

GAH • ALBERTS



**СОЕДИНИТЕЛИ И ОПОРЫ
ДЛЯ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

www.gahpro.ru

НОМЕР ДЛЯ ЗАКАЗОВ +7 (812) 676 77 64

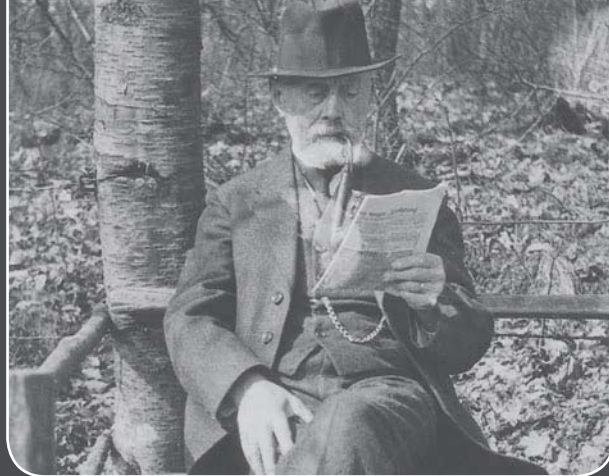
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  CE-маркировка, подтверждающая соответствие продукции требованиям директив и гармонизированным стандартам ЕС
-  VA Нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)
-  V4A Нержавеющая сталь X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)
-  Промышленная упаковка
-  Блистерная упаковка

Оглавление

О компании	4
Сертификация и методика расчетов	8
Уголки	12
Опоры балок	18
Соединители для стропил	22
Опоры стоек	32
Расчетные таблицы и монтажные карты	50
Таблица применения опор	80
Поиск по артикулу	81
Предметный указатель	83





ИННОВАЦИИ С 1852 ГОДА

Приветствие

В каждом человеке скрыта мудрая сила строителя. Для тех, кто открыл её в себе, GAN-Alberts представляет каталог «Соединители и опоры для деревянных конструкций».

Деревянное домостроение тесно сплелось с историей нашей страны. То, что раньше называлось технологией «без единого гвоздя», неизбежно эволюционировало. Профессиональные соединители сегодня позволяют поднимать сложные каркасные здания и срубы из бруса за считанные недели силами нескольких строителей. Надежность конструкции в данном случае во многом определяется качеством крепежа и правильностью его использования.

Более 150 лет опыта в обработке металла, традиции немецкой инженерно-конструкторской школы и инновационные производственные мощности в Германии – вот некоторые из основ нашего качества. Вы строите, проектируете, руководите строительной компанией или решили самостоятельно заняться своим загородным домом – этот каталог для Вас!

История

Все началось в 1852 году в регионе Зауэрланд на западе Германии с простой кузницы, где Густав Альбертс стал изготавливать воротные засовы. Прошло более 160 лет, и сегодня компания, которой руководит четвертое поколение семьи Альбертс, представляет ассортимент из более 6500 различных товаров. За это время GAN-Alberts превратился в одну из ведущих производственных марок Германии.

Наши производственные и складские мощности в г. Хершайд занимают более 5 га. Почти пять сотен сотрудников из 26 государств работают на производстве и в офисах в Германии, Франции и России, а также в торговых представительствах по всей Европе. Такая обширная география присутствия позволяет нам максимально эффективно реагировать на запросы каждого из более 8000 наших клиентов.

В 2012 году была открыта дочерняя компания в Санкт-Петербурге, и мы стали еще ближе к нашим российским клиентам. Наш офис, склады в Санкт-Петербурге и Москве, а также наши транспортные партнеры взаимодействуют по-немецки четко. Это позволяет нам участвовать в воплощении ваших идей в сфере строительства и ремонта по всей стране. От Калининграда до Владивостока.





Наши преимущества:

- наличие собственного инновационного производственного комплекса в Германии, соответствующего стандартам ISO 9001 и ISO 14001
- продукция, имеющая маркировку CE – особый знак соответствия требованиям директив Евросоюза
- сертификаты ETA (Европейское техническое соответствие) – серьезные помощники проектировщикам, содержащие чертежи и расчеты предельных состояний согласно Eurocode 5
- широкий ассортимент товарных позиций и большой выбор типоразмеров
- надежная логистическая цепочка поставок из Германии
- представительство и склад в Санкт-Петербурге
- техническая поддержка и консультирование на русском языке
- гибкие и прозрачные условия сотрудничества
- доверие более 6000 партнеров по всему миру





КАЧЕСТВО И СЕРВИС

Наша система внутреннего контроля распространяется на все производственные, логистические и коммерческие процессы. Мы дорожим нашими клиентами, производственной культурой и позициями на рынке – поэтому мы должны быть уверены в качестве нашей продукции.

Менеджмент качества:

- система менеджмента качества, соответствующая международному стандарту ISO 9001
- система экологического управления, соответствующая международному стандарту ISO 14001

Производство:

- локализация в г. Хершайд, Германия
- современные производственные мощности, включающие:
 - гидравлические, механические и эксцентриковые прессы мощностью 200 - 4000 кН
 - собственное производство и проектирование пресс-форм
 - сварочный робот, WIG и MAG сварка, сварка оплавлением, сварочный сертификат по EN 1090-1
 - 8 этапов предварительной обработки, включая цинкование и фосфотирование, аналогичные применяемым в автомобилестроении
 - лазерный комплекс для раскроя труб и профиля LT8
- производственные складские мощности площадью 35000 м²
- система обучения сотрудников, состоящая из комбинированных обучающих программ и двухступенчатого тренинга

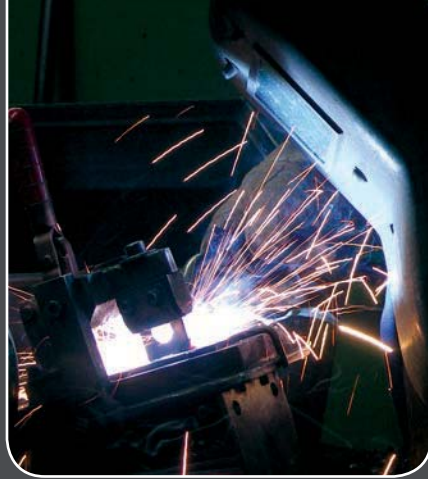
Продукция:

- CE маркировка конечной продукции, присвоенная Технологическим Институтом Карