



THIELE



Цепи для цементных заводов

CHANGE[®]
for Success

THIELE – ПАРТНЕР ДЛЯ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАВОДОВ



Фирма

THIELE 80 лет специализируется на изготовлении стальных цепей и комплектующих к ним. Сегодня THIELE - это ведущий мировой производитель этой продукции. Накопленный богатый опыт производства цепей, грамотно выстроенные модели непрерывного развития производства, использование ноу-хау THIELE, квалифицированные рабочие, суперсовременное высокопроизводительное оборудование - это фундамент для высокого качества нашей продукции.

Производство

THIELE располагает огромными производственными возможностями по обработке стали, что позволяет с высоким качеством изготавливать различные виды цепей и комплектующих к ним. Различные виды сварки, объемная штамповка, механическая обработка на современных станках с ЧПУ, разнообразные сложные технологии термообработки позволяют выпускать:

- стальные круглозвенные цепи
- втулочные цепи
- штампованные вилочные цепи
- приводные звездочки
- скребки
- соединительные звенья для цепи
- многочисленные принадлежности и комплектующие для цепей



Запатентованное отверстие: T-Alpha®

Качество

Строгое соблюдение технологических регламентов изготовления цепей на всех этапах производства является гарантией неизменно высокого качества продукции THIELE. Собственная лаборатория производственного контроля ведет непрерывный контроль технологии и проверяет качество готовой продукции.

Сотрудничество с Заказчиками

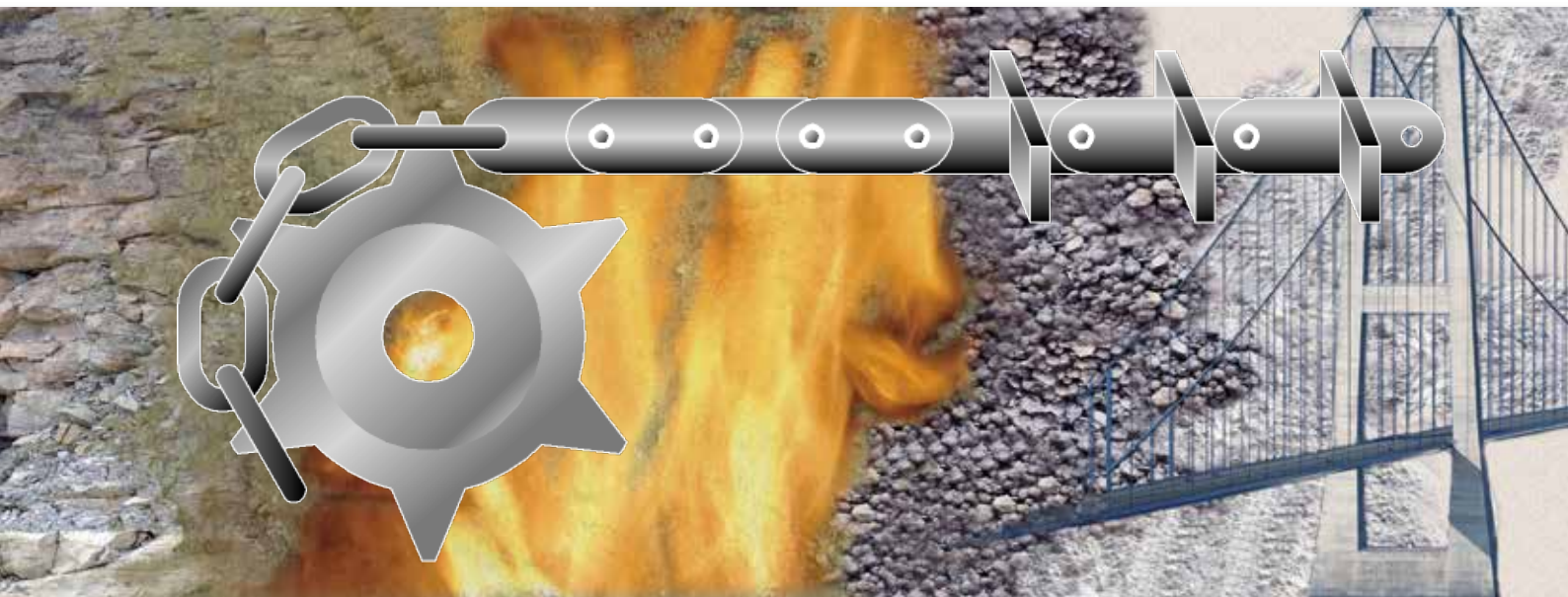
Инженеры THIELE проведут для Вас анализ технических задач, проведут консультации о уже имеющихся технических и технологических решениях, проведут вместе с Вами необходимые измерения и помогут выбрать наилучший вариант решения Ваших проблем. Решением специфических технических проблем Заказчиков постоянно занимается конструкторское бюро THIELE.



Круглозвенные цепи

- повышенная поверхностная твердость
- антикоррозийная защита методами горячего цинкования
- специальная термообработка
- диаметры прутка (калибр цепи) от 4 до 60 мм
- разрушающие усилия до 4500 kN

БЕЗОПАСНОСТЬ, ОПЫТ, РАЗНООБРАЗИЕ



Вилочные цепи

- изготовление методом штамповки
- цапфа имеет «анатомический» профиль костного сустава
- Шаг цепи от 102 до 260 мм
- Разрушающие усилия до 2100 kN
- повышенная износостойкость, достигается твердосплавными наплавками
- антикоррозионная защита методом горячего цинкования
- повышенные разрушающие усилия благодаря термообработке
- буссы изготавливаются из специальных сталей



Втулочные цепи

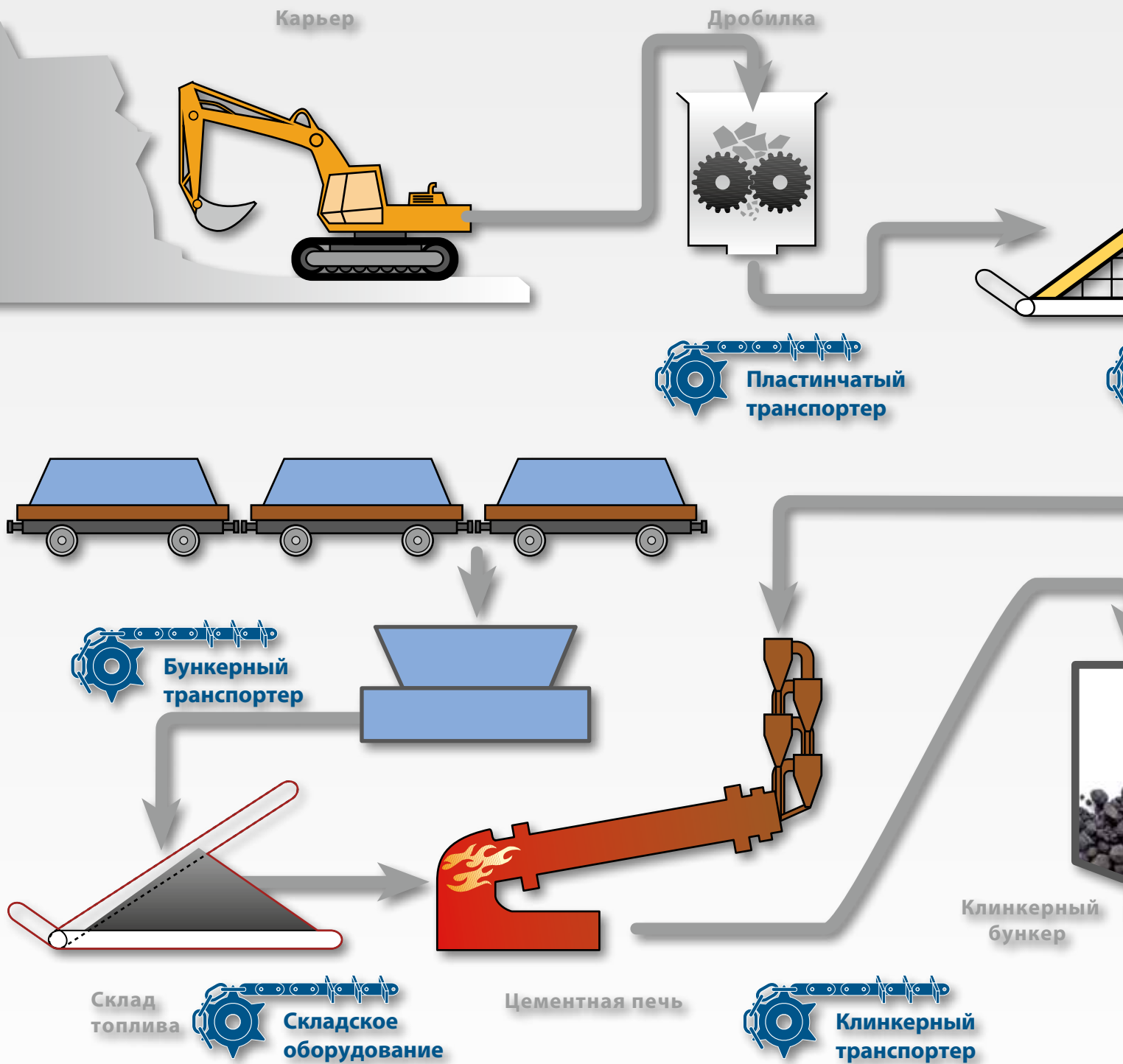
- оптимальные контуры достигаются лазерной резкой
- патентованная технология T-Alpha® (специальная технология изготовления пластин с втулками) повышает сопротивление разрушению на 20%
- специальные уплотнения вращающихся частей увеличивают срок службы
- шаг цепи от 80 до 500 мм
- антикоррозионная защита методом горячего цинкования
- повышенные разрушающие усилия благодаря термообработке

