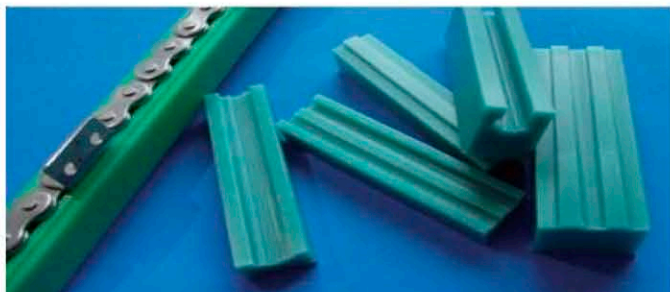
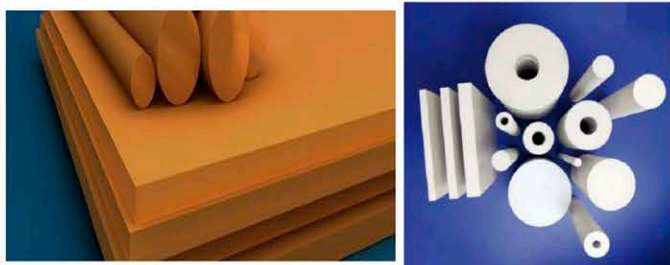




**Российские высокопрочные
износостойкие антифрикционные
материалы нового поколения**

ZEDEX®

О компании



ООО Торговый Дом “Спутник” является официальным дилером ООО “Торговый дом Пластмасс Групп” и эксклюзивным поставщиком в восточной Сибири и Монголии уникальных антифрикционных полимеров ZEDEX, сверх высокомолекулярного / высокомолекулярного полиэтилена PE INKULEN и полиуретанового эластомера INKUMER-EL.

Работая на отечественном рынке с 2006 года, компания приобрела значительный опыт в использовании материалов, и предлагает эффективные решения повышения износостойкости и уменьшения стоимости деталей для различного оборудования предприятий алюминиевой, металлургической, добывающей и многих других отраслей промышленности.

Компания имеет собственный Инженерный центр, в котором трудятся опытные конструктора, предлагающие лучшие инженерные решения и разрабатывающие новые серии и модификации материалов под конкретные нужды.



ООО «ТД Пластмасс Групп» выпускает более 30 марок материалов ZEDEX (ZX), которые разделены по сериям: ZX-100, ZX-324, ZX-410, ZX-530, ZX-550, ZX-750 и их модификации.

Каждая серия имеет свою область применения и условия использования.

Основное назначение антифрикционных материалов ZEDEX – решение проблем износа деталей в узлах и механизмах трения скольжения.

Длительная практика применения материалов ZEDEX показала, что они не только с успехом заменяют, но и имеют значительные преимущества перед такими стандартными материалами как фторопласт, бронза, бронзаль, баббит, чугун, полиамид (капролон), текстолит, спеченные порошки и др.

Материалы производятся и поставляются в виде заготовок: прутков, труб, листов.

Специалисты нашей компании с помощью высокоточного оборудования могут самостоятельно произвести обработку заготовок по чертежам заказчика и поставить уже готовые детали.

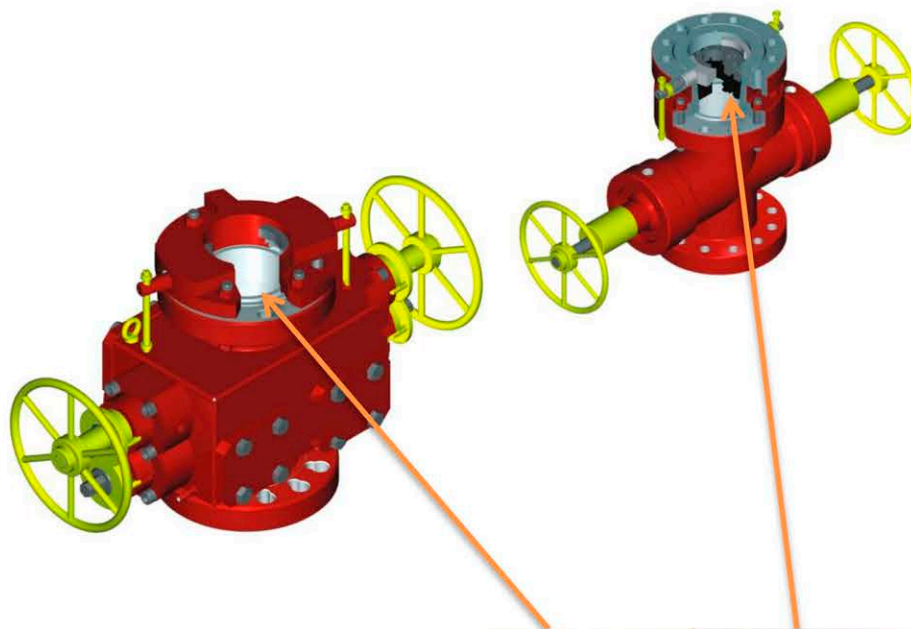
Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования для промыслово-геофизических и гидродинамических исследований



Колодки
токоввода,
изоляторы,
штулки,
манжеты,
кольца,
поводки,
переходники из
материалов
ZX-100K;
ZX-410;
ZX-530;
ZX-324 (РЕЕК)



Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования



Мультивентиль в цементировочном насосе

Обратный клапан в цементировочном насосе

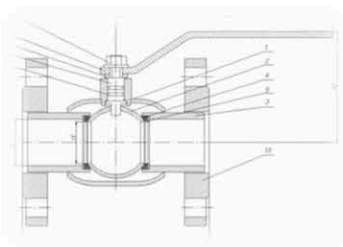
Втулки на глубоководные аппараты и робототехнику из материала ZX-100K и ZX-530

Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования

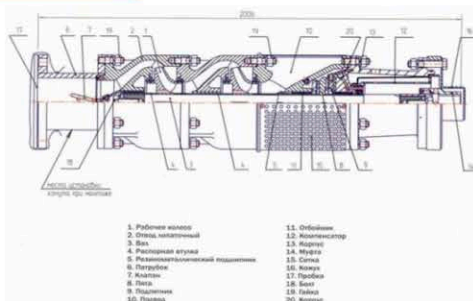


USZTA | Производство и продажа запорной арматуры

ZX-324V2T (модификация на основе РЕЕК) на уплотнения шаровых кранов



закрытое акционерное общество научно-производственное объединение
УРАЛГИДРОПРОМ



Вкладыши подшипников скольжения из материала ZX-100K в скважинные насосы (эцв 14-210-300)

ЭН
Элком-Нефтемаш

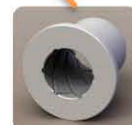
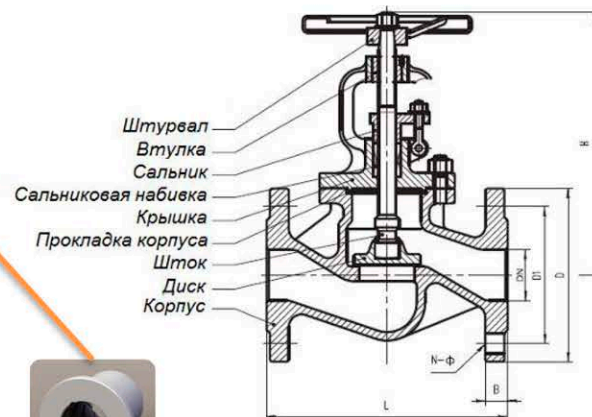
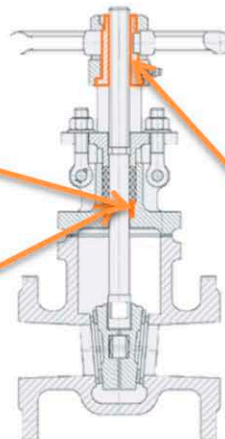
Кольца ZX-100K в скважинных штанговых насосах для скважин с большим содержанием механических примесей RHAM-Z-1W4W

Применение материалов **ZEDEX** в узлах запорно-регулирующей арматуры

Ходовые гайки и
втулки скольжения
из материалов
ZEDEX заменяют
бронзовые,
чугунные,
стальные и другие
материалы,
работают без
смазки при
температурах от
минус 60°C.
Надежность и
долговечность при
отсутствии
технического
обслуживания



Седла и сальники
из ZX-100K и
ZX-530 в дисковых
и клиновых
задвижках



компания
Арматура-Урал



ZX-410
(замена
флубона)
в ножевых
шиберных
задвижках

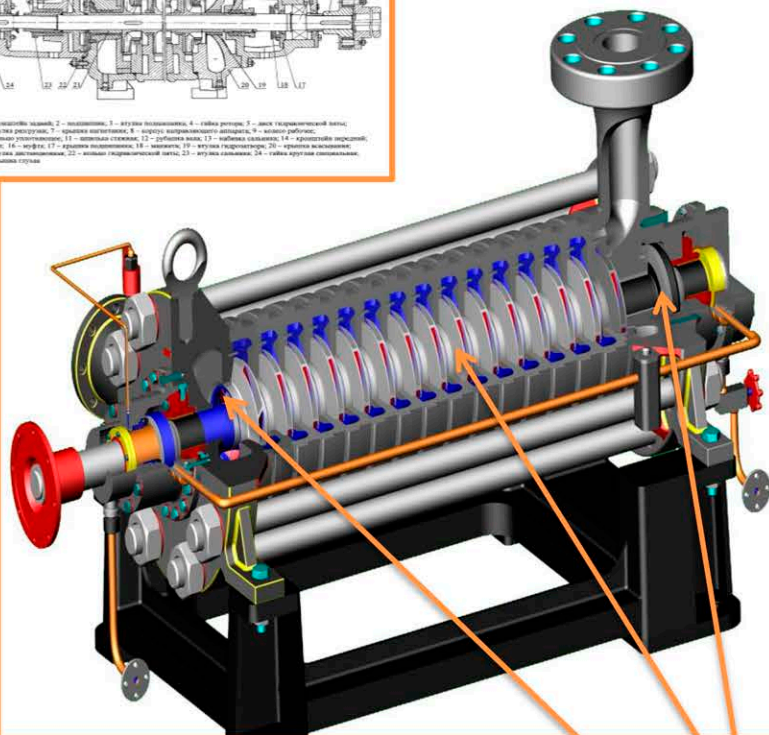
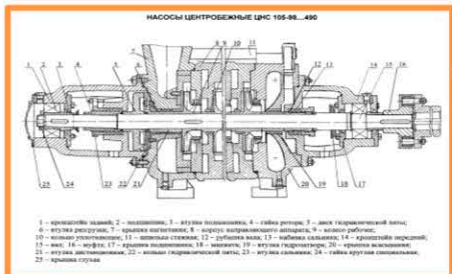


научно-производственное предприятие
ТОМСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ КОМПАНИЯ

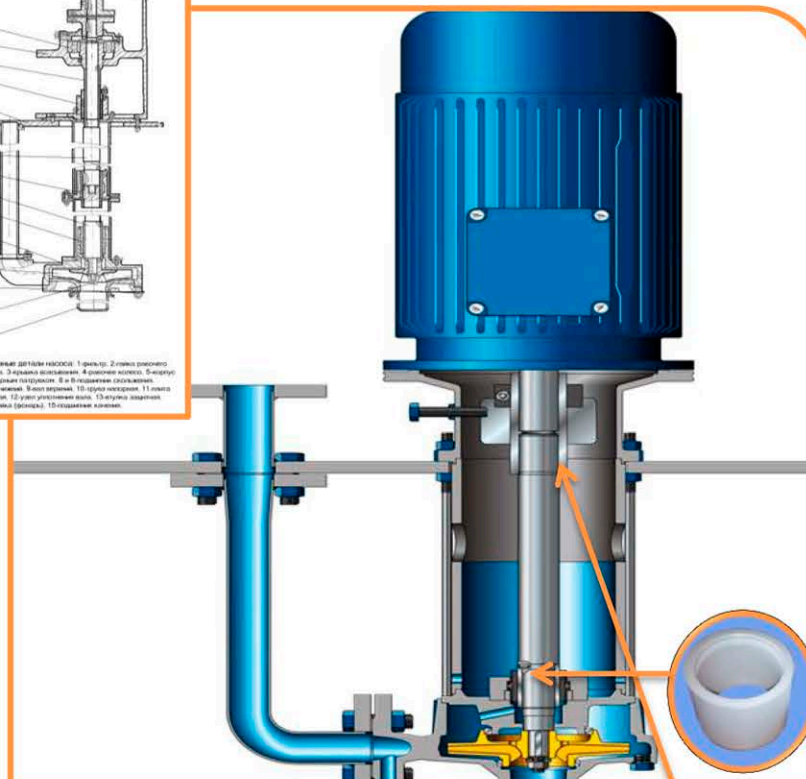
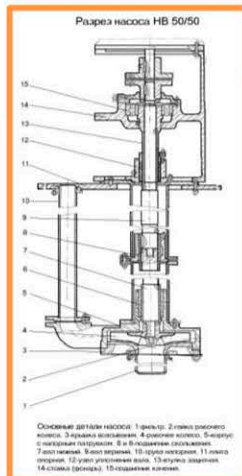
Втулки и ходовые
гайки задвижек из
ZX-100K и
ZX-324 (РЕЕК)
в нефтегазовом
оборудовании

Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования

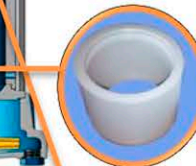
Антифрикционные износостойкие полимеры **ZEDEX** многие годы успешно используются при производстве и ремонте узлов оборудования добывающей промышленности, в частности, насосном:



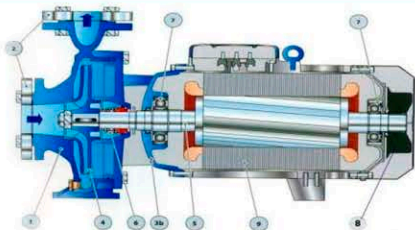
Втулки и кольца из ZX-100K, ZX-410, ZX-530 в центробежных секционных многоступенчатых насосах ЦНС



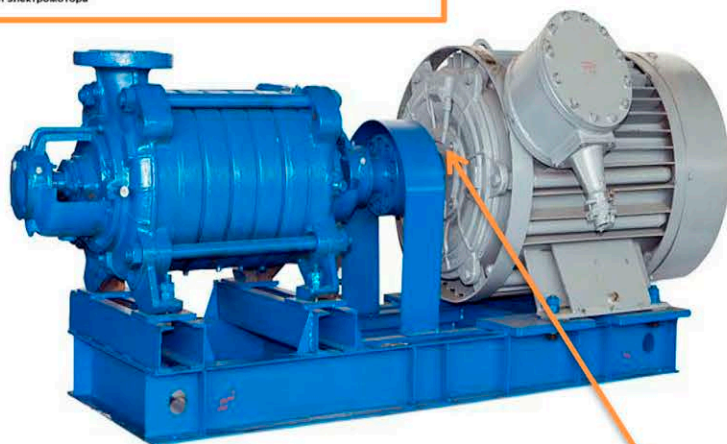
В нефтяных полупогружных насосах НВ кольца и втулки подшипников скольжения из ZX-100K, ZX-410, ZX-530



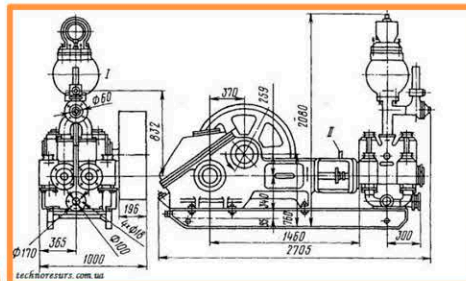
Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Корпус насоса | 6. Уплотнение вала |
| 2. Ответные фланцы трубопроводов | 7. Подшипники качения |
| 3. Корпус электромотора | 8. Крыльчатка охлаждения мотора |
| 4. Рабочее колесо | 9. Статор |
| 5. Вал электромотора | |



В многофазном центробежном насосе замена узла качения на узел скольжения (ZX-324)

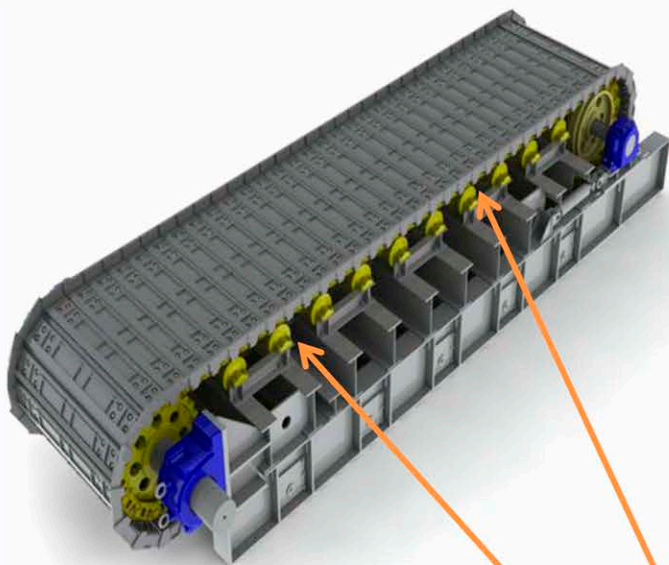


В поршневых цементировочных насосах НПС-32 накладки крейцкопфа, нажимные втулки и вкладыши из материала ZX-100K.

