

Композитные материалы

 ПОЛИКЕРАМОПЛАСТ[©]

Что такое Поликерамопласт

Композитный материал на основе
Сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ)
и модифицирующих добавок.

- **Пластины/листы**



- **Триботехнические изделия**



Что дает высокая молекулярная масса

- *Низкая адгезия к сыпучим материалам, льду*
- *Высокая износостойкость*
- *Низкий коэфф. трения*
- *Высокая стойкость к ударным нагрузкам*
- *Стойкость в большинстве агрессивных сред*
- *Нулевое водопоглощение*
- *Не разрушается радиацией*

Работа оборудования

Без футеровки



с футеровкой
Поликерамопласт



Работа оборудования

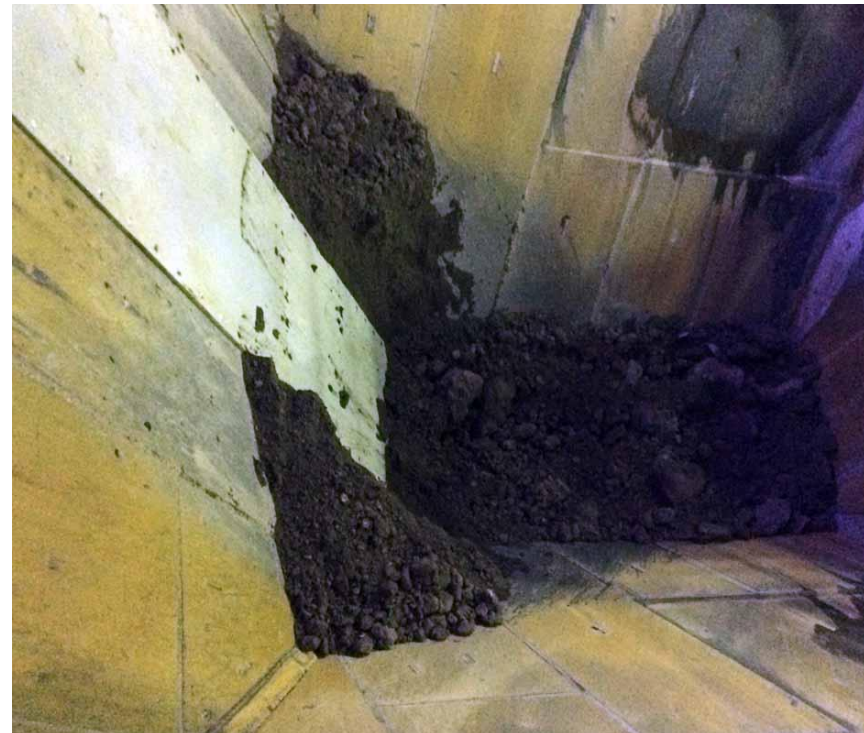
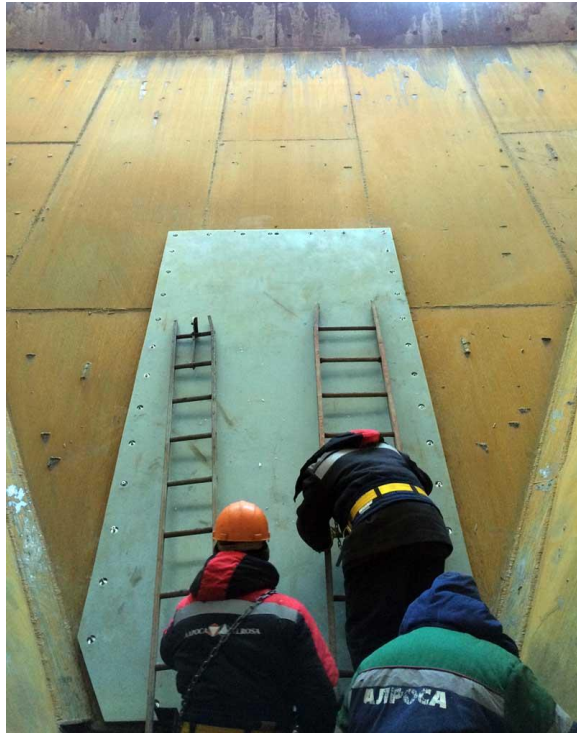
Без футеровки



