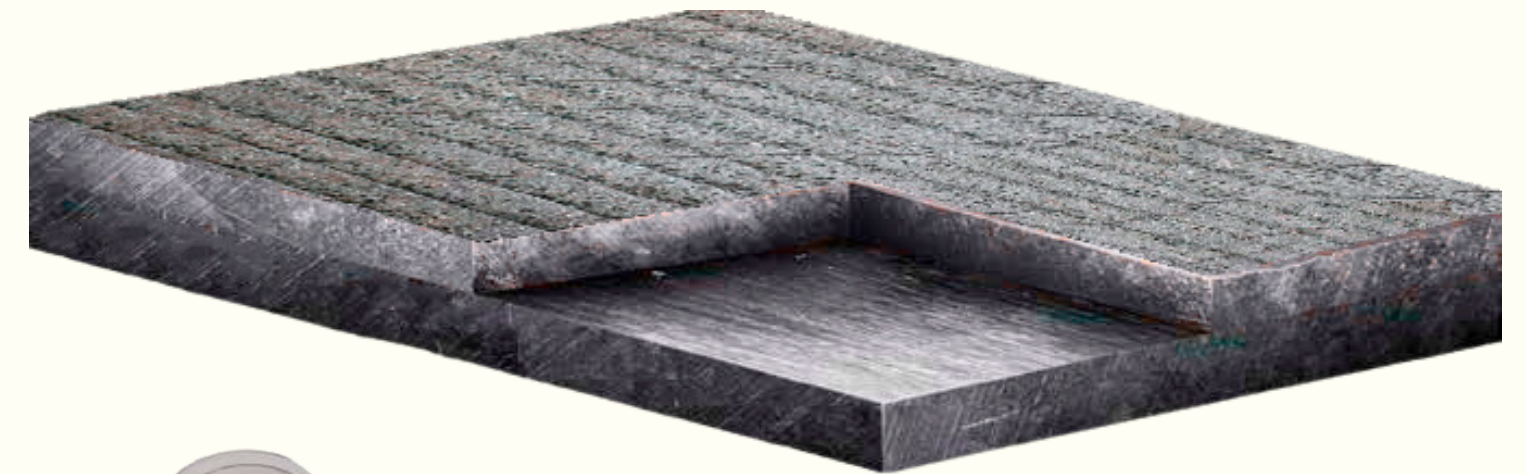
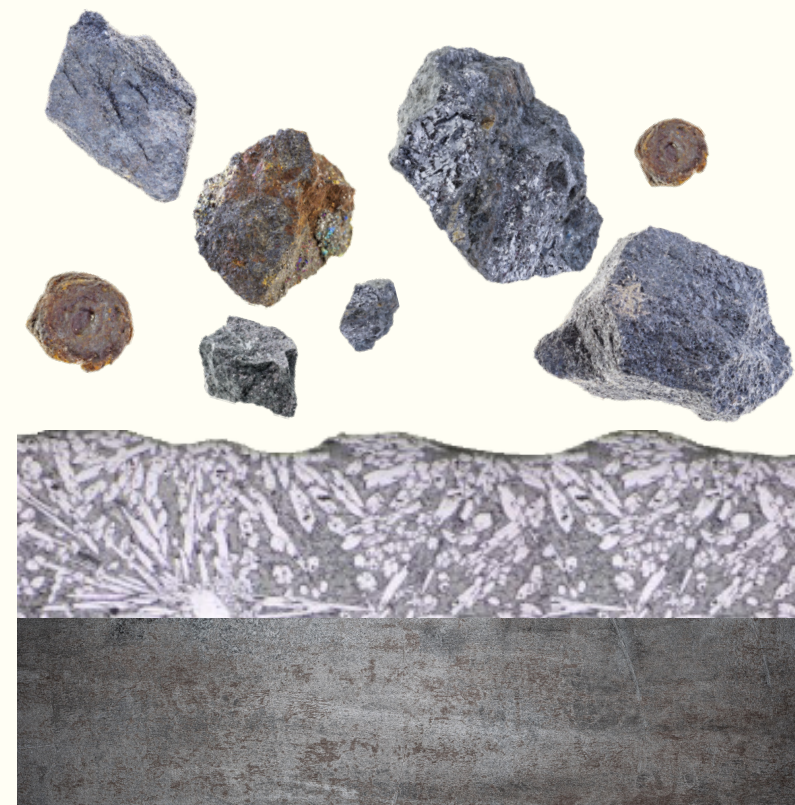


АБРАЗИВНЫЙ И ГИДРОАБРАЗИВНЫЙ ИЗНОС

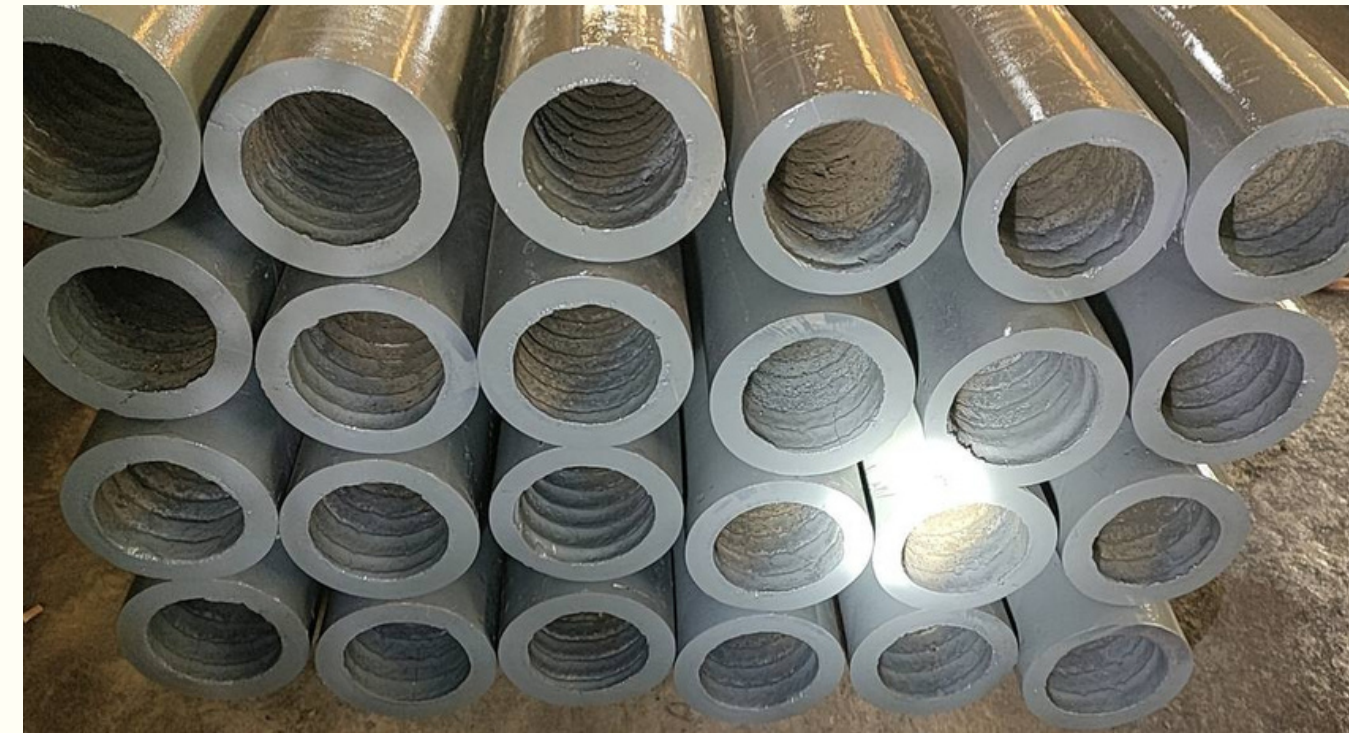


УДАР

КОРРОЗИЯ









## Основные свойства каменного литья из плавленного базальта

**01** Плавленный базальт является высоко износостойким материалом (твердость по шкале Мооса - 8 ед.)

**02** Нулевое водопоглощение, которое позволяет применять плавленный базальт зимой

**03** Не взаимодействует с кислотами и щелочами

**04** Имеет низкий коэффициент теплового расширения и низкую теплопроводность

Камнелитая продукция отливается из расплава горной породы – базальта в металлические формы методом центробежного литья

Горную породу, дробят на небольшие куски, затем плавят при температуре +1300 градусов по Цельсию, затем отливают в заранее подготовленные металлические формы.

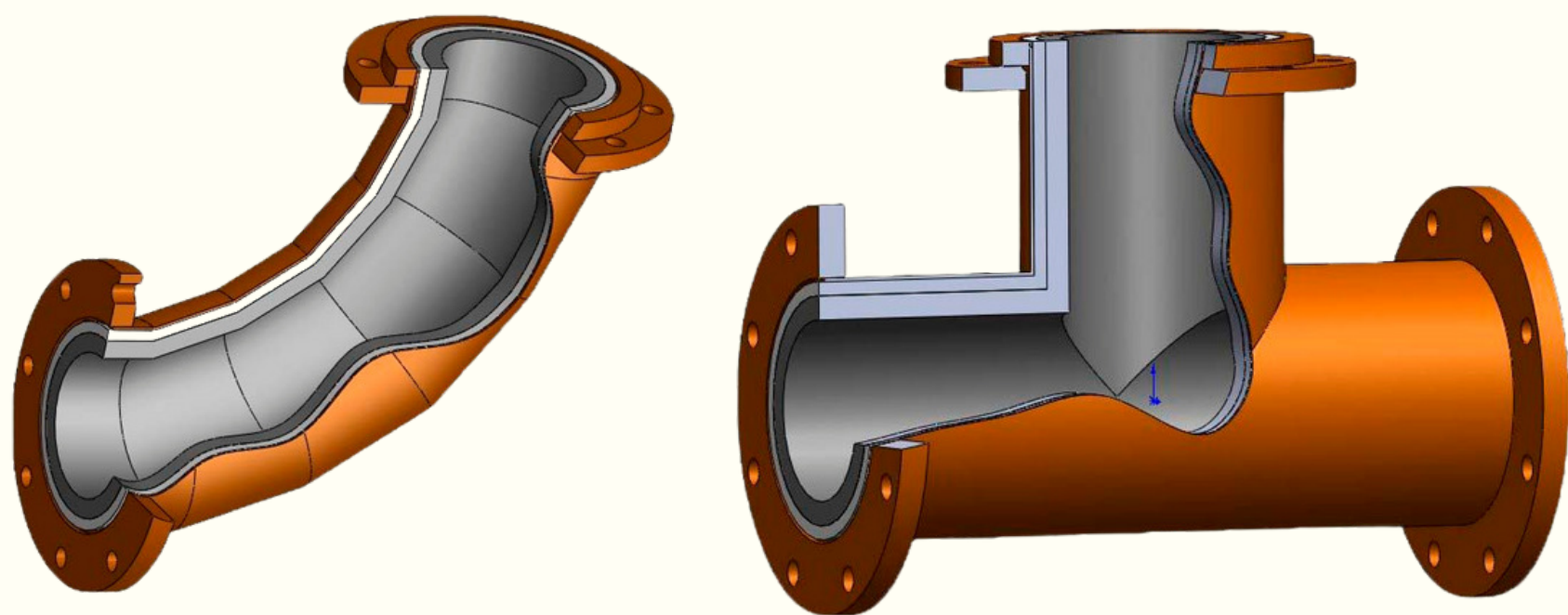
Камнелитые вкладыши изготовлены из природного плавленного базальта, имеют высокую устойчивость к истиранию, воздействию агрессивных сред и перепадам температур.

Для придания прочности камнелитым цилиндрам применяется армирующая стальная сетка, которая позволяет повысить показатели износостойкости, делая их не такими хрупкими.





