

В фокусе: центр обработки данных



Оглавление

Всё о центрах обработки данных	5	Обзор продукции: начальный этап строительства	8	Обзор продукции: этап монтажа инженерных систем	12
-----		-----		-----	
PohlCon — Partner from Start to Future.	5	Гидроизоляция	10	Кабеленесущие системы	14
-----		-----		-----	
Ваши задачи — наши решения	6	Армирование	11	Крепление	17
-----		-----		-----	
		Крепление	11		



Всё о центре обработки данных

PohlCon — Partner from Start to Future.

Создание огромных массивов данных, обмен и управление ими являются характерными чертами нашего времени. Соответственно, инфраструктура, необходимая для этого, также сложна. Центры обработки данных — это то место, где всё это сходится воедино.

Ноу-хау и качество — основа нашей работы

Как производитель высококачественных конструкционных изделий, которые используются при строительстве центров обработки данных, компания PohlCon уже давно является надёжным партнёром. Помимо обширного ассортимента продукции, мы предлагаем нашим клиентам комплексный спектр услуг: от консультаций и планирования до производства и доставки, а также монтажа и сопровождения на этапе строительства — мы всегда готовы оказать вам всю необходимую поддержку.

Решения и системы PohlCon могут быть использованы в различных областях применения: Гидроизоляцию конструктивных элементов здания обеспечивают гидроизоляционные ленты, шпонки и мембраны. Водонепроницаемые рабочие швы могут быть созданы с помощью уплотняющих элементов опалубки. С помощью отгибаемой арматуры обеспечивается соединение бетонных строительных конструкций между собой путем силового замыкания, а анкерные и крепежные рейки надёжно удерживают соединительные конструкции на стене и потолке. Наш широкий ассортимент продукции для центров обработки данных дополняют различные кабеленесущие системы, которые обеспечивают структурированную гибкую прокладку кабелей даже в зонах с повышенными требованиями к безопасности.

Индивидуальные решения — наша сильная сторона

Наш многолетний опыт и доверие со стороны клиентов — залог успешного выполнения любых особых требований по проекту. Будь то специальные конструкции, нестандартные габариты или проектные решения: реализация индивидуальных технических задач является нашей сильной стороной.



В данной публикации представлен обзор нашего ассортимента продукции для центров обработки данных. Подробная информация о технических характеристиках указана в специальной **технической документации** и **прайс-листах**.



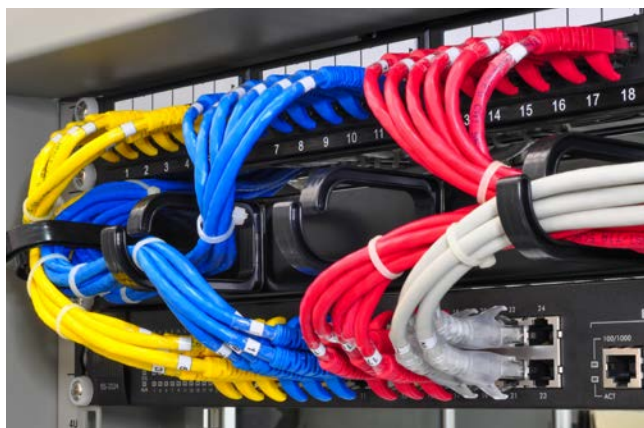
Информация в данной публикации представлена исключительно в ознакомительных целях. Доступность тех или иных продуктов может зависеть от страны, в которую они поставляются. Применяются действующие местные законодательные и нормативно-правовые требования.



Из соображений безопасности и организации, центры обработки данных разделяются на зоны. Резервирование сетевой инфраструктуры повышает отказоустойчивость.



Основная функция серверных шкафов и стоек — надёжно размещать оборудование и создавать условия для его бесперебойной работы.



Структурированная кабельная разводка повышает эффективность работы системы: упрощает диагностику и техническое обслуживание, улучшает отвод тепла.