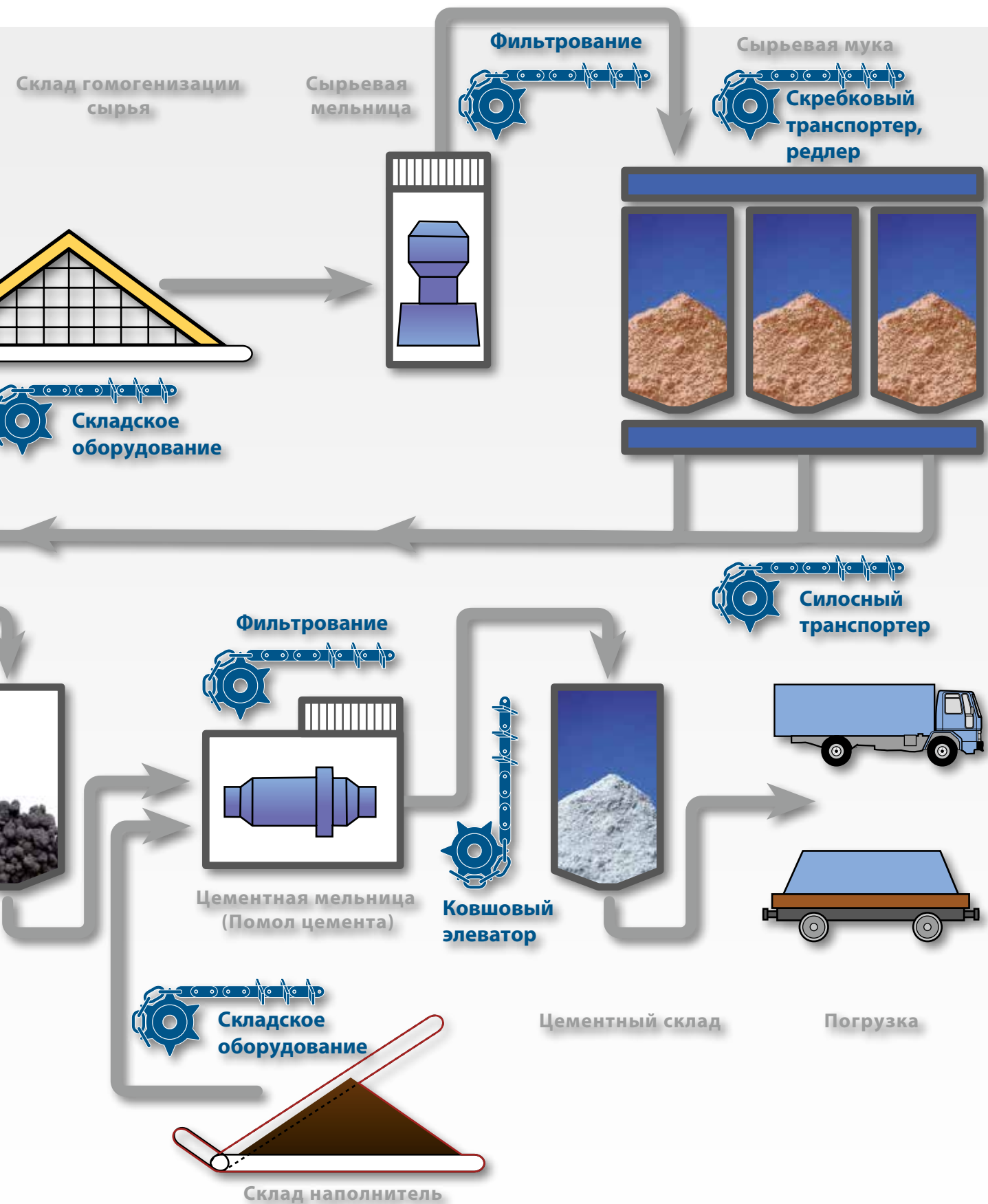


Приводные звездочки

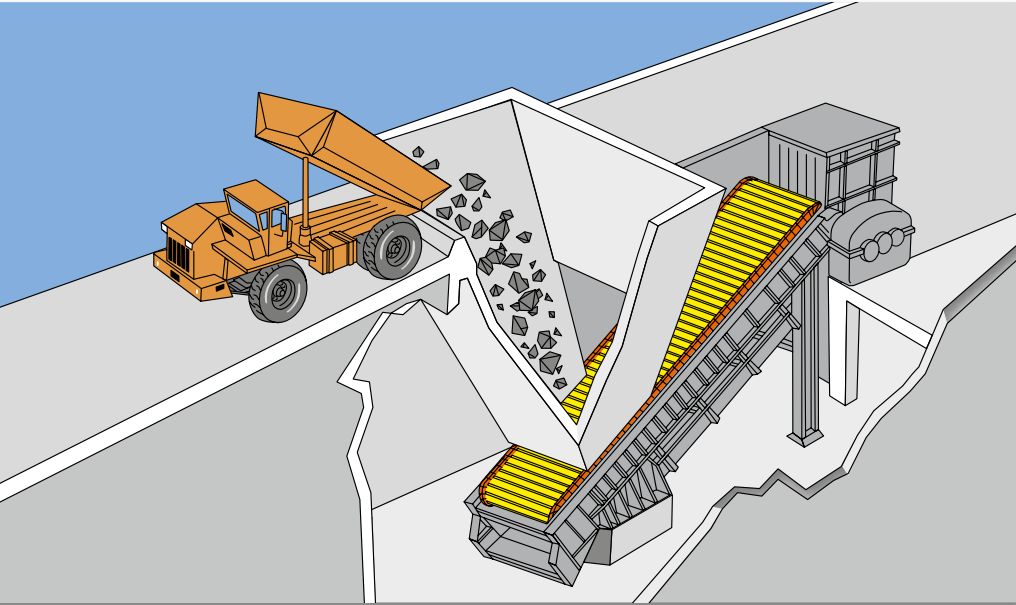
- изготавливаются по заказу для самых разных типов цепей
- приводные звездочки со сменными зубьями
- упрочненные зубья
- специальная геометрия для оптимального взаимодействия с цепью
- совместимость со всеми существующими системами приводов

ЦЕПНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ И ПИТАТЕЛИ НА ЦЕМЕНТНОМ ЗАВОДЕ