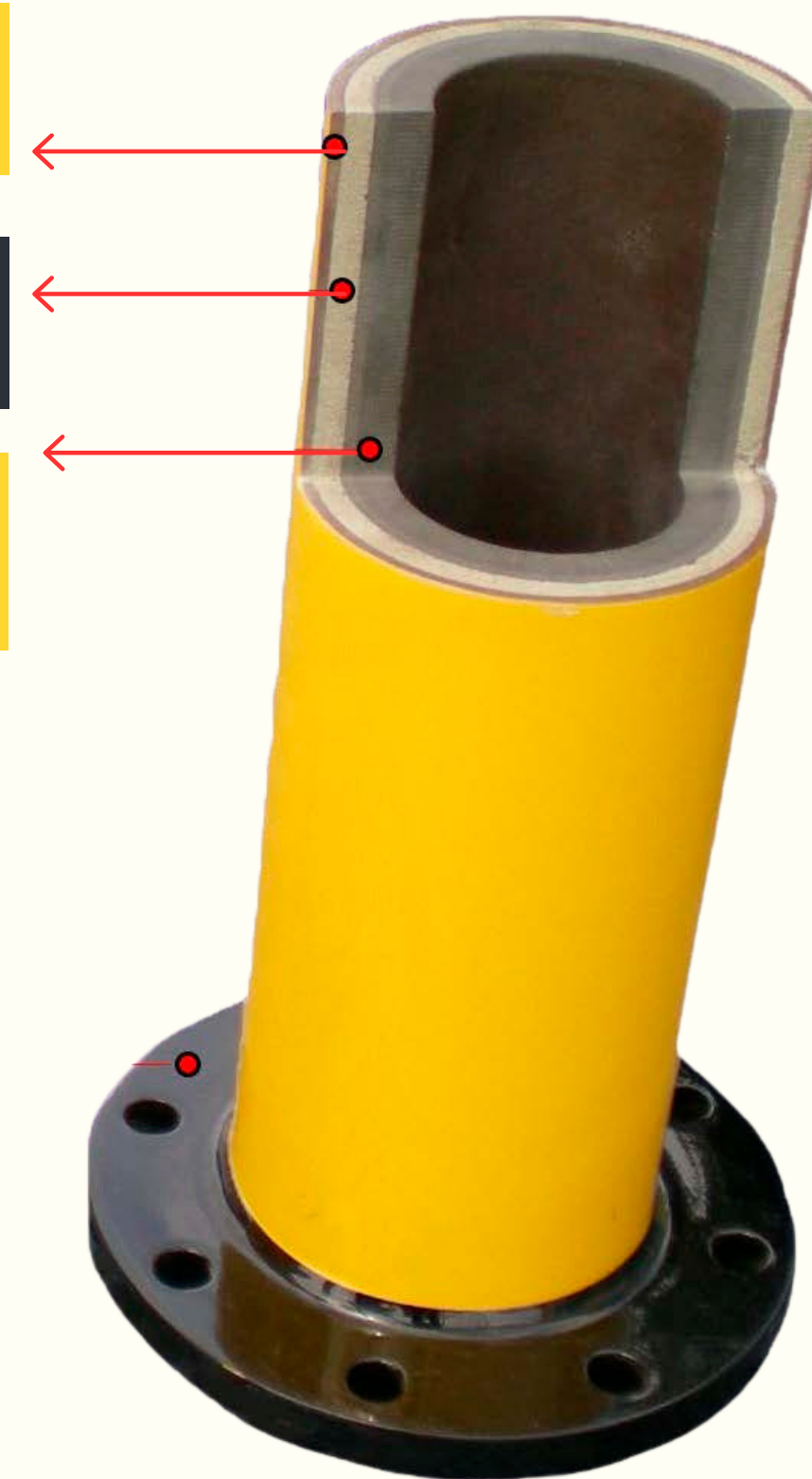
Камнелитые вкладыши широко применяются при пневматической транспортировке абразивных и химически активных веществ. Преимущества каменного литья перед металлами состоит в высокой износостойкости, химической и термической стойкости литого камня. Кроме того, каменное литье существенно тверже любой марки стали или чугуна и не взаимодействует с кислотами и щелочами, оно еще отличается низким коэффициентом теплового расширения и низкой теплопроводностью, не впитывает воду, не проводит электрический ток и не подвержено старению.



**МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ  
ТРУБА**

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ  
КЛЕЮЩИЙ СОСТАВ**

**КАМНЕЛИТОЙ  
ВКЛАДЫШ**





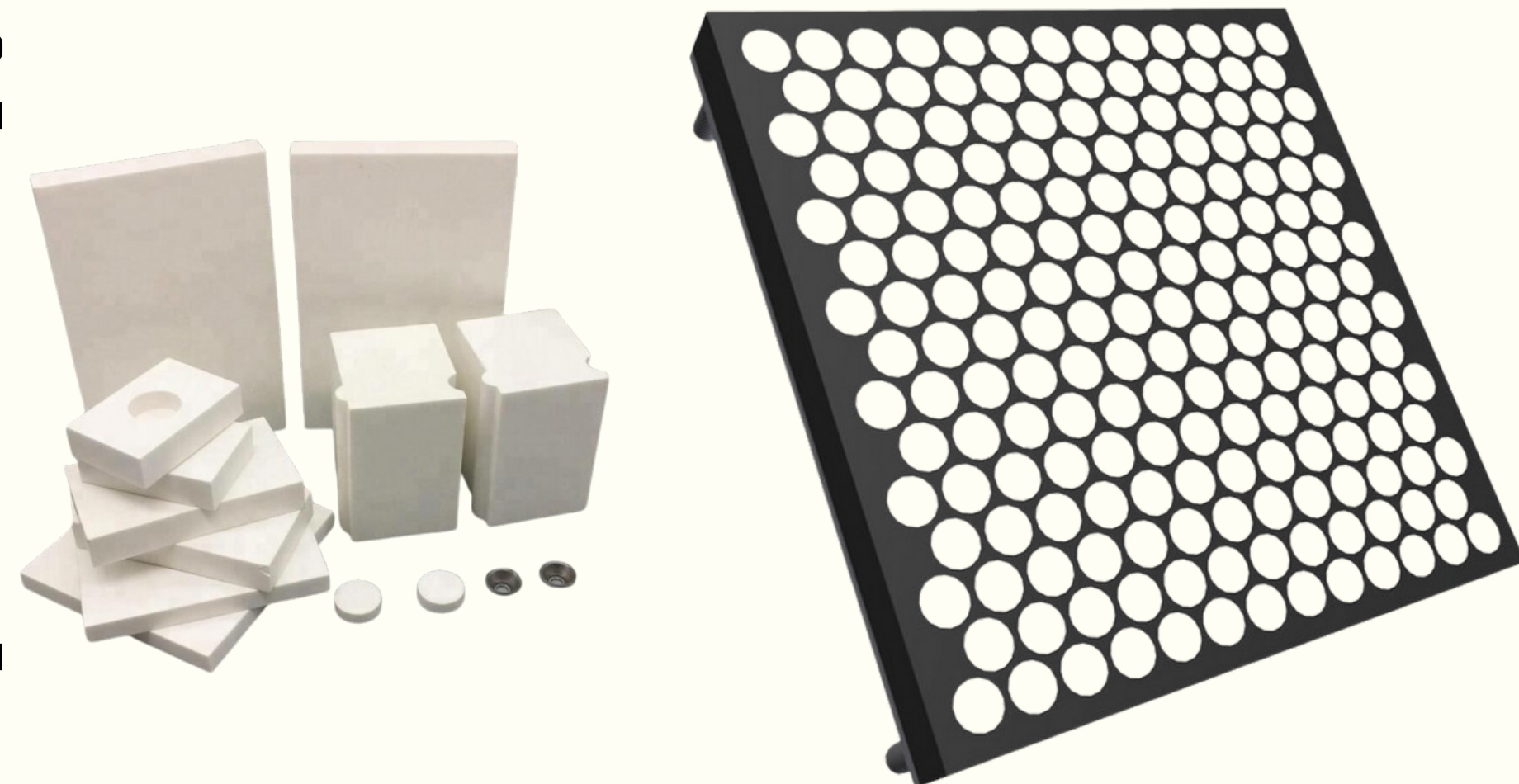


Техническая и промышленная керамика на основе оксида алюминия, оксида циркония, карбида кремния, а также их разнообразные композиты. Производится методом полусухого прессования и дальнейшего высокотемпературного спекания. Керамика отлично подходит для оборудования, подверженного сильному абразивному износу.