Ваши задачи — наши решения

Центры обработки данных — это физические объекты, помещения или здания со встроенной сетевой инфраструктурой, обеспечивающие постоянный доступ к данным и сервисам для сторонних пользователей. Их производительность зависит от предъявляемых требований и подлежит индивидуальной настройке.

Ключевое преимущество — концентрация больших объемов данных и соответствующей инфраструктуры в одном месте. Это позволяет упростить решение задач по управлению данными, их обслуживанию и защите, а также сократить затраты на персонал, энергоносители, техническое обслуживание и ремонт. Центры обработки данных могут быть классифицированы в соответствии с различными признаками и стандартами, включая функциональное назначение, размер и отказоустойчивость. При этом каждому классу соответствуют определенные строительные нормы и технические решения.

Благодаря обширному ассортименту продукции PohlCon, проектировщики получают доступ к широкому спектру решений и возможностей. Мы гарантируем высокое качество, гибкость и комплексные поставки «под ключ».

Защита от влаги

Влага представляет собой опасный фактор для сетевой инфраструктуры. Поэтому для постоянного поддержания допустимого уровня влажности и температуры воздуха внутри здания применяются технические средства, такие как осушители и системы кондиционирования.

Благодаря предлагаемым компанией PohlCon решениям для гидроизоляции защита от влаги начинается еще на этапе возведения бетонного контура: гидроизоляционные ленты и шпонки обеспечивают надежную герметизацию рабочих и деформационных швов в бетоне. Для конструкций из водонепроницаемого бетона, требующих особой защиты, в качестве дополнительной меры применяется разработанная нами гидроизоляционная система для свежесушеной бетонной смеси. Гидроизоляционная мембрана образует с бетоном прочное, устойчивое к протечкам сцепление.

Масштабируемость

Возможность последующей модернизации и расширения сетевой инфраструктуры должна учитываться еще на этапе проектирования.

Кабеленесущие системы PohlCon, такие как U-образная система, идеально подходят для учета меняющихся требований. Они индивидуально адаптируются, удобны в монтаже и благодаря большому ассортименту формованных деталей обеспечивают простое расширение. Гибкость нашей системы — это преимущество, на которое могут рассчитывать операторы центров обработки данных.

Защита от перегрева

Кабели под нагрузкой выделяют тепло, нагреваясь до температуры, которая может превышать 50 °C. Аккумуляция тепла

приводит к перегреву и повреждениям кабельной трассы, поэтому эффективный отвод тепла является критически важным фактором.

PohlCon производит кабеленесущие элементы, открытая конструкция которых обеспечивает свободный воздухообмен. Поставляемые нами проволочные лотки, кабельные лотки лестничного типа и вертикальные лестничные лотки доступны в различных модификациях и размерах и подходят для любых нагрузок, по запросу также в качестве специального исполнения. Свободная циркуляция воздуха также способствует снижению нагрузки на систему охлаждения здания.

Защита в случае пожара

Разделение на противопожарные зоны и резервирование сетевой инфраструктуры позволяют системе продолжать работу в случае пожара. Специальные огнестойкие конструктивные элементы, сохраняющие свою функциональность, обеспечивают дополнительное время для эвакуации и пожаротушения.

PohlCon предлагает кабеленесущие системы, которые могут применяться в качестве испытанных несущих конструкций или стандартных несущих конструкций согласно DIN 4102-12. Благодаря повышенной огнестойкости кабельные трассы сохраняют работоспособность даже при высокой пожарной нагрузке. Ассортимент включает в себя листовые лотки, кабельные лотки лестничного типа и вертикальные лестничные лотки, а также настенные и потолочные крепления. Решения подходят как для одиночной, так и групповой прокладки кабелей.

Материалы и защитные покрытия

Наша продукция изготавливается из различных материалов и может иметь различные варианты отделки поверхности для соответствия имеющимся условиям эксплуатации и специальным требованиям. При этом первостепенное значение имеет защита от коррозии.