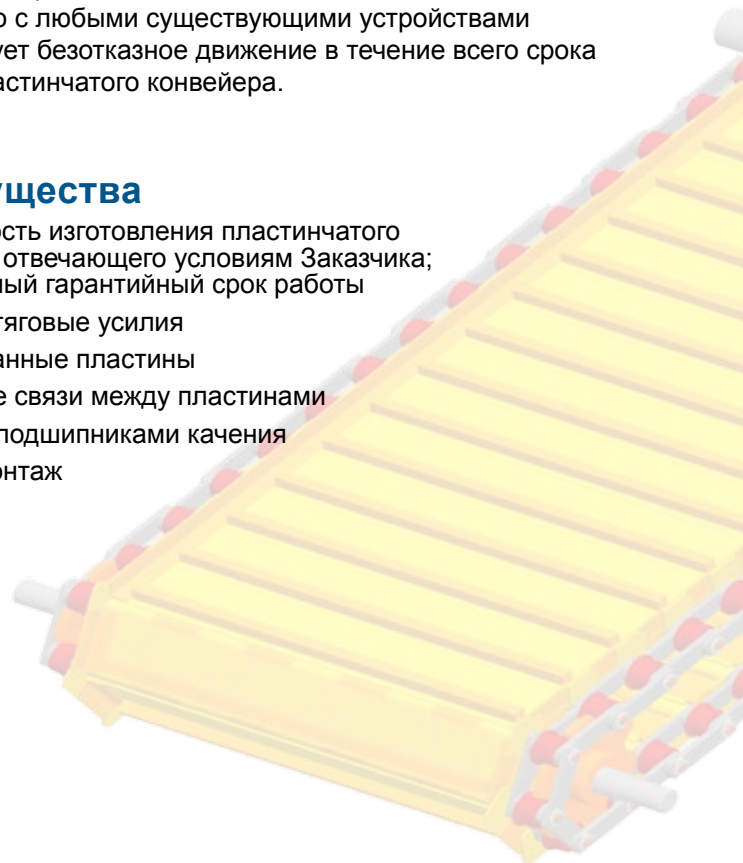
ТЯЖЕЛЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ КОНВЕЙЕРЫ



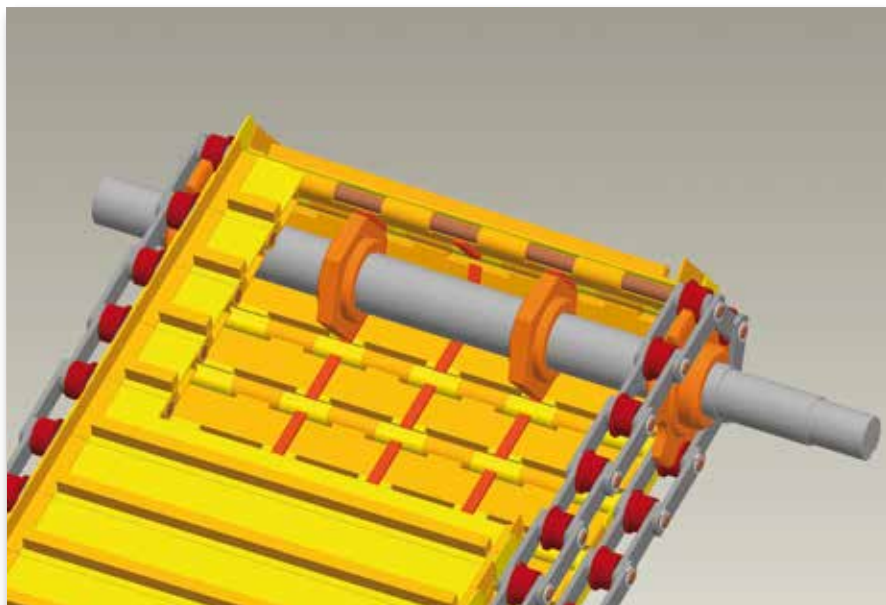
Своим партнерам - цементным заводам, а так же заводам по переработке известняка и карьерам - фирма THIELE предлагает комплексные пластинчатые цепи в тяжелом исполнении. Цепное пластинчатое полотно THIELE совместимо с любыми существующими устройствами и гарантирует безотказное движение в течение всего срока службы пластинчатого конвейера.

Преимущества

- возможность изготовления пластинчатого полотна, отвечающего условиям Заказчика; длительный гарантийный срок работы
- высокие тяговые усилия
- штампованные пластины
- надежные связи между пластинами
- ролики с подшипниками качения
- легкий монтаж



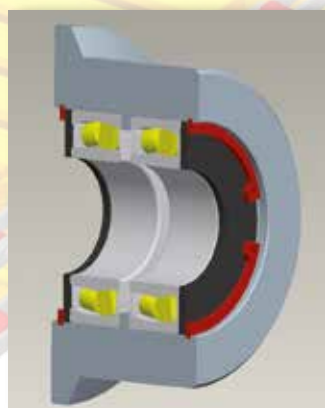
ТЯЖЕЛЫЕ ПЛАСТИНЧАТЫЕ КОНВЕЙЕРЫ



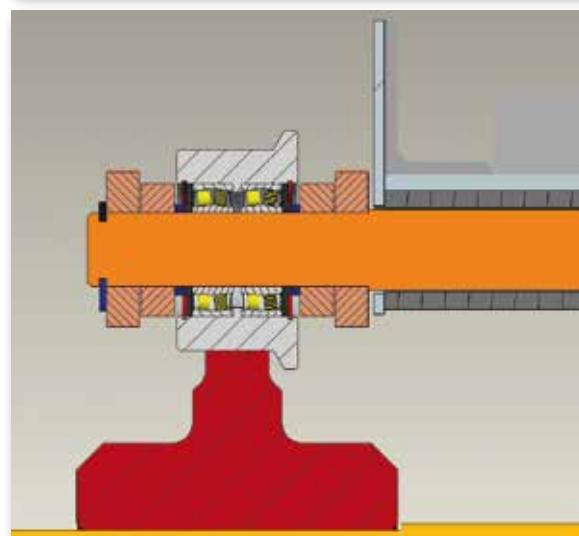
В дополнение к цепному полотну фирма THIELE изготавливает валы. Приводные звездочки и опорные ролики монтируются в заводских условиях.

Комплектные полотна пластинчатой цепи THIELE поставляются в двух конструктивных исполнениях:

- Опорные ходовые ролики интегрированы с пластинчатым полотном
- Ролики закреплены на машинной раме



Ходовые ролики с подшипниками качения гарантируют высокую эксплуатационную надежность в сочетании с низкими затратами на их обслуживание. Для изготовления конструктивных элементов, к которым применяются специальные требования, например, для направляющих рельсов и самих роликов, применяются износостойкие материалы. Поверхности ходовых роликов подвергаются индуктивной термообработке. Подшипники качения имеют двойные лабиринтные защитные уплотнения.