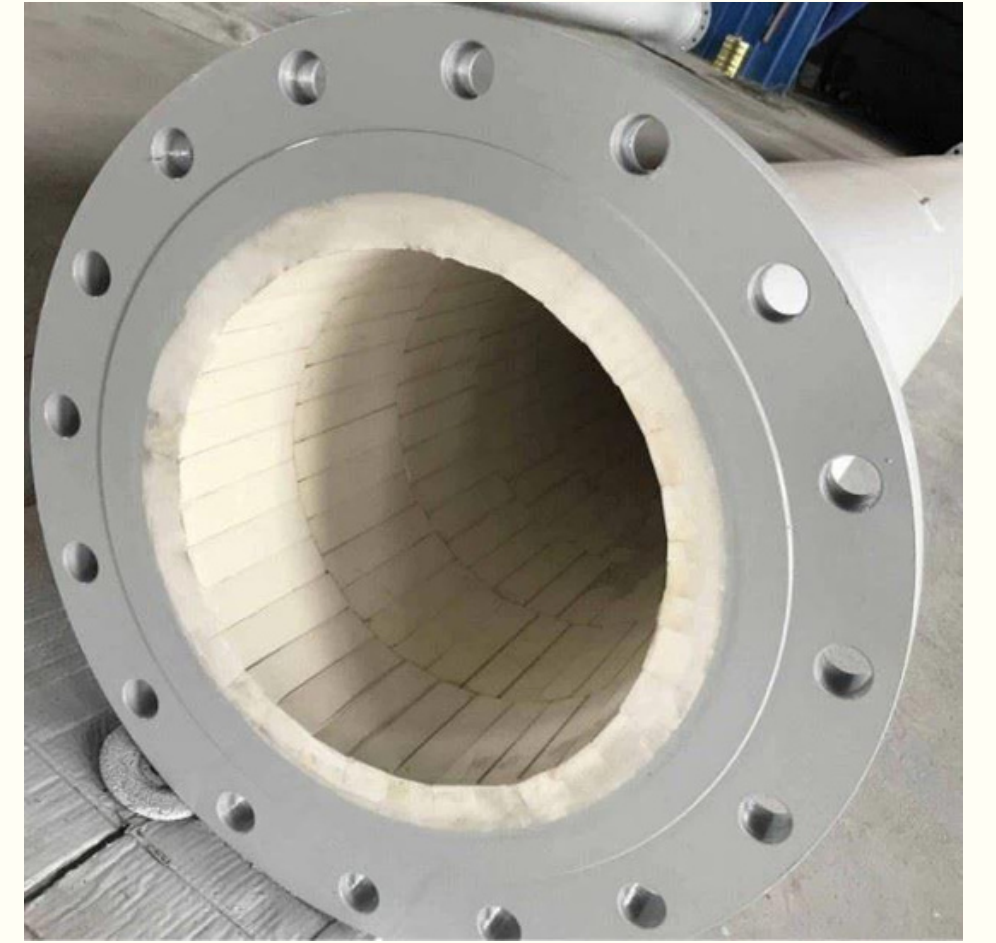
Свойства:

- Высокая устойчивость к износу;
- Устойчивость к коррозии;
- Легко адаптируется к геометрически сложным поверхностям;
- Рабочая температура max 1200 градусов цельсия ;
- Малая толщина, всего 1,5 (мм);
- Имеет малый вес.

Материал поставляется в виде пластин, изделий специальной формы, и цилиндров разных форматов и толщины.









## Твердый керамический наполнитель

**01** ОКСИД АЛЮМИНИЯ

**02** ОКСИД ЦИРКОНИЯ

**03** КАРБИД КРЕМНИЯ

Несколько компонентные износостойкие компаунды на основе эпоксидных смол и полиуретанов с твердыми керамическими наполнителями, различного гранулометрического состава. Позволяет формировать готовые изделия по формам без спекания. Служат для защиты от экстремального абразивного, коррозионного, химического воздействий и эрозии. Составы предназначены для ремонта (восстановления) и защиты металлических и других поверхностей. Рекомендуемая толщина нанесения состава от 4 мм.

Конкурентные преимущества:

- Эффективный износостойкий состав
- Однородная структура с малой пористостью
- Гладкая поверхность после отделки
- Время схватывания не более 8 часов
- Монтаж на горизонтальные, вертикальные и потолочные поверхности