с футеровкой
Поликерамопласт



Футеровка бункера АЛРОСА



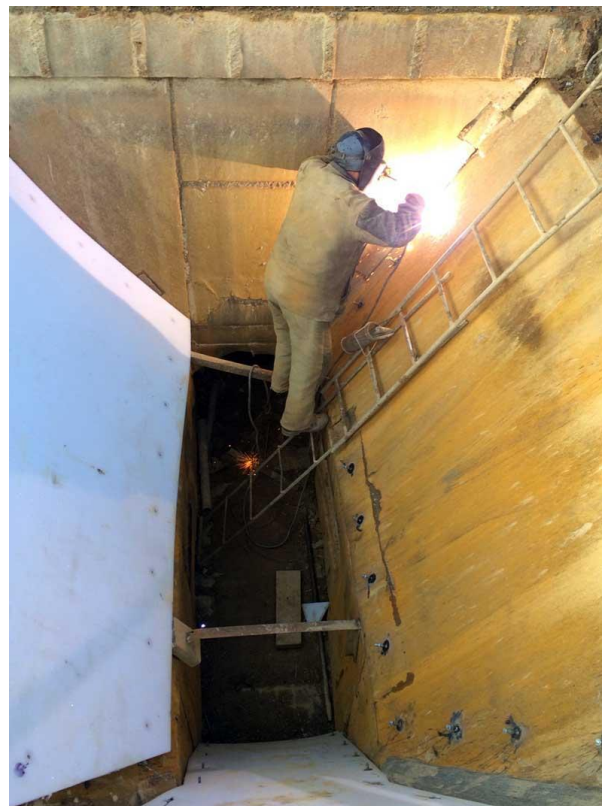
Решаемая проблема:
-Намерзание руды в приемном бункере

Футеровка питателя дробильного комплекса АЛРОСА



Решаемая проблема:
- Намерзание диабазы на вибропитателе.

Футеровка бункера Васильевский рудник



Решаемая проблема:
- Намерзание глинистой руды

Футеровка бункера Многовершинное



Решаемая проблема:
- Намерзание глинистой руды

Экономическая целесообразность на полезном объеме

На примере угольного Полувагона 12-1000

Факт	Цифра
Средний остаток намерзшего угля после выгрузки в необлицованном полувагоне	4,5 тонны
Средний остаток намерзшего угля после выгрузки в полувагоне, покрытым Поликерамопластом	0,4 тонны
Средняя стоимость угля на внутренних жд путях от разреза для ГРЭС	730 р/т
Средняя стоимость футеровки Поликерамопласт с шеф-монтажом на полувагон 12-1000 в Красноярском крае	0,75 млн.р.
Среднее количество рейсов в день для 1 полувагона	1,5 рейса
Срок окупаемости футеровки для предприятия (в расчет принимаются только потери полезного объема полувагона при перевозке угля)	167 дней в холодное время года (1,5 зимы)
Срок службы футеровки Поликерамопласт в угольном полувагоне	Не менее 3 лет
Экономия на полезном объеме полувагона каждый последующий год службы после окупаемости футеровки	0,53 млн.р. на 1 полувагоне

Сокращение ремонтных затрат

На примере Думпкара 2BC-105

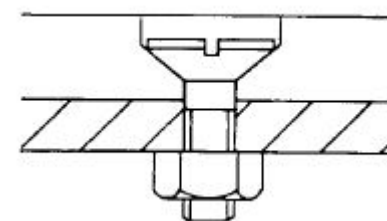
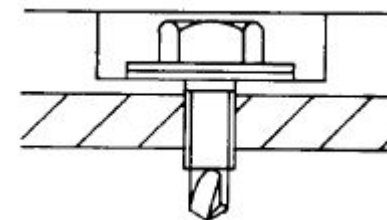
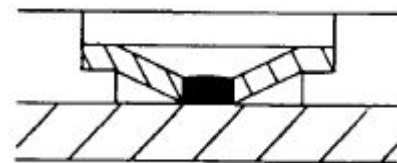
Факт	Цифра
Стоимость нового думпкара 2BC-105	2,5 млн.р.
Цеховой ремонт через 2 года после начала эксплуатации (далее раз в 4 года)	0,75 млн.р.
Капитальный ремонт через 4 года после начала эксплуатации (далее раз в 4 года)	1,5 млн. р.
Среднегодовые ремонтные затраты (цеховой+капитальный ремонты за 4 года)	0,56 млн./год
Средняя стоимость футеровки Поликерамопласт с шеф-монтажом на думпкар 2BC-105 в Красноярском крае	0,75 млн.р.
Срок окупаемости футеровки (учитывается только экономия на ремонте, без учета простоя на удаление намерзшего материала)	1,5 зимы
Срок службы футеровки Поликерамопласт в думпкаре 2BC-105	Не менее 3 лет
Экономия на ремонте думпкара каждый последующий год после окупаемости футеровки	0,5 млн.р. на 1 думпкаре

Примечание: 90% поломок связаны с повреждением думпкара при погрузке и механической очистке при выгрузке.