ОБОРУДОВАНИЕ СКЛАДОВ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ



На современных цементных заводах имеются различные варианты складов сыпучих материалов.

Проблема транспорта сырья, активирующих присадок и горючих материалов, обеспечивающих соответствующее качество материала, требует индивидуальных решений.

Многолетний опыт THIELE по проектированию транспортных цепных систем для оборудования складов сыпучих материалов гарантирует, что клиент получит индивидуально спланированную систему с оптимальным сроком службы.

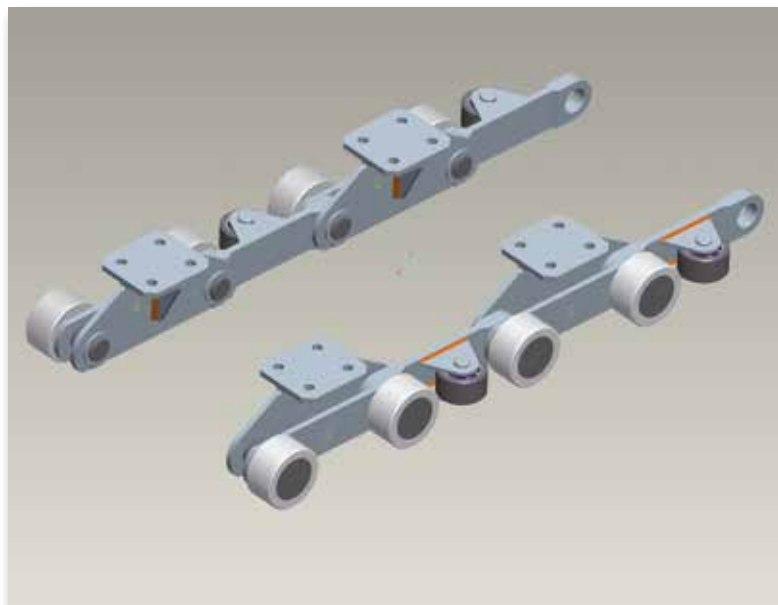


Преимущества

- индивидуальные решения
- длительный срок службы
- идеальная приспособленность для тяжелых условий эксплуатации
- высокие тяговые усилия
- возможность изготовления цепей с большим шагом или с переменным шагом
- незначительные эксплуатационные затраты

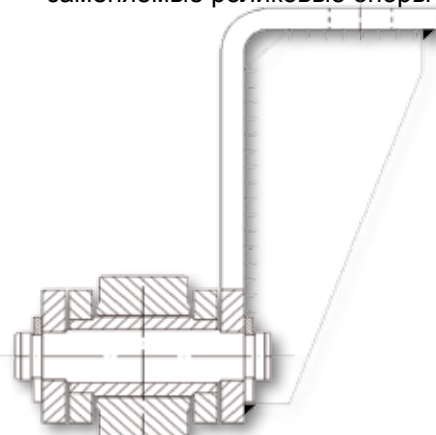
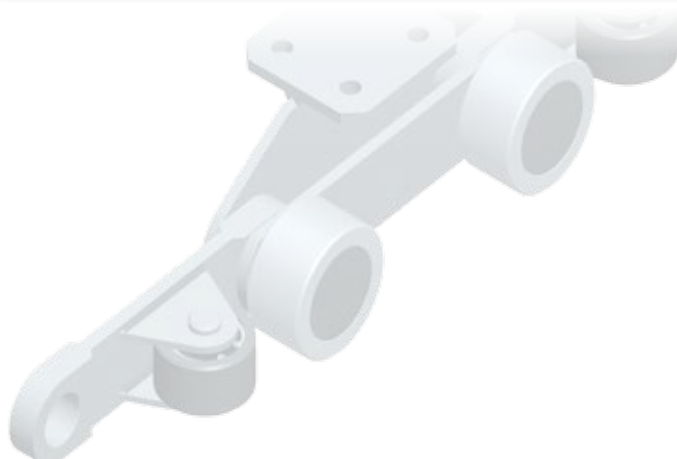


СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ НАШИХ ПАРТНЕРОВ



Некоторые примеры специфических транспортных цепей:

- износостойкие роликовые цепи на ходовых роликах с лабиринтными уплотнениями для транспортировки агрессивных или липких материалов
- роликовые опоры с торцевыми вращающимися роликами защищенными лабиринтными уплотнениями
- скребково-грабельная цепь для рыхления исходных материалов
- защищенные ролики для увеличения срока службы цепного полотна
- заменяемые роликовые опоры



СКРЕБКОВЫЙ КОНВЕЙЕР - РЕДЛЕР



Конвейеры – редлеры, благодаря своей компактности и прочности, предназначены для:

- золоудаления
- силосования клинкера
- дозирования компонентов и угля

В лотковых конвейерах применяются штампованные вилочные цепи. При этом может быть одна центральная цепь или две цепи с торцевым расположением.

THIELE имеет в своем распоряжении весьма широкий набор различных моделей вилочных цепей. Собственный ковочно-штамповочный цех позволяет осуществлять индивидуальное исполнение каждого заказа.

Благодаря точному выбору материала и режимов термообработки мы гарантируем оптимальные параметры, такие как срок службы и надежность, что особенно важно при транспортировании грузов с высокой температурой и абразивностью.