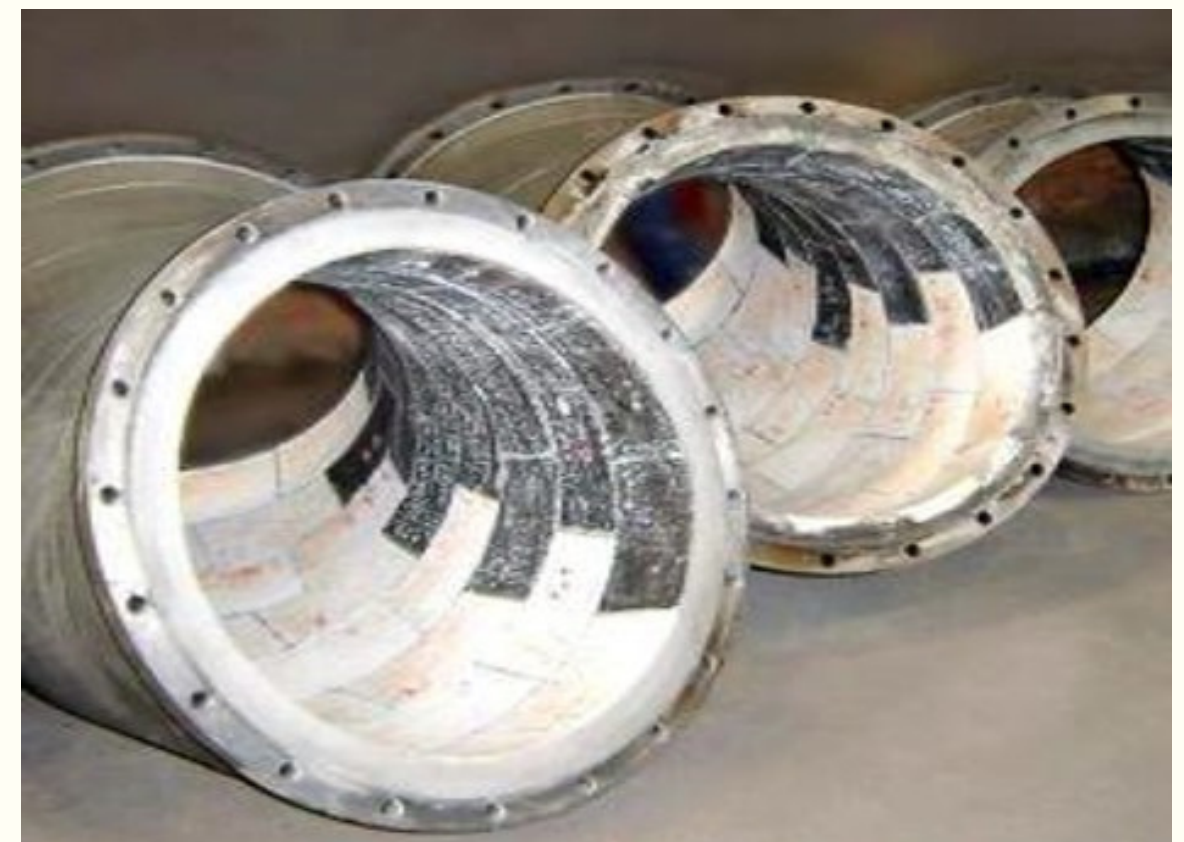








Выбор того или иного износостойкого материала, который лучше всего подходит для решения конкретной задачи, зависит от множества факторов. Нередко для футеровки оборудования используются совместно два или три вида футеровки. Такое решение применяется для эффективной защиты оборудования, подверженного повышенному износу, а также для снижения стоимости футеровки, где, напротив, отсутствует сильное воздействие на оборудование.





МЫ НЕ ПРОСТО ПРЕДЛАГАЕМ ЭКСКЛЮЗИВНУЮ ПРОДУКЦИЮ В ОБЛАСТИ ИЗНОСОСТОЙКИХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ, А И ПОМОЩЬ В РЕШЕНИИ НЕСТАНДАРТНЫХ, СЛОЖНЫХ, ПРОБЛЕМНЫХ УЧАСТКОВ, УЗЛОВ КАК МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТАК И ОСНОВНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ АГРЕГАТОВ.

НАШИ ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛЯТ УВЕЛИЧИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ В НЕСКОЛЬКО РАЗ, ЧТО ПОВЛЕЧЁТ ЗА СОБОЙ УВЕЛИЧЕНИЕ МЕЖРЕМОНТНЫХ СРОКОВ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ И ПОЗВОЛИТ ТЕМ САМЫМ РЕШИТЬ РЯД ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ, КОТОРЫЕ СТОЯТ ПЕРЕД ПРЕДПРИЯТИЯМИ.

**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ**