

Materials Services
Infrastructure

Ассортимент продукции систем опалубки.

Опалубочные системы
компании
Emunds+Staudinger |
KRINGS.



thyssenkrupp



Содержание

04

Опалубочные системы E+S

- 04 Линейная опалубка
- 05 Внутренняя городская линейная опалубка
- 06 Опалубка Magnum
- 07 Линейный бокс
- 08 Опалубка Medium
- 09 Легкая опалубка



страница 06

10

Системы опалубки KRINGS

- 10 Универсальный элемент дильсовой камеры DKU
- 11 Параллельная опалубка PV
- 12 Внутренняя городская параллельная опалубка с одним рельсом
- 13 Бокс KS 100
- 14 Бокс KS 60
- 15 Бокс KVL
- 16 Опалубка Krings Flex
- 17 Алюминиевая боксова опалубка GIGANT
- 18 Опалубочная машина DPV
- 19 Система строительных трасс
- 20 Трубные захваты RG 2500/RG 5000
- 21 Трубопротяжная машина SZ 10
- 22 Самоопрокидывающийся контейнер
- 22 Защита от падения - поручни
- 23 Правильная опалубка



страница 13

Компетентность мирового уровня для создания инфраструктуры.

Мобильность, урбанизация, эффективность для окружающей среды и использования природных ресурсов – будучи ведущим поставщиком в области строительства подземных (в том числе специальных) и портовых сооружений, мы предлагаем полный пакет услуг для реализации инфраструктурных проектов по всему миру. Ассортимент нашей продукции можно разделить на четыре группы: профили, машины, опалубка для подземных работ и строительство несущих каркасов.

Мы позиционируем себя как комплексный партнер строительной отрасли. Работа над каждым проектом начинается с полномасштабной и эффективной консультации клиентов. В ходе постоянного обмена мнениями мы разрабатываем индивидуальные решения, максимально учитывающие потребности.

При этом мы опираемся на компетентную поддержку собственного технического отдела.



Линейная опалубка



При выполнении линейной опалубки грунт за пределами траншеи остается в полной сохранности. Никаких помех для застройки и транспортного потока. Вместо жестко зафиксированных шарнирных распорок в линейной системе используются жесткие на изгиб ходовые тележки, которые удерживают несущие балки и вместе с ними крепежные плиты в траншее на расстоянии друг от друга. При этом нужная ширина траншеи остается абсолютно неизменной на любом этапе строительства. Линейная опалубка подходит для использования монолитного бетона, поэтому ее можно гибко применять для любых строительных работ. Используемая опционально U-образная ходовая тележка E+S позволяет увеличить проходную высоту трубы.

Новинка: линейный крепеж глубокой установки позволяет экономично вести работы на глубине до 14,00 м.

Основные данные

Длина модуля	2,25 м - 6,50 м (2,13 м - 6,38 м)*
Длина балки линейной опалубки	5,13 м - 9,13 м (4,13 м)*
Высота плиты	1,32 м / 2,32 м
Проходная высота трубы	переменный

* Значения для однорельсовой системы указаны в скобках

Внутренняя городская линейная опалубка



При прокладке траншей в черте города необходимо, с одной стороны, принимать во внимание многочисленные коммуникации, пересекающие траншею. С другой стороны, вибрации или сотрясения, возникающие во время работ, не должны передаваться за пределы траншеи на прилегающие жилые строения и зачастую проходящие очень близко транспортные пути.

Для гибкой адаптации к пересекающим траншею коммуникациям можно комбинировать систему дильсовой камеры «Внутренняя городская линейная опалубка» для прокладки канальных дильсов с базовыми компонентами линейной опалубочной системы E+S – несущими балками, рамными тележками и плитами большой площади. Это открывает совершенно новые перспективы с финансово-экономической точки зрения.