PohlCon изготавливает детали с применением технологий горячего и гальванического цинкования, а также метода Сендимира. Благодаря катодной защите обеспечивается долговременная стойкость к коррозии даже при последующей обработке этих деталей. Для самых высоких требований к коррозионной стойкости используются изделия из нержавеющей стали. Этот материал прост в уходе, требует минимального обслуживания и на 100 % подлежит вторичной переработке. Для обеспечения наилучшей защиты PohlCon производит многие свои компоненты из нержавеющей стали.



Хотите узнать больше?

Наши специалисты из отдела прикладных технологий с радостью ответят на все ваши вопросы. Свяжитесь с нами для консультации.

Тел. +7 747 1206232 | CentralAsia@pohlcon.com



Обзор продукции: начальный этап строительства

В ассортименте PohlCon для этапа возведения бетонного контура предлагаются продукты и решения для широкого спектра задач. Наши системы гидроизоляции обеспечивают надежную защиту фундаментов, конструктивных элементов стен и пола, а также рабочих и деформационных швов от влаги и напорных грунтовых вод. Благодаря отгибаемой арматуре FERBOX® силовое соединение железобетонных элементов становится еще безопаснее: соединения соответствуют наивысшей категории швов («зубчатое зацепление») в поперечном и продольном направлении. Анкерные рейки в сочетании со специальными болтами обеспечивают надежное крепление присоединяемых конструкций к бетонным стенам и перекрытиям. Для прочного крепления фасадных облицовок служат поставляемые нами крепежные рейки для профилированного листа трапециевидной формы.

Гидроизоляция

- **Гидроизоляционные ленты**
для герметизации деформационных швов между секциями бетонирования
- **Гидроизоляционные шпонки с покрытием**
для герметизации рабочих швов между секциями бетонирования
- **Элементы опалубки**
конструкция из цельнотянутого металла для одновременного размещения гидроизоляции шва
- **Гидроизоляционная система для свежеложенной бетонной смеси**
в качестве дополнительной меры для водонепроницаемых конструкций и установок

Армирование

- **Отгибаемая арматура**
для армирования и силового соединения железобетонных деталей

Крепление

- **Анкерные рейки — в стандартном исполнении**
гибкое крепление присоединяемых конструкций при статических и динамических нагрузках
- **Анкерные рейки — в исполнении с зубчатой кромкой**
гибкое крепление присоединяемых конструкций при статических, динамических и сейсмических нагрузках
- **Крепежные рейки для профилированного листа трапециевидной формы**
гибкое крепление сэндвич-панелей и трапециевидных листов к железобетонным элементам





Гидроизоляция

Гидроизоляционные ленты для деформационных швов

KUNEX®; для герметизации деформационных швов между секциями бетонирования



- применяются в напорном и безнапорном гидравлическом режиме
- крепление с помощью люверсов или зажимов для гидроизоляционных лент
- изготовлены из термопластичной пластмассы

Гидроизоляционные шпонки с покрытием

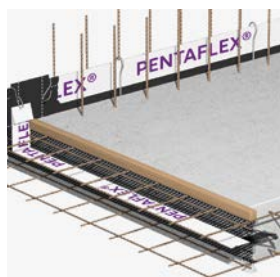
PENTAFLEX KB® 167; для герметизации рабочих швов между секциями бетонирования



- оцинкованная листовая сталь со специальным покрытием
- малая глубина заделки — 30 мм
- постоянный контроль установки благодаря наличию контрольной штриховой линии
- применяются в напорном и безнапорном гидравлическом режиме
- формованные детали не требуются

Элементы опалубки

PENTAFLEX® ABS; конструкция из цельнотянутого металла для одновременного размещения гидроизоляции шва



- элемент опалубки с решетчатой балкой и гидроизоляционной шпонкой с покрытием
- доступны в виде шероховатого или зубчатого шва

Гидроизоляционные системы для свежеложенной бетонной смеси

SECUFLEX®; в качестве дополнительной меры для водонепроницаемых конструкций и установок

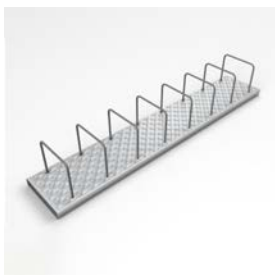


- прочное, устойчивое к протечкам сцепление благодаря механико-адгезионному соединению со свежеложенной бетонной смесью
- наивысший класс эксплуатационных характеристик LK 3, водонепроницаемость, подтвержденная испытаниями под давлением до 5,0 бар
- самоклеящиеся ленты для прямого соединения с другими мембранами
- прочная гидроизоляционная мембрана из полиэтилена высокой плотности HDPE
- возможно использование с другими продуктами в качестве дополнительной гидроизоляции (например, с В. KUNEX®, PENTAFLEX®)

Армирование

Отгибаемая арматура

FERBOX®; для армирования и силового соединения железобетонных деталей



- быстрая установка в конструктивные элементы стен, потолков и лестниц
- соответствуют наивысшей категории швов («зубчатое зацепление») в поперечном и продольном направлении
- защитный короб и крышка из оцинкованной стали, материалы подлежат вторичной переработке
- возможно индивидуальное исполнение на заказ

Крепление

Анкерные рейки — в стандартном исполнении

JTA K, JTA W; гибкое крепление присоединяемых конструкций при статических и динамических нагрузках



- одобрены для установки в конструктивные строительные элементы с повышенными требованиями по противопожарной защите
- подходят для установки на бетон, как имеющий трещины, так и без них
- простая компенсация строительных допусков
- оптимальное использование реек благодаря малому отступу от края
- холоднодеформированные или горячекатаные
- различные исполнения, размеры и длины профиля
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали

Анкерные рейки — в исполнении с зубчатой кромкой

JXA W; гибкое крепление присоединяемых конструкций при статических, динамических и сейсмических нагрузках



- идеально подходят для чувствительных конструкций и сооружений, а также зон с экстремальными внешними воздействиями
- для высоких моментов затяжки, усталостная прочность вплоть до предела рабочей нагрузки
- подходят для установки на бетон, как имеющий трещины, так и без них
- простая компенсация строительных допусков
- оптимальное использование реек благодаря малому отступу от края
- горячекатаные, с низкими собственными напряжениями
- различные исполнения, размеры и длины профиля
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали

Крепежные рейки для профилированного листа трапециевидной формы

JTB-LA, JTB-AR, JTB-uni; гибкое крепление сэндвич-панелей и трапециевидных листов к железобетонным элементам



- для тонкостенных железобетонных элементов конструкций толщиной от 150 мм
- исполнения с анкерами или без них
- простая установка в требуемое положение
- особенно удобны для монтажа на заводах готовых конструкций
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали (вариант зависит от конкретного изделия) для различных требований применения

Обзор продукции: этап монтажа инженерных систем

Широкие кабельные трассы и структурированная прокладка коммуникаций способствуют повышению эксплуатационной эффективности центров обработки данных и улучшают возможности их масштабирования. Кабеленесущие системы PohlCon предоставляют проектировщикам функциональное и проверенное на практике решение. Наши системы удобны в монтаже, масштабируемы и рассчитаны на длительный срок службы и могут применяться как при оснащении новых зданий, так и при переоборудовании или расширении. Благодаря использованию различных материалов и вариантов отделки они могут удовлетворить практически любым требованиям — в зависимости от варианта изделия также с соблюдением противопожарных норм согласно DIN 4102-12.

Кабеленесущие системы

- **Листовые лотки**
для универсальной прокладки кабелей
- **Монтажные каналы**
для универсальной прокладки кабелей и крепления присоединяемых конструкций
- **Проволочные лотки**
для универсальной прокладки кабелей и эффективного теплоотвода
- **Лестничные лотки**
для универсальной прокладки кабелей и эффективного теплоотвода
- **Лестничные лотки для больших пролетов**
для универсальной прокладки кабелей, длина пролета до 10 м, для эффективного теплоотвода
- **Кабельные лотки для больших пролетов**
для универсальной прокладки кабелей, длина пролета до 10 м
- **Кронштейны**
для универсального крепления кабельных трасс к стенам, несущим конструкциям и потолочным профилям, основное применение — для стандартных листовых и проволочных лотков
- **Несущие конструкционные системы — системы типа U, I и STRUT**
комплексные системы для подвесного монтажа кабельных трасс
- **Несущие конструкционные системы — П-образные подвесы**
потолочные подвесы для легких и тяжелых кабельных трасс
- **Рейки с С-образным профилем**
для универсального крепления кабельных зажимов, могут использоваться как самостоятельный конструкционный профиль

Крепление

- **Специальные болты**
для надежного соединения с профильными рейками
- **Специальные конструкции**
разрабатываются по индивидуальному проекту в соответствии с требованиями заказчика





Кабеленесущие системы

Листовые лотки

для универсальной прокладки кабелей



- комплексная система в сочетании с соответствующими несущими конструкциями
- перфорированные и неперфорированные
- благодаря широкой номенклатуре фасонных аксессуаров возможна организация поворотов и отводов как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости
- различные варианты исполнения, размеры и толщина материала на выбор
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Монтажные каналы

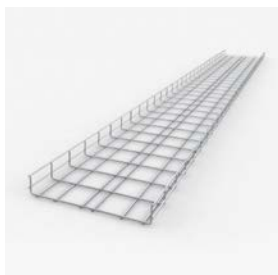
для универсальной прокладки кабелей и крепления присоединяемых конструкций



- комплексная система в сочетании с соответствующими несущими конструкциями
- благодаря наличию больших отверстий в боковых стенках и дне ввод и вывод кабелей возможен практически в любой точке
- благодаря широкой номенклатуре фасонных аксессуаров возможна организация поворотов и отводов как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости
- различные варианты исполнения, размеры и толщина материала на выбор
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Проволочные лотки

для универсальной прокладки кабелей и эффективного теплоотвода



- конструкция, обеспечивающая максимально гибкие возможности ввода и вывода кабелей в любом направлении и в любое время
- благодаря широкой номенклатуре фасонных аксессуаров возможна организация поворотов и отводов как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости
- различные типы, в том числе U-, C- и G-образные
- различные варианты исполнения, размеры и толщина материала на выбор
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения
- возможно изготовление специальных конструкций на заказ

Лестничные лотки

для универсальной прокладки кабелей и эффективного теплоотвода



- комплексная система в сочетании с соответствующими несущими конструкциями
- рекомендуются для кабелей среднего и большого сечения при монтаже со средним и увеличенным шагом опор
- благодаря широкой номенклатуре фасонных аксессуаров возможна организация поворотов и отводов как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости
- различные варианты исполнения, размеры и толщина материала на выбор
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Лестничные лотки для больших пролетов

для универсальной прокладки кабелей, длина пролета до 10 м, для эффективного теплоотвода



- комплексная система в сочетании с соответствующими несущими конструкциями
- для значительных весовых нагрузок от кабелей и больших пролетов (благодаря конструктивно усиленным продольным балкам)
- подходят для кабелей большого сечения
- благодаря широкой номенклатуре фасонных аксессуаров возможна организация поворотов и отводов как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости
- различные варианты по высоте и ширине
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Кабельные лотки для больших пролетов

для универсальной прокладки кабелей, длина пролета до 10 м



- комплексная система в сочетании с соответствующими несущими конструкциями
- для значительных весовых нагрузок от кабелей и больших пролетов (благодаря конструктивно усиленным продольным балкам)
- благодаря широкой номенклатуре фасонных аксессуаров возможна организация поворотов и отводов как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости
- различные варианты по высоте и ширине
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Кронштейны

для универсального крепления кабельных трасс к стенам, несущим конструкциям и потолочным профилям



- удобная в монтаже несущая конструкция для стандартных листовых и проволочных лотков, а также лестничных лотков
- различные типы, варианты и размеры
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Несущие конструкционные системы — системы типа U, I и STRUT

для подвесного монтажа кабельных трасс



- комплексные системы, состоящие из кронштейнов, держателей кронштейнов и траверс, а также профильных реек
- различные типы, варианты и размеры
- гибкая адаптация под различные нагрузки и области применения
- держатели кронштейнов могут использоваться как самостоятельные конструкционные профили
- доступны в вариантах с привинчиваемой или приваренной траверсой
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

П-образные подвесы для малых нагрузок

для подвешивания легких кабельных трасс



- удобные в монтаже несущие конструкции, состоящие из резьбовых шпилек и рейки с С-образным профилем
- оптимально подходят для листовых лотков и лестничных лотков, а также проволочных лотков
- очень гибкая адаптация под различные нагрузки и области применения
- широкие возможности монтажа с одновременной регулировкой по высоте
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

П-образные подвесы для больших нагрузок

для подвешивания тяжелых кабельных трасс



- удобные в монтаже несущие конструкции, состоящие из U-образных профилей
- оптимально подходят для кабельных лотков, предназначенных для больших пролетов
- очень гибкая адаптация под различные нагрузки и области применения
- широкие возможности монтажа
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Рейки с С-образным профилем

для универсального крепления кабельных зажимов



- могут использоваться как самостоятельный конструкционный профиль
- различные типы профилей
- перфорированные и неперфорированные
- широкие возможности монтажа на различных основаниях
- универсальные монтажные решения благодаря анкерным гайкам, болтам с Т-образной головкой и кабельным зажимам
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали для различных требований применения

Фасонные аксессуары и дополнительные принадлежности для кабеленесущих систем

опциональные дополнительные принадлежности для кабельных трасс



- фасонные аксессуары для выполнения поворотов, вводов и отводов кабельных линий
- быстрый монтаж благодаря применению согласованных друг с другом компонентов
- на выбор доступны различные типы крышек
- в наличии широкий ассортимент дополнительных принадлежностей: накладки для защиты кромок, монтажные пластины и подъемные пластины для крышек
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали, а также пластмассы для различных требований применения

Крепление

Специальные болты

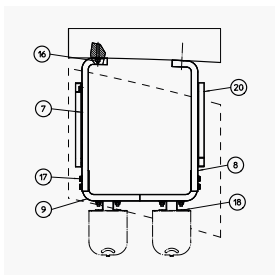
болты с T-образной головкой для надежного соединения с профильными рейками