Крепление футеровочных пластин

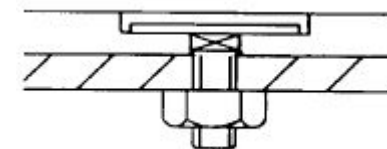
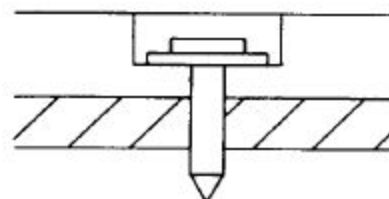
На сталь:

- Шпильки
- Сварные шайбы
- Винты-саморезы



На бетон:

- Фиксаторы-анкеры



При необходимости имеется возможность производства пластин с клеящейся поверхностью

Триботехнические изделия

Блок



Пруток



Втулка



Вкладыш



Вкладыш для скипов с гибкой канатной армировкой



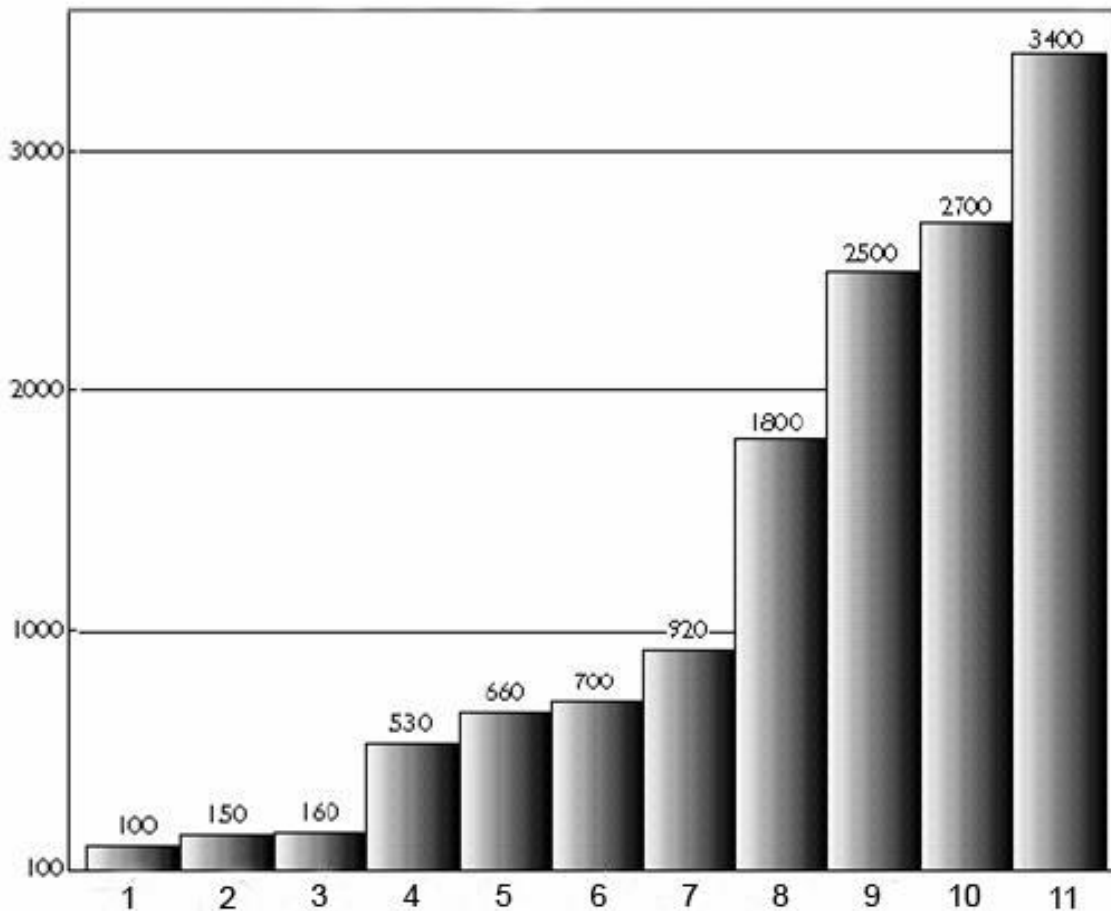
Фото серийных образцов



Преимущества эксплуатации вкладышей:


- Разработанные составы **Поликерамопласт - ТМ** и **Поликерамопласт - СБ** имеют низкий коэфф. трения и высокую износостойкость;
- В несколько раз увеличивают срок эксплуатации стального каната в сравнении с серым чугуном;
- Частично переносят себя на канат, заполняя витки, неровности, повреждения;
- Не требуют смазки;
- Не образуют искр при касании каната в движении;
- Налажено серийное производство мощностью 100 шт/сутки

Сравнительное сопротивление истиранию различных материалов



По снижению стойкости:

- 1-Поликерамопласт-Базис;
- 2-Полиамид литой;
- 3-Полиамид блочный;
- 4-ПТФЭ(фторопласт);
- 5-Полипропилен;
- 6-Сополимер ацетала
- 7-Поливинилхлориды;
- 8-Полиметилметакрилат;
- 9-Фенольная смола;
- 10-Буковое дерево;
- 11-Эпоксидная смола;



Возможна разработка индивидуальной композиции материала, отличной от представленных в презентации, в соответствии с требованиями эксплуатации.