Основные данные

Длина модуля	3,70 м (2,84 м / 4,38 м)*
Длина балки линейной опалубки	5,13 м - 9,13 м (4,13 м)*
Высота плиты	1,00 м
Проходная высота трубы	переменный

* Значения для однорельсовой системы указаны в скобках

Опалубка Magnum



Боксы класса Medium и Magnum от E+S сегодня занимают ведущие позиции на рынке. Их преимущество заключается в повышении экономичности прокладки труб больших диаметров или длины.

Отдельного упоминания заслуживают такие превосходящие эксплуатационные характеристики этих модулей, как глубина прокладки до 6,00 м и возможная ширина траншеи более 4,70 м при проходной высоте трубы до 2,46 м.

Основные данные

Длина опалубки	2,00 м - 6,84 м
Высота основного модуля	3,15 м / 4,00 м
Высота насадного модуля	1,32 м / 1,44 м / 2,00 м
Проходная высота трубы	1,75 м / 2,00 м / 2,46 м
Вес	1860 кг - 7130 кг

Линейный бокс



Опалубочная система с линейным боксом от E+S представляет собой комбинацию рельсовой и боксовой опалубки. Благодаря вертикально перемещающейся тележке (принцип линейной опалубочной системы), опалубка отличается чрезвычайной гибкостью и может адаптироваться к разным условиям на строительной площадке.

Как и все системы боксов E+S, линейный бокс транспортируется и поставляется в собранном виде, поэтому на месте необходимо только смонтировать промежуточные элементы в соответствии с необходимой шириной траншеи.

Основные данные

Длина опалубки	3,40 м / 3,70 м / 4,00 м / 4,50 м
Высота основного модуля	3,00 м
Высота насадного модуля	1,32 м / 2,00 м
Проходная высота трубы	переменный
Вес	2050 кг - 2940 кг

Опалубка Medium



На сегодняшний день на рынке нет предложений класса Medium, сопоставимых по широте ассортимента программе продукции E+S.

Специальные размеры и конструктивные характеристики делают эти боксы по-настоящему универсальными и расширяют возможности их применения. В среднем диапазоне – для труб с наружным диаметром 1,45 м – эти боксы с плитой основания высотой 2,60 м пользуются популярностью во всем мире.

В опалубке класса Medium используются апробированные системные распорки E+S, совместимые с опалубкой класса Magnum и легкой опалубкой.

Основные данные

Длина опалубки	2,00 м - 4,50 м
Высота основного модуля	2,60 м
Высота насадного модуля	1,32 м / 2,00 м
Проходная высота трубы	1,45 м
Вес	1460 кг - 2780 кг

Легкая опалубка



Благодаря высоте плит основания от 1,60 до 2,40 м эти опалубочные системы можно использовать для любых строительных работ, предусматривающих прокладку глубоких траншей в черте города. В первую очередь сюда относится прокладка кабеля и трубопроводов для электро-, водо- и газоснабжения.

Такое преимущество, как совместимость основных конструктивных элементов, является решающим аргументом в пользу этого небольшого бокса. Легкая опалубка – это самый малогабаритный и легкий опалубочный бокс в ассортименте продукции E+S, который можно дополнительно оборудовать усовершенствованными и прочными распорными балками.

Основные данные

Длина опалубки	2,00 м - 3,50 м
Высота основного модуля	1,60 м / 1,95 м / 2,25 м / 2,40 м
Высота насадного модуля	0,96 м / 1,32 м
Проходная высота трубы	0,81 м / 1,16 м / 1,19 м / 1,34 м
Вес	745 кг - 1540 кг

Универсальный элемент дильсовой камеры DKU



Универсальный элемент дильсовой камеры (DKU) был разработан с учетом практических и производственно-технических условий строительных площадок и представляет собой устойчивый к деформации, универсальный и экономичный метод опалубки. Он оптимально подходит для работ в черте города с большим количеством поперечных магистралей и дополняет, доказавшую свою надежность, стальную опалубку большой площади.

Монтаж и предварительная установка элемента дильсовой камеры (DKU) выполняются аналогично крепежным системам с опорой по краям.

Основные данные

Длина опалубки	2,27 м / 3,81 м
Высота элемента дильсовой камеры	1,00 м
Проходная длина трубы	макс. 3,35 м
Глубина установки	переменный

Параллельная опалубка PV



Устойчивая к нагрузкам опалубочная система PV (параллельная опалубка), представляющая собой прочную и одновременно легкоходную конструкцию, соответствует самым высоким требованиям и упрощает работу благодаря фиксации перемещаемой в вертикальном направлении рамы жесткости в монтажном положении, необходимом в соответствии с требованиями статики.

Рама обеспечивает абсолютно параллельное положение направляющих рельсов. Это обеспечивает хорошее скольжение рамы и отдельных плит с минимальным трением. Этот принцип особенно важен для выемки опалубки. Плиты легко извлекаются даже с большой глубины. Используемая по выбору U-образная ходовая тележка Krings, позволяет увеличить проходную высоту трубы при одновременном улучшении статических показателей.

Основные данные

Монтажная глубина	макс. 7,00 м (макс. 4,00 м)*
Проходная высота трубы	переменный
Длина плиты	2,00 м - 7,00 м
Высота плиты	1,33 м / 2,32 м

* Значения для однорельсовой системы указаны в скобках

Внутренняя городская параллельная опалубка с одним рельсом



При прокладке траншей в черте города, необходимо, с одной стороны, принимать во внимание многочисленные коммуникации, пересекающие траншею. С другой стороны, вибрации или сотрясения, возникающие во время работ, не должны передаваться за пределы траншеи на прилегающие жилые строения и зачастую проходящие очень близко транспортные пути. Опалубочные системы большой площади, несмотря на все их достоинства, по функционально-техническим причинам

не подходят для использования на участках траншей, пересекаемых большим количеством магистралей. Внутренняя городская параллельная опалубка комбинируется с базовыми компонентами параллельной опалубочной системы, открывая новые перспективы с финансово-экономической точки зрения.

Основные данные

Длина модуля	2,77 м - 4,27 м
Длина направляющего рельса	4,00 м
Высота элемента дильсовой камеры	1,00 м
Длина канального дильса (KD VI/8)	переменный

Бокс KS 100



KS 100 – это опалубочный бокс с широким спектром применения для выполнения самых разных видов крепежных работ. Это самый распространенный в мире крепежный бокс. Простота использования со множеством вариантов в зависимости от ширины траншеи, глубины установки, длины выдвижения и распространенной проходной высоте (до 1,56 м) позволяет выполнять все настройки в рамках указанных максимальных размеров. Наиболее экономичным является использование в траншеях глубиной до примерно 6,00 м. Распорки совместимы с бокс-системами и системами с направляющими рельсами.

Крепежный бокс KS 100 также предлагается в угловом варианте KS 100 Еск для создания шахтного крепежа.

Основные данные

Длина опалубки	2,00 м - 4,50 м
Высота основного элемента	2,40 м / 2,60 м
Высота насадного элемента	1,30 м
Проходная высота трубы	1,52 м / 1,56 м
Вес	1399 кг - 2715 кг

Бокс KS 60



Прочный бокс KS 60 выделяется в своем классе высокой устойчивостью к нагрузкам, малым весом и высоким уровнем безопасности. Эти факторы делают данный бокс идеальным крепежным устройством для использования на открытом пространстве и для прокладки каналов средних размеров в черте города.

В отдельных случаях допустимая нагрузка может быть увеличена, в зависимости от глубины траншеи, после консультации с нашим техническим отделом. Распорки совместимы с бокс-системами и системами с направляющими рельсами.

Основные данные

Длина опалубки	2,00 м - 3,50 м
Высота основного элемента	2,00 м / 2,40 м
Высота насадного элемента	1,00 м / 1,30 м
Проходная высота трубы	1,00 м / 1,36 м
Вес	1185 кг - 1565 кг

Бокс KVL



Небольшой стальной бокс создан для выполнения опалубочных работ преимущественно в черте города. KVL отлично подходит для прокладки и ремонта газо- и водопроводов, телефонных и электрических сетей, а также для подключения коммуникаций к зданиям.

Несмотря на небольшой вес, установленные боксы отличаются устойчивостью. Для их монтажа применяются методы установки или опускания.

При помощи адаптеров по желанию можно использовать распорки, разработанные для боксов KS 60 и KS 100.

Основные данные

Длина опалубки	2,00 м - 3,50 м
Высота основного элемента	1,50 м / 2,00 м / 2,40 м
Высота насадного элемента	0,50 м / 1,00 м
Проходная высота трубы	0,72 м / 0,97 м / 1,30 м
Вес	527 кг - 1123 кг

Опалубка Flex



Опалубка KRINGS Flex является экологичным вариантом легкой алюминиевой опалубки и идеально подходит для прокладки газо- и водопроводов, а также для подключения к зданиям других коммуникаций глубиной примерно до 1,50 м и с проходной высотой трубы до 0,60 м.

Угловые стальные стойки привинчиваются к концам деревянных брусьев, предоставляемых заказчиком.

Основные данные

Длина опалубки/бруса	2,00 м / 2,25 м / 2,50 м / 3,00 м
Высота элемента	0,50 м / 1,00 м / 1,50 м
Проходная высота трубы	0,22 м / 0,60 м
Толщина бруса	5 см / 6 см / 7 см
Глубина установки	до 1,5 м

Алюминиевая боксовая опалубка GIGANT



Легкая алюминиевая опалубка GIGANT – идеальная крепежная система для прокладки траншей в черте города. Модульная система из алюминия служит промежуточным звеном между, зачастую слишком тяжелыми и неудобными, стальными системами и деревянной доской.

Ассортимент программы включает множество элементов, соответствующих разным требованиям строительной площадки. По мере необходимости модульную систему можно дополнять и комбинировать с другими.

Основные данные

Монтажная глубина	макс. 4 м
Ширина опалубки	макс. 2,18 м
Вес	42 кг

Опалубочная машина DPV



Благодаря короткой компактной траншее, которая практически не влияет на транспортное сообщение, эта крепежная прессовая дильсовая система оптимально подходит для использования в черте города, а также при недостаточно хорошем основании зданий.

Дильсы для крепления траншеи опускаются при помощи гидравлических механизмов, то есть без вибраций и шума. Метод позволяет легко распознавать поперечные трубопроводы, подключения коммуникаций к зданиям и препятствия, а также оптимально обходить или закреплять их.

Основные данные

Длина опалубки	5,50 м / 6,70 м
Глубина опалубки	переменный
Усилие запрессовки	7,65 t / 9,00 t
Количество канальных дильсов	14 шт. / 18 шт.

Система строитель- ных трасс



Использование новой технологии устройства строительной дороги открывает перед партнерскими строительными компаниями новые технические и экономические возможности.

Дорога, построенная на время строительных работ, соответствует самым строгим требованиям к допустимой нагрузке. Ее элементы легко транспортируются без специальных автомобилей, а также быстро укладываются без масштабных подготовительных работ, благодаря простой конструкции и специальным соединительным элементам.

Основные данные

Длина	2340 мм
Ширина	3800 мм
Высота	160 мм
Вес	869 кг
Площадь	8,892 м ²
Нагрузка	Осевая нагрузка 12 т

Трубные захваты RG 2500/RG 5000



Автоматически открывающиеся и закрывающиеся трубные захваты KRINGS – это прошедшие многолетнюю апробацию экономичные устройства для транспортировки и прокладки всех видов труб.

Принцип действия двух представленных в ассортименте продукции моделей основан на максимальной простоте работы, благодаря автоматическому захвату. После захвата груза захваты автоматически блокируются посредством простой фиксации. Блокировка с кинематическим замыканием исключает вероятность случайного выпадения груза и обеспечивает активную безопасность.

Основные данные

Трубный захват, рычажный тип	Внешний диаметр трубы
RK I / RG2500, тип рычага 50	275 мм - 640 мм
RK I / RG2500, тип рычага 80	590 мм - 960 мм
RK II / RG5000, тип рычага 90	700 мм - 1090 мм
RK II / RG5000, тип рычага 125	1090 мм - 1390 мм
RK II / RG5000, тип рычага 150	1300 мм - 1740 мм

Трубопротяжная машина SZ 10



Трубопротяжная машина SZ 10 позволяет соединять уплотнения муфтовых соединений без повреждений. Использование машины также эффективно предупреждает повреждение подстилающего слоя или концов труб ковшом экскаватора.

Машина SZ 10 отличается очень компактными размерами. Все основные функциональные элементы, например, гидравлические цилиндры, управляющий агрегат и двойные зажимные захваты размещены на передвижной тележке. Питание осуществляется от батареи 12 В; для вертикального крепления муфты между двумя трубами используется муфтовый шпindel. Тяговое усилие составляет 100 кН (следует учитывать коэффициент трения), длина протягивания не ограничена.

Самоопрокидывающийся контейнер

Использование самоопрокидывающегося контейнера в самых разных отраслях промышленности подтверждает его универсальность при транспортировке негабаритных и жидких грузов. Для выгрузки содержимого контейнера водителю необходимо всего лишь коснуться передними салазками контейнера борта грузового автомобиля или сборного резервуара. Грузоподъемность всех моделей составляет 3000 кг.



Основные данные

Модель	I	II	III	IV
Содержание (л)	325	520	737	1233

Защита от падения – поручни

Защита от падения для траншей и строительных котлованов используется в качестве насадного модуля на крепежных боксах и опалубке с направляющими рельсами. Простая система для защиты склонных к обрушению мест соответствует требованиям Директивы о страховочных приспособлениях Страхового союза предприятий строительной отрасли (BG Bau).



Основные данные

Обозначение	Размеры	Вес
Подпорные столбы	Высота 1,0 м	4,5 кг
Захват	Ширина мин. 60 мм / макс. 120 мм	7,0 кг

Правильная опалубка

Опалубочные системы	приблизительная глубина*
---------------------	--------------------------

Системы с направляющими рельсами E+S

Линейная опалубка с одним рельсом	4,50 м
Ступенчатая линейная опалубка	9,00 м
Глубокая линейная опалубка	14,00 м
Внутригородская линейная опалубка с одним рельсом	4,50 м
Степенчатая городская линейная опалубка	9,00 м
Угловая опалубка с одним рельсом	4,50 м
Ступенчатая угловая опалубка	6,50 м

Компактные системы E+S с опорой по краям траншеи

Легкая опалубка LBR	4,00 м
Опалубка Medium, Опалубка Magnum	6,00 м
Линейный бокс	6,00 м
Смотровой колодец	6,00 м
Протяжный бокс	4,00 м

Системы KRINGS с направляющим рельсом

Простой направляющий рельс EG PV	4,00 м
Двойной направляющий рельс EG PV	6,00 м
Внутригородская параллельная опалубка с простым направляющим рельсом	6,00 м
Угловой направляющий рельс EG Eck/DG Eck	6,00 м

Компактные системы KRINGS с опорой по краям траншеи

Бокс KVL	3,50 м
Бокс KS 60	5,00 м
Бокс KS 100, Бокс KS 100 Eck	6,00 м
Элемент дильсовой камеры DKU Universal	6,00 м
Опалубка Flex	1,50 м
Алюминиевая боксова опалубка GIGANT	4,00 м
Опалубочная машина DPV	6,50 м

*Глубина при соответствующих грунтовых условиях. Приведенные значения являются приблизительными и ориентировочными, для получения более точных сведений свяжитесь с нашими представителями.

Materials Services
Infrastructure

thyssenkrupp Infrastructure GmbH
Ottostraße 30
41836 Hückelhoven-Baal, Germany
P: +49 2433 453 - 0
F: +49 2433 453 - 100
www.thyssenkrupp-infrastructure.com