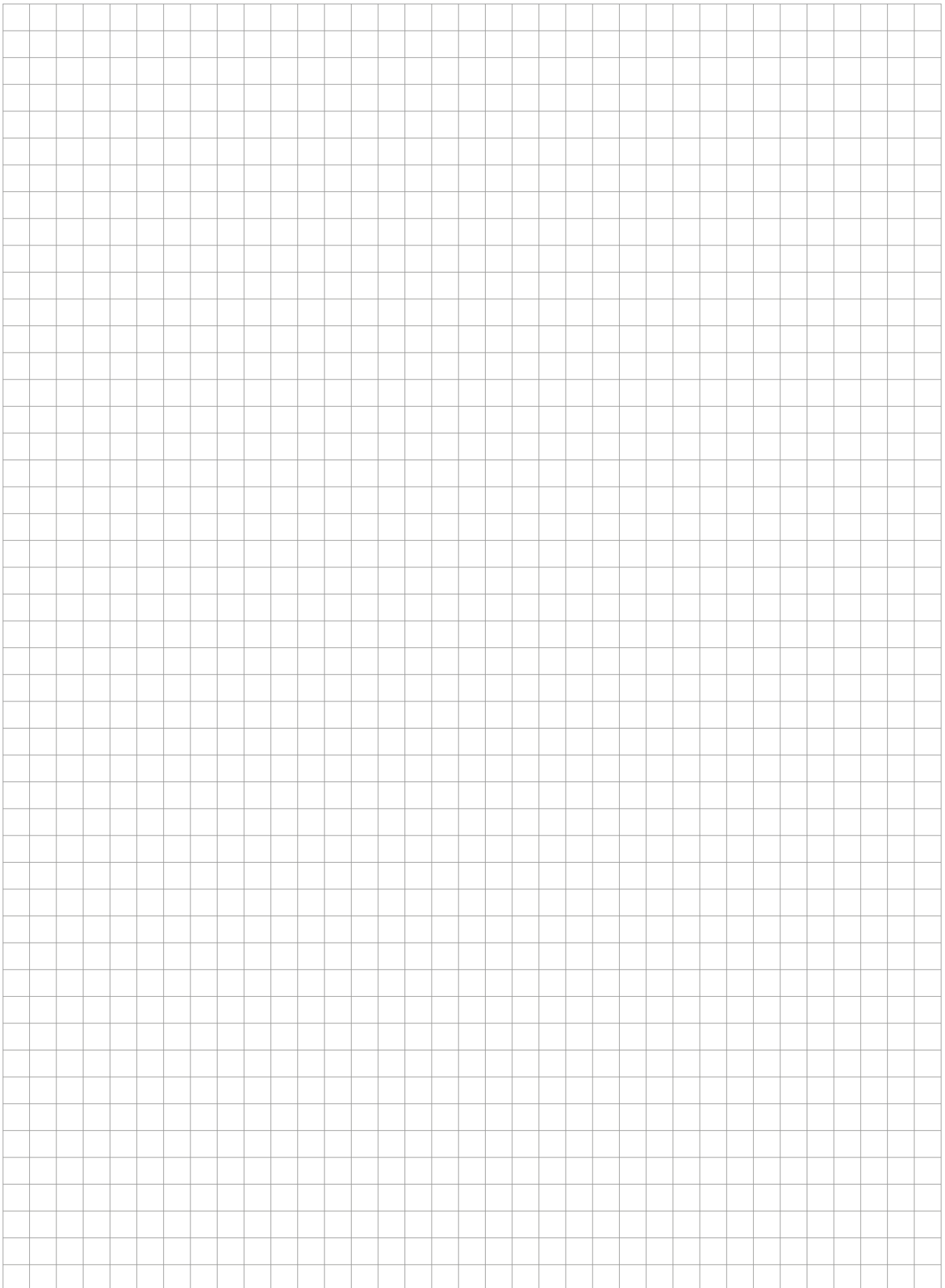
- надежное и универсальное системное решение для анкерных, профильных и монтажных реек
- оптимально подходят для гладких холоднодеформированных реек
- специальные болты и рейки спроектированы для совместного применения, что обеспечивает максимальную надежность соединения
- универсальный монтаж присоединяемых конструкций с экономией времени и затрат
- изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей стали (для различных категорий по коррозионной агрессивности среды / классов коррозионной стойкости) в различных классах прочности

Специальные конструкции

разрабатываются по индивидуальному проекту в соответствии с требованиями заказчика



- изготавливаемые в соответствии с требованиями заказчика специальные конструкции и решения для различных вариантов применения
- различные материалы и покрытия





Все права защищены. Копирование и распространение в электронном виде только с нашего письменного разрешения. Возможно наличие ошибок и изменений в технических характеристиках. Любая ответственность со стороны издателя, независимо от правовых оснований, исключена. С выходом этого документа все предыдущие копии теряют свою силу.

PohlCon GmbH

Nobelstraße 51
12057 Berlin / г. Берлин

Тел.: +49 30 68283-04
Факс: +49 30 68283-383

www.pohlcon.com

**Представительство PohlCon GmbH
в Центральной Азии**

050040, Республика Казахстан, Алматы,
ул. Байзакова, 280

Тел.: +7 747 120 6232
CentralAsia@pohlcon.com

www.pohlcon.com