Преимущества

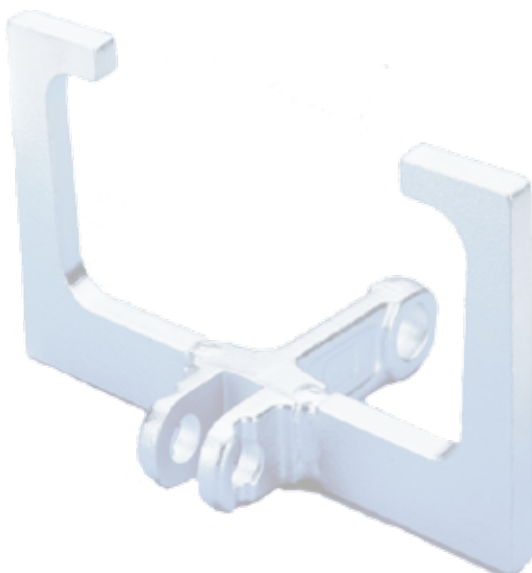
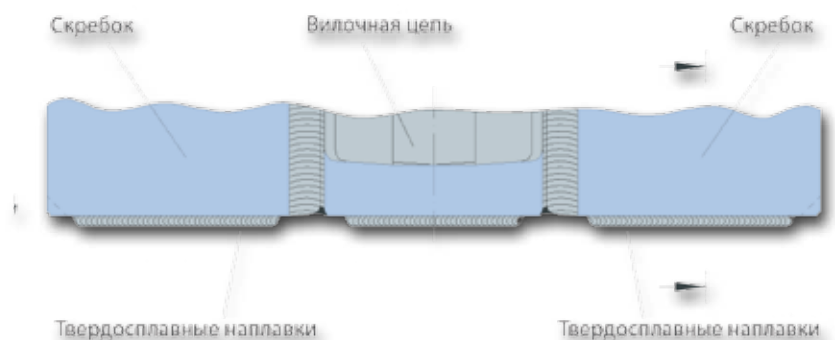
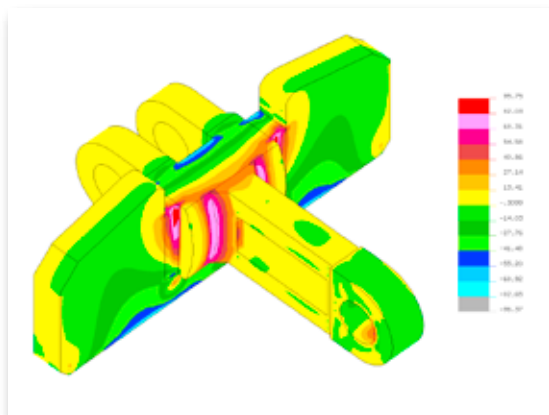
- Оптимизированная ЭВМ форма вилочного зацепления
- строение цепи, напоминающее форму анатомического сустава
- штамповка по направлению волокон
- точная механическая обработка
- большой типоразмерный ряд и конструктивная многовариантность



СПЕЦИФИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ НАШИХ ПАРТНЕРОВ



Твердосплавные накладки на особо ответственных местах



Многолетний опыт изготовления вилочных цепей и постоянное стремление удовлетворить технические требования наших партнеров составляют основу нашей компетенции в этих вопросах. При этом мы не только предлагаем нашим партнерам новые технические решения, но и согласовываем с ними конструкцию каждого элемента транспортной системы.

Вилочные цепи изготавливаются из уникальной по составу стали, позволяющей в условиях действующих технологических линий добиться высоких показателей по износоустойчивости, антикоррозийности и разрывным усилиям.

БУНКЕР - НАКОПИТЕЛЬ



В бункер – накопителях применяются типовые стальные круглозвенные цепи, которые образуют многоцепной (количество цепей до 5 шт.) тяговый орган.

Применение современных методов компьютерной калибровки стальных круглозвенных цепей позволяет THIELE обеспечивать точное взаимное расположение звеньев многоцепного полотна даже при значительном протяжении бункер – накопителя, что обеспечивает одинаковую нагрузку на каждую ветвь цепи.

Большая номенклатура выпускаемых нашей фирмой скребков и бюгельных соединителей позволяет использовать как длинные, так и короткие отрезки (ветви) цепей.

Для конвейеров с круглозвенными стальными цепями THIELE изготавливает и поставляет приводные звездочки, концевые барабаны и валы.

Преимущества

- высокие передаваемые тяговые усилия
- равномерная нагрузка всех ветвей цепи
- специальная термообработка звеньев цепи обеспечивающая длительный срок службы цепного полотна
- кованные скребки
- незначительные эксплуатационные затраты



Универсальное скребковое крепление позволяет повторное использование скребков, а также применения длинных отрезков цепи

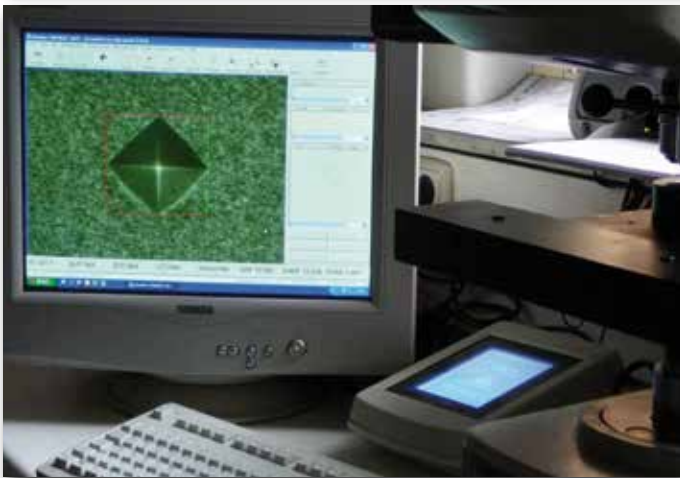


Штампованные соединители и скребки с короткими отрезками цепи

КРУГЛОЗВЕННЫЕ СТАЛЬНЫЕ ЦЕПИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Термообработка круглозвенных цепей



Контроль глубины твёрдости в лаборатории

Во всем мире фирма THIELE известна, как ведущий производитель круглозвенных стальных цепей. Номенклатура производства включает изготовление круглозвенных цепей различных типов и классов с диаметрами прутка от 4 до 60 мм.