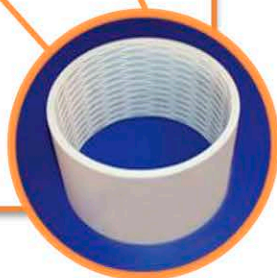


Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования

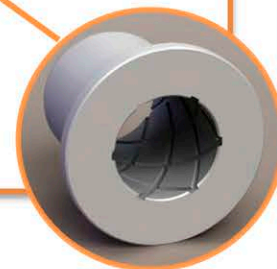
Антифрикционные износостойкие полимеры ZEDEX многие годы успешно используются при производстве и ремонте узлов оборудования добывающей промышленности:



«Оренбургские минералы»
Втулки пластинчатых питателей из
ZX-100K



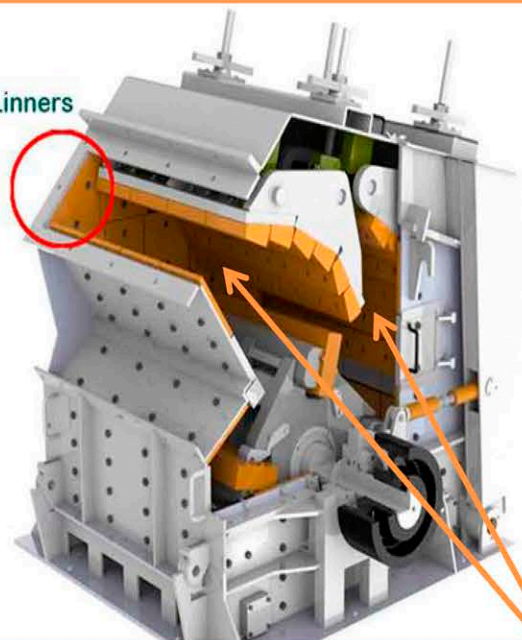
СУЭК (Разрез Харанорский)
Втулки на ходовой СБР-160А-24 (29 т.),
используется ZX-100K со смазкой.



Применение материалов **INKULEN** и **ZEDEX** в узлах оборудования

Антифрикционные износостойкие полимеры **ZEDEX** многие годы успешно используются при производстве и ремонте узлов оборудования горно-шахтной промышленности:

Liners



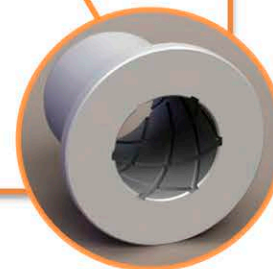
«ФГУ ГУСС Дальспецстрой»

Футеровка роторных и конусных
дробилок материалом **INKULEN 1000**



«Зубцовский машиностроительный
завод»

Втулки приводного вала конусной
дробилки СДМ 116 из ZX-100K вместо
бронзы.



Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования



ООО «ТСГМ и О»

ZX-100K на втулки стрелы погрузчика
ПДМ Sandvik LH409E (TORO 400E);



"Кыштымское машиностроительное
объединение"

Втулки буровой коронки ZX-100K



Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования

АО «Лензолото», АС «Витим», компания «ВостСибУголь»,
Тугунская обогатительная фабрика (СУЭК)



Северсталь ("Карельский окатыш")

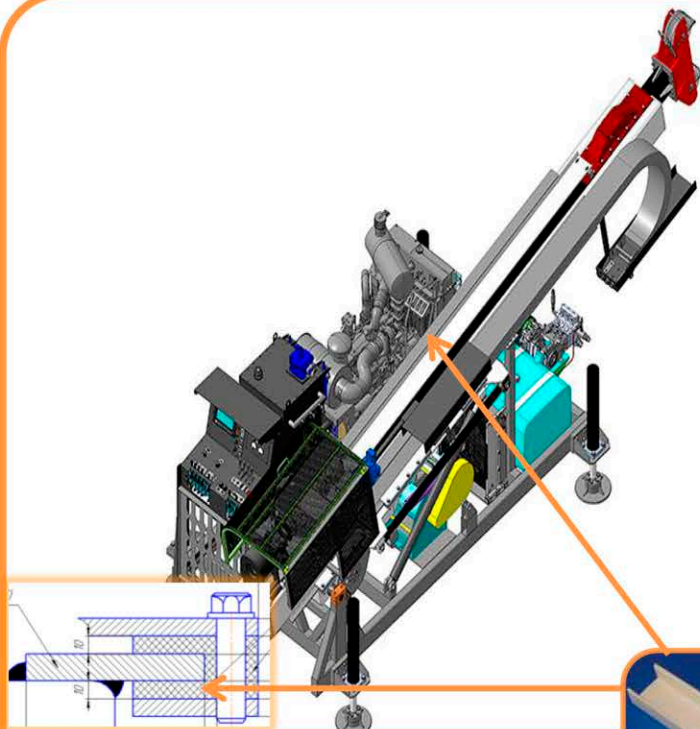
Втулка гусеничной рамы из ZX-100K на замену бронзе (ЭКГ-10, ЭКГ-8, ЭКГ-5)



«Шахтинская керамика»

Башмак в качестве направляющей ковшевой цепи многоковшового экскаватора для глины INKULEN 1000 RGR

Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования



«Завод бурового оборудования (ЗБО)»

Накладки каретки мачты буровой ZBO
X15(S15) из ZX-100K



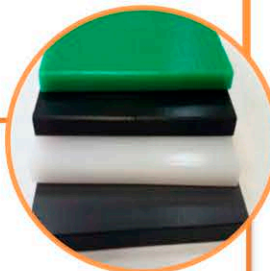
«Гайский ГОК»

Втулки для конвейера подземного
рудника из ZX-100K

Применение материалов **INKULEN** и **ZEDEX** в узлах оборудования



«Небальчинское карьероуправление»
Футеровка бункеров INKULEN 1000



«Технобур»

Направляющие в редуктор вращения
буровой установки Atlas Copco из
материала INKULEN и ZX-100K.



Применение материалов **ZEDEX** в узлах оборудования



«ООО ТД «РемКомСервис»

ZX-100K на втулки стрелы погрузчика L-34
(Stalowa Wola)



«Юргинский МАШЗАВОД»

Накладки в основание поворотного
механизма из ZX-100K в проходческие
комбайны КПиУ-50

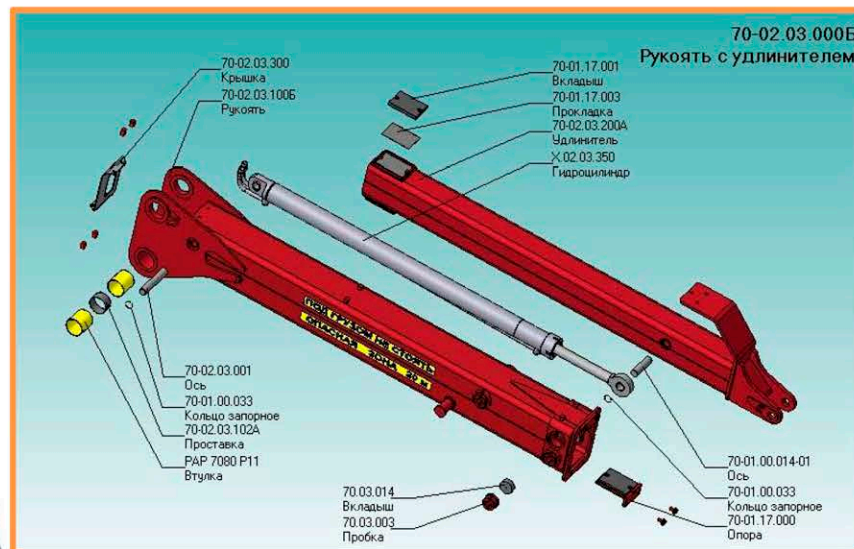
Применение материалов **ZEDEX** в узлах автокранов



1. Опоры скольжения (скользуны) из ZX-100K в телескопических стрелах автокранов грузоподъемностью от 16-ти до 100 тонн
2. Втулки балансира задней двухосной подвески из ZX-100K (замена бронзы)
3. Втулки в блоках полиспаста из ZX-100K в автокранах грузоподъемностью от 16-ти до 100 тонн
4. Втулки в основании стрелы из ZX-100K в автокранах грузоподъемностью от 16-ти до 50 тонн

Стреловые, гусеничные и подъемные краны на пневмоколесном ходу используются при строительстве и эксплуатации горнодобывающих предприятий. Это типовое оборудование в производственных и механических цехах, обогатительных фабриках, закрытых и открытых складах.

Применение материалов **ZEDEX** в узлах кранов-манипуляторов



Наиболее популярная спецтехника в добыче сырья - краны-манипуляторы. Благодаря их универсальности они используются на всех этапах работы. Их технические возможности широко вариативны, мобильность и высокая износостойкость позволяют решать различные задачи.

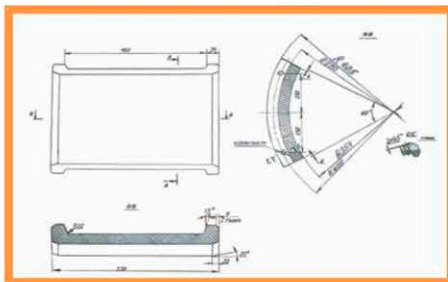
1. Опорно-поворотные втулки из ZX-100K в основании манипулятора
2. Ролики из ZX-100K на рукоять с удлинителем
3. Вкладыши из ZX-100K на рукоять с удлинителем

Результат испытаний

Вкладыши из Inkumer Vulk HQ Sh93 в количестве 2 штук, установленные в задней части седлового подшипника и 2 штук, установленных в передней части седлового подшипника экскаватора ЭКГ 10№46 прошли испытания и рекомендованы к установке на другие модели экскаваторов. При данном применении срок работы оборудования может быть увеличен в 2-3 раза.



Седловой подшипник секционный из Inkumer Vulk HQ Sh93 (вибрационные нагрузки) на экскаватор ЭКГ-10



УТВЕРЖДАЮ:
Главный механик КБР
Осадченко Ю.В.
«22» 05 2015г.

АКТ от 20.05.2015г.

Комиссия в составе: Начальник КБР Тимошенко Е.Н.
Ст.механик КБР Редя С.М.,
Механик КБР Гнедаш С.А.

составили настоящий акт в том, что 29.04.2014 года на ремонте экскаватора ЭКГ10 №46 были установлены ВКЛАДЫШИ СЕДЛОВОГО ПОДШИПНИКА "INKUMER VULK HQ SH93" (взамен вкладыша ч.№ 3519.03.04.200), в количестве - 4 штуки.

На момент проверки 10.05.2015г.

1. Толщина вкладыша (без бурта) составляет 30 мм. – передние вкладыши, 30 мм. – задние вкладыши, при первоначальном размере 36мм.
2. На вкладышах установленных в передней части седлового подшипника обнаружено расслоение тела по длине вкладыша на глубину до 20мм из-за динамических нагрузок при работе экскаватора.

За указанный период с 29.04.2014 по 01.05.2015г. наработка экскаватора ЭКГ10 №46 составила 1126,6 тыс.м³.

Заключение комиссии :

1. Вкладыши "INKUMER VULK HQ SH93" – 2 штуки установленные в передней части седлового подшипника к дальнейшей эксплуатации не пригодны и подлежат замене.
2. Вкладыши "INKUMER VULK HQ SH93" – 2 штуки установленные в задней части седлового подшипника экскаватора ЭКГ10№46 к дальнейшей эксплуатации пригодны.

Начальник КБР		Е.Н.Тимошенко
Ст.механик КБР		С.М.Редя
Механик КБР		С.А.Гнедаш

ФУТЕРОВКА ОАО «Гайский ГОК»

Термопласты обладают рядом неоспоримых преимуществ:

1. Экстремальное сопротивление к истиранию и сопротивление износу (при высоких скоростях и нагрузках).
2. Стойкость на все агрессивные среды.
3. Размерная стабильность.
4. Снижает постоянный и ударный шум. (Вибростойкость)
5. Модификация во время полимеризации с минеральным маслом обеспечивает высокую устойчивость и смазку в период пользования.
7. Высокая механическая стойкость.