Вся наша продукция изготавливается из сталей уникальных марочных составов мелкозернистых конструкционных сталей, запатентованных нашей фирмой и эксклюзивно выпускаемых одним из металлургических заводов в Германии.

В зависимости от условий применения наши специалисты предложат Вам цепи, прошедшие различные режимы термообработки.

Для Заказчиков, у которых имеются условия повышенной коррозионной опасности, THIELE производит оцинкованные цепи (метод горячего цинкования) или цепи из нержавеющей сталей.



Преимущества

- высокая эластичность при высокой поверхностной твердости
- высокая износостойчивость
- высокая геометрическая точность звеньев цепи
- абсолютная совместимость парных отрезков цепи независимо от их длины
- высокий уровень надёжности
- высокая коррозионная устойчивость

ТРАНСПОРТ КЛИНКЕРА



Высокие температуры и абразивность транспортируемого материала, значительные длины транспортных линий определяют особые требования к цепям и роликам, а так же в целом к пластинчатым и ковшовым конвейерам.

Применение современных материалов в сочетании с точными режимами термообработки комплектующих гарантируют длительный срок службы цепей для клинкерных конвейеров от фирмы THIELE.

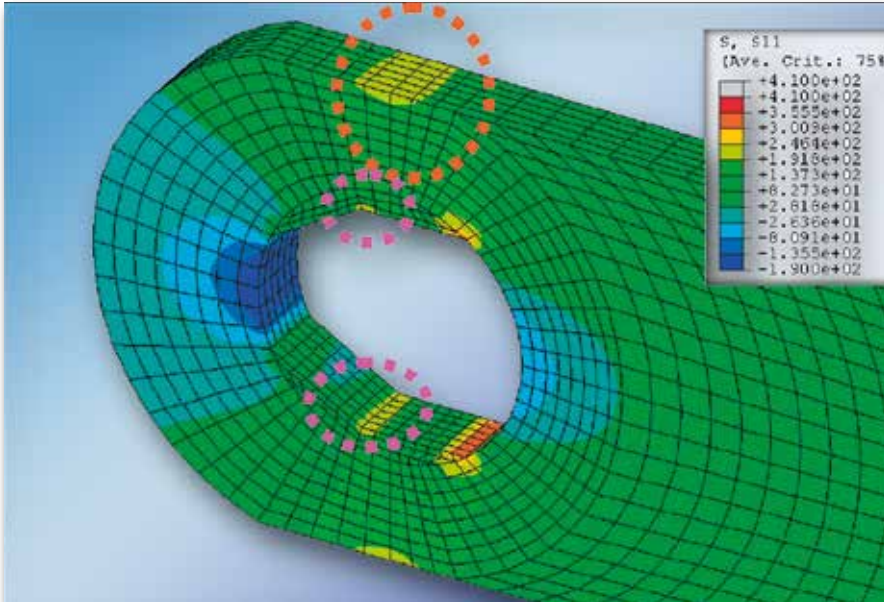
Патентованная фирмой THIELE технология упрочнения отверстий в теле звеньев пластинчатой цепи (T-Alpha®) повышает разрывные усилия цепи до 20 %.

Преимущества

- возможность эффективной работы в тяжелых условиях производства
- длительный срок службы
- большие передаваемые тяговые усилия
- простота обслуживания несущих роликов
- точность посадки ковшей



T-Alpha® – НОУ-ХАУ В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЦЕПЕЙ



распределение напряжений в отверстии T-Alpha®



Специальная форма отверстия в пластине цепи, в которое запрессована плоская гильза обеспечивает надежную работу цепного полотна, что особенно важно в тяжелых производственных условиях.

Преимущества

- повышение разрывных усилий цепи на 20%
- выравнивание и ослабление напряжений в теле пластинчатой цепи
- существенное увеличение предельного удлинения перед порывом цепи
- увеличение числа пиковых нагрузок и нагрузочных циклов в процессе эксплуатации
- совместимость с существующими аналогичными системами



КОВШОВЫЕ ЭЛЕВАТОРЫ



Для вертикальной транспортировки различных сыпучих материалов на цементных заводах применяются ковшовые элеваторы.

Очень часто ковшовые элеваторы служат для транспорта абразивных материалов и подвержены высоким динамическим нагрузкам.