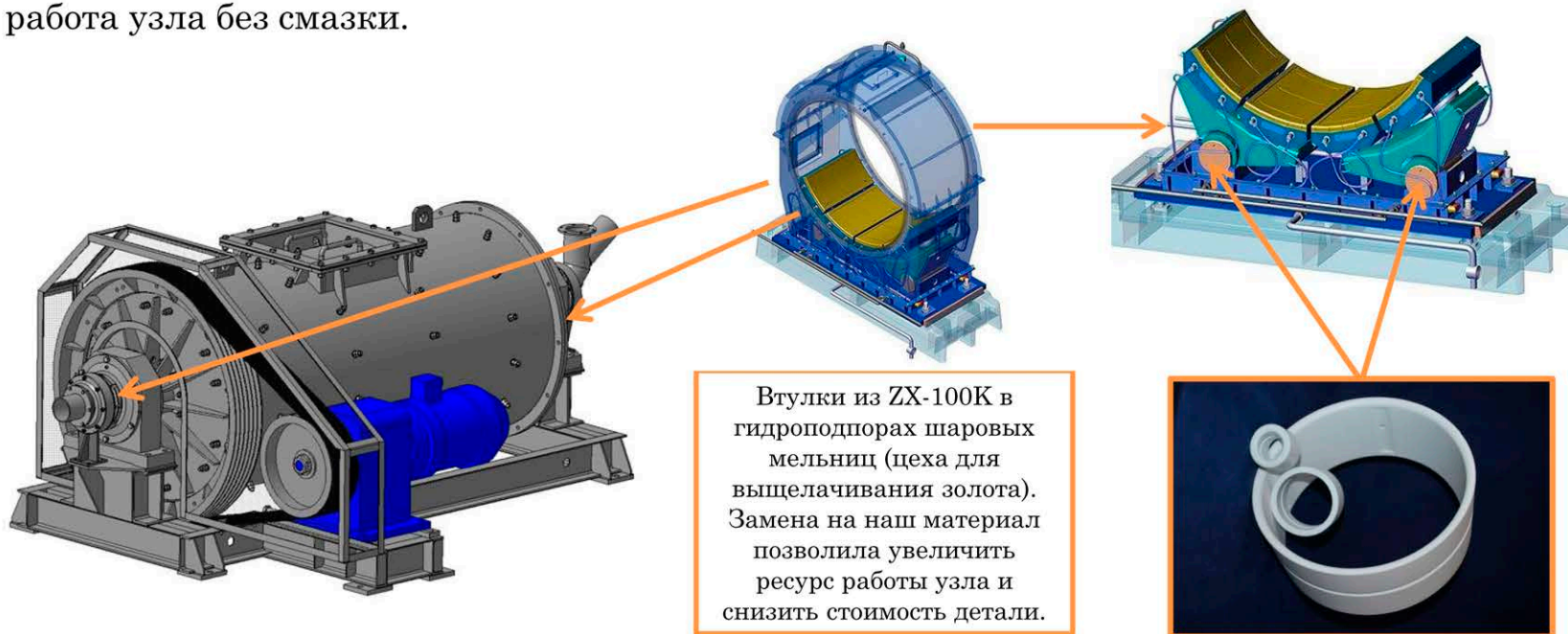


Футеровка бункера
вагонопрокидывателя
INKULEN



Втулки для шаровых мельниц

Переход на втулки из нашего материала позволил снизить стоимость детали, повысить надежность конструкции и узла в целом. При использовании бронзовых втулок ремонтные работы производились раз в месяц, с нашим материалом раз в 5 месяцев. Увеличен ресурс ответных деталей, работа узла без смазки.



Втулки из ZX-100K в гидropодпорах шаровых мельниц (цеха для выщелачивания золота). Замена на наш материал позволила увеличить ресурс работы узла и снизить стоимость детали.



Материал предназначен для изготовления износостойких подшипников скольжения: втулок, вкладышей, линейных направляющих, ходовых гаек, роликов, зубчатых колес и других деталей узлов трения скольжения.



Антифрикционные полимеры ZX-100K характеризуются высокой износостойкостью, низким коэффициентом трения, не требуют в процессе эксплуатации смазки, устойчивы к воздействию многих химических веществ (pH от 1 до 9).

Самая популярная марка ZX-100K (основа PET + уникальное сочетание наполнителей).

Свойства:

- твёрдый, жёсткий, прочный;
- высокий предел усталости;
- не восприимчив к изменениям погодных условий;
- хорошо поддаётся обработке;
- пригоден для сварки и склеивания;
- не содержит PTFE и силикон;
- допуск на применение в системах питьевой воды.

Варианты поставки материалов:

- Прутки (диаметр 6÷210 мм);
- Трубы (наружный диаметр 30÷380 мм);
- Листы (толщина 2÷114 мм);
- Изготовление деталей по чертежам заказчика на станках с ЧПУ.

ПРЕИМУЩЕСТВА ZX-100K ПЕРЕД БРОНЗОЙ

От 3-х раз и более ZX-100K увеличивает срок работы узла благодаря низкому коэффициенту трения и улучшенным прочностным и антифрикционным свойствам;

Дешевле на 30-40% в одном типоразмере. Широкий ассортимент позволяет приблизить заготовку ZX-100K к чистовым размерам, а значит уменьшить стоимость, затраты и время на дополнительную обработку материала.

ZX-100K может работать без смазки длительное время, что исключает аварийные ситуации и «задиры»;

Повышенная упругость по сравнению с бронзой. Не требует приработки. За счет увеличения площади контакта сильно снижается локальное удельное давление, что приводит к повышению воспринимаемой нагрузки;

Высокая точность позиционирования и плавность движения на малых подачах;

Работа в загрязненных условиях: способность ZX-100K отталкивать, либо поглощать абразивные инородные частицы или грязь;

Уменьшение шума узлов скольжения благодаря ударо- и виброустойчивости.

ПРЕИМУЩЕСТВА ZX-100K ПЕРЕД КАПРОЛОНОМ (ПОЛИАМИДОМ, КАПРОЛАКТАНОМ)



Размероустойчивость: ZX-100K имеет коэффициент влагопоглощения до 0,3% (у капролона до 2%). Это предотвращает эффекты подклинивания и заклинивания в узлах



Морозоустойчивость: ZX-100K работает при температурах от -100°C (полиамид крошится от минус 25°C и ниже)



Стабильность свойств: ZX-100K технологически невозможно получить с применением вторичного сырья, а экструзия гарантирует стабильное качество и изотропность свойств



Более низкий коэффициент трения и износ

Преимущество перед фторопластом:

ZEDEX не хладотекут. Сохраняет свою форму под длительной нагрузкой. Фторопласты и модификации на их основе при низком пороге прочностной усадки имеют очень значительное расширение в температурном диапазоне от -60 до +40°C.

Предназначен для изготовления деталей скольжения, работающих при высоких температурах (более 200°C) в сочетании с высоким давлением (от 15 МПа).



Все модификации ZX-324 обладают более высокой износостойкостью и более высоким pv-показателем, чем стандартный РЕЕК.

ZX-324 (РЕЕК + уникальное сочетание наполнителей).

Свойства:

- твёрдый, с высоким пределом прочности;
- высокий предел усталости;
- устойчив к гидролизу;
- не восприимчив к изменениям погодных условий;
- хорошо поддаётся обработке;
- пригоден для сварки и склеивания;
- не содержит PTFE и силикон;
- пригоден для работы в вакууме.

Параметры применения*:

Температура (T): -50 °C до +250 °C (+260 °C);
Предел прочности(p): max. 41 (125) МПа;
Скорость скольжения (v): max. 40 м/мин;
Усталость (S): при 20°C и 1 млн циклов изменений нагрузки 1 Hz = 60 МПа.

*значения в скобках для кратковременного применения.

ZX-410

самый точный, до 180°C

Предназначен для изготовления деталей скольжения, работающих при более высоких температурах, скоростях и нагрузках, чем материал ZX-100K.



Применение ZX-410 уменьшает трение и износ узлов, т.к. работает без смазки, что сокращает издержки на эксплуатацию.

ZX-410 (PEI + уникальное сочетание наполнителей).

Свойства:

- до 180°C твёрдый, жёсткий, прочный;
- механические свойства, износоустойчивость и рв-значение лучше чем у PEEK;
- высокая стабильность размеров;
- высокая устойчивость к химикалиям;
- высокая устойчивость к гидролизу;
- очень высокая устойчивость к УФ излучению;
- дешевле чем PEEK.

Параметры применения*:

Температура (T): -70°C до +180°C (+200°C);
Предел прочности (p): max. 48 (142) МПа;
Скорость скольжения (v): max. 200 м/мин;
Усталость (S): при 20°C и 1 млн циклов изменений нагрузки 1 Hz = 33 МПа.

*значения в скобках для кратковременного применения.

Предназначен для работы в условиях агрессивных сред, не подвержен воздействию большинства химических веществ и заменяет в узлах скольжения фторопласт и керамику, превосходя их по характеристикам.



ZX-530 (PPS + уникальное сочетание наполнителей).

Свойства:

- высокая износостойкость и низкий коэф. трения;
- высокая устойчивость к воздействию агрессивных химических веществ;
- прочность на сжатие при 200°C в 16 раз выше, чем у PTFE;
- износостойкость в 300 раз больше PTFE.

Параметры применения*:

Температура (Т): -100°C до +240°C (+260°C);

Предел прочности (р): max. 25 (74) МПа;

Скорость скольжения (v): max. 300 м/мин;

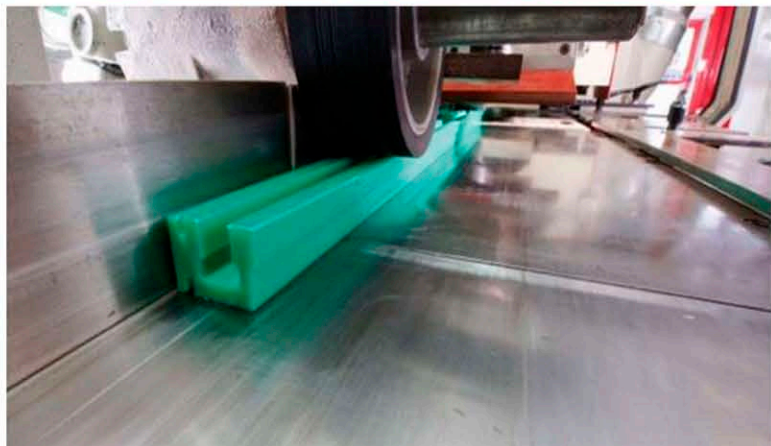
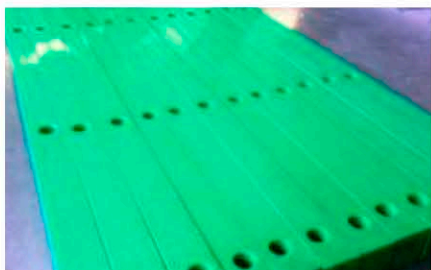
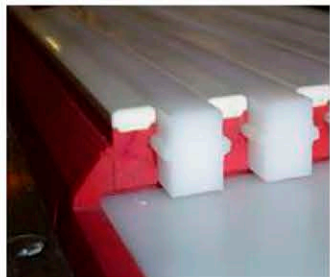
Усталость (S): при 20°C и 1 млн циклов изменений нагрузки 1 Hz = 40 МПа.

*значения в скобках для кратковременного применения.

Применяется в деталях скольжения окрасочных камер, линий гальванопокрытий, насосов, в оборудовании химической и нефтегазовой промышленности.

Особенно эффективно применение материала ZX-530 там, где подшипники скольжения из бронзы или фторопласта недостаточно долго выносят нагрузку.

Сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ) / высокомолекулярный полиэтилен (ВМПЭ) с очень высокой степенью полимеризации + специальные добавки.



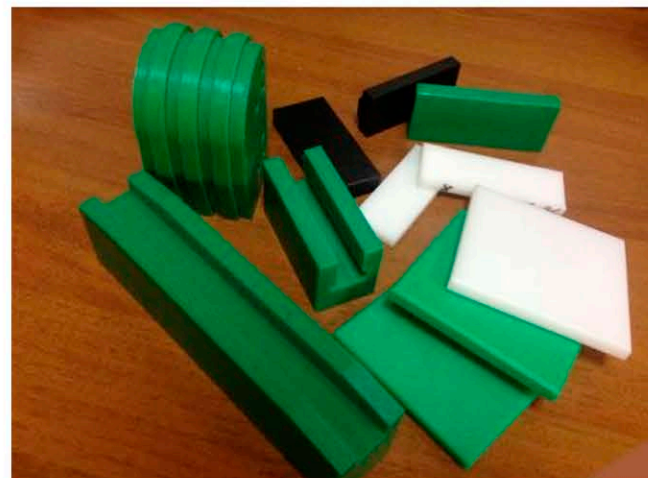
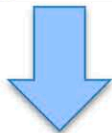
PE INKULEN во многих случаях эффективно заменяет металл (сталь, бронзу и др.), является более дешёвой альтернативой фторопласту.

Применяется во многих областях, например:

- В производстве деталей для упаковочных, транспортировочных систем, наполняющих, фасовочных и многих других системах и линиях;
- В мясной и рыбной промышленности для резания, как компонент для разделочных досок и столешниц;
- Элементы для подготовки воды, в очистных станциях;
- На облицовке бункеров, желобов, систем складирования сыпучих материалов и др.

Обладают идеальными свойствами для использования в качестве направляющих роликовых и круглозвенных цепей, создают оптимальные условия для их работы.

Производство PE INKULEN 500/1000



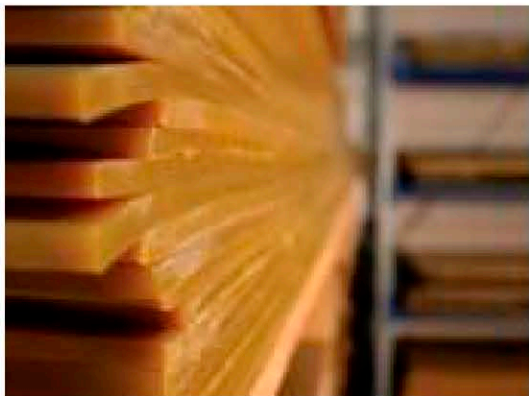
На заводе «ТД Пластмасс Групп» в Московской области освоен полный производственный цикл изготовления СВМПЭ/ВМПЭ PE INKULEN 500/1000.

Из специального сырья при помощи гидравлического пресса фирмы Höpfer методом горячего прессования с последующим спеканием производятся листы больших размеров (монолиты) и пластины. Затем, путем механической обработки, из заготовок по чертежам заказчика изготавливаются детали необходимых узлов и механизмов.

Полный цикл производства СВМПЭ/ВМПЭ PE INKULEN 500/1000 в России

Полиуретан марки INKUMER-EL

Полиуретановый эластомер на основе MDI с твердостью 65÷95 единиц по Шору, шкала А. Изделия и заготовки из материала INKUMER-EL заменяют резиновые тех. пластины и детали, стальные и пластиковые листы в различных технологических процессах при комплексном решении проблемы абразивного износа, нагрузок ударного характера, налипания материала.



Область применения INKUMER-EL:

Листы используются для футеровки: бункеров, силосов, транспортировочных лотков, рудоспусков, емкостей, желобов, самотеков, кузовов большегрузных самосвалов, ковшей экскаваторов, тяговых ковшей, отвалов бульдозеров, вагонов, вагонеток и другого оборудования и спецтехники.

Прутки используются для изготовления направляющих приспособлений, покрытий приводных и прижимных роликов, и превосходят по износу обычные резиновые покрытия до 20 раз. Заготовки в виде толстостенных труб идеальны для покрытий с прессовой посадкой для металлических роликов. Из них изготавливаются манжеты, втулки, уплотнения и кольца.

Типоразмеры к поставке:

Листы толщиной 1-100мм. Размеры пластин:
1000x1000мм, 1000x2000мм, 1000x3000мм;

Прутки: диаметр от 20-200мм.

1. Техническая помощь

На первоначальном этапе работы наши специалисты обязательно проводят необходимые расчеты и оптимальный подбор материала для эксплуатации в определенных условиях в конкретных рабочих узлах. Дают детальные рекомендации по технологии в целом, согласно требованиям, предъявляемым к вашему производственному процессу.

2. Без переплат

Собственная производственная площадка в России, городах и странах СНГ.

3. Отсутствие ограничений в минимальной партии закупки

У Вас есть возможность приобрести пробную партию и убедиться в качестве нашей продукции, проведя предварительные испытания.

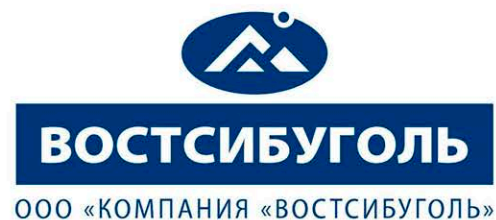
4. Наличие на складе широкого ассортимента (в том числе и в городе Иркутске) полимеров гарантирует поставку в самые кратчайшие сроки.

Длительную эксплуатацию ваших механизмов без ремонта и лишних издержек гарантируют наши знания нюансов и значительный опыт в использовании материалов ZEDEX, PE INKULEN и INKUMER-EL и их модификаций.





ВИТИМ



Всю дополнительную информацию можно узнать в офисе

ООО Торговый дом “Спутник”:

г. Иркутск, ул. Тракторная, 22/1

Телефон: +7 (3952) 55-90-88

Е-mail: **info@sputniks38.ru**

Сайт: **www.sputniks38.ru**