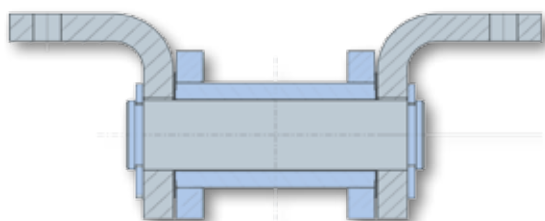
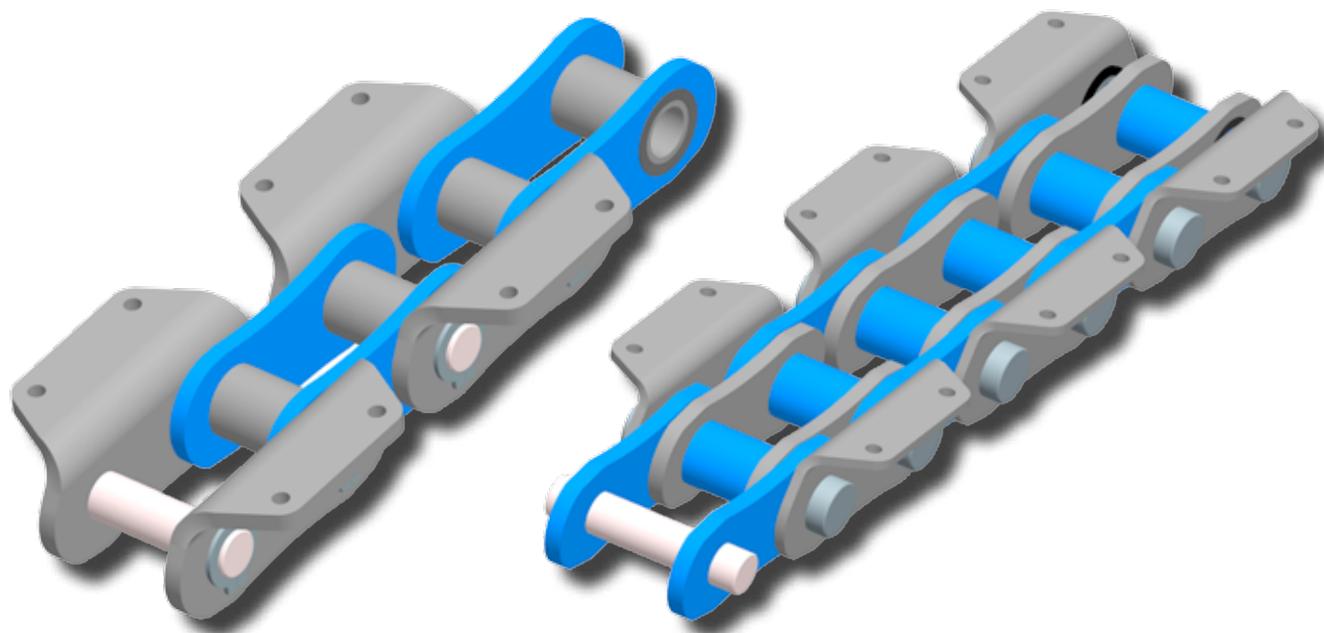
Специально для цементной промышленности фирма THIELE разработала типоразмерный ряд высокопроизводительных цепей для ковшовых элеваторов (цепи HLB). Такие цепи могут располагаться как в центре, так и по бокам.

Преимущества

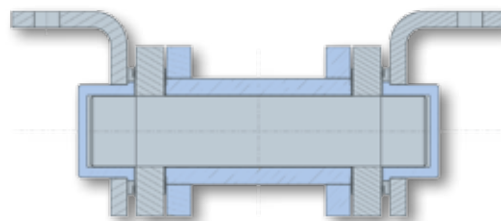
- длительный срок службы
- возможность применения в очень тяжелых условиях транспортирования
- возможность передачи высоких тяговых усилий
- уменьшение трения в шарнирах за счет применения специальных уплотнений
- возможность применения для любых существующих моделей элеваторов
- незначительные эксплуатационные затраты



ЭЛЕВАТОРНЫЕ ЦЕПИ



Цепь HLB фирмы THIELE



Цепь HLB-W фирмы THIELE

Многолетний производственный опыт наших специалистов лег в основу развития производства HLB-цепей фирмы THIELE. Уже на этапе проектирования закладываются современные материалы и высокотехнологичные методы изготовления отдельных узлов и деталей. Применение современных оборудования и технологий изготовления цепей гарантирует их высокое качество.

Рекомендация

Применение варианта переворачиваемой цепи (HLB-W) фирмы THIELE дает возможность значительного увеличения ресурса эксплуатации. Оптимальная геометрическая форма пластин цепи позволяет снизить удельное давление и износ цепи на приводных звездочках. Легко съемные кронштейны ковша увеличивает номинальное усилие разрыва и защищают шарниры.



ПРИВОДНЫЕ ЗВЕЗДОЧКИ, БАРАБАНЫ И ВАЛЫ



Оптимальный срок службы цепи THIELE гарантируется только в том случае, когда при установке новой цепи используются и новые приводные звездочки. В качестве другого варианта может рекомендоваться замена изношенных зубчатых венцов и подшипниковых узлов. Фирма THIELE может так же поставлять комплектные приводные звездочки, натяжные барабаны и приводные валы, приводные звездочки со сменными сегментами для любых типоразмеров вилочных, втулочных и круглозвенных цепей.



Преимущества

- большое разнообразие
- возможность решения специфических требований Заказчика
- специальное упрочнение поверхностей и профилей зубьев
- легкость монтажа конструкций



СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ



Прибор измерения удлинения цепи



Фирма THIELE не ограничивается только поставками цепей для различных конвейеров и транспортеров, комплектующих к ним и запасных частей. Мы выполняем так же полный объем сервисного обслуживания нашей продукции.

Наш сервисный персонал, имеющий лицензию от Германского института неразрушающего контроля (DGZfP), на месте исследует цепное полотно на наличие скрытых микротрещин и выдает полную информацию о состоянии цепи.

Мы предлагаем Заказчикам так же исчерпывающие инспекции цепных конвейерных систем, а так же надзор в периоды монтажа и пуска их в эксплуатацию.

Объем предлагаемых услуг

- надзор в периоды монтажа и пуска их в эксплуатацию
- измерения износа и инспекция состояния цепных систем
- замена изношенного оборудования или его ремонт
- обучение
- техническое консультирование
- исследование цепного полотна на наличие микротрещин методами неразрушающего контроля (например, электромагнитным методом)



THIELE



THIELE GmbH & Co. KG

Werkstr. 3
58640 Iserlohn - Kalthof
Germany

Телефон +49 (0) 23 71 9 47 - 354
Факс +49 (0) 23 71 9 47 - 295
Интернет www.thiele.de
e-mail bulkmaterial@thiele.de

CHANGE[®]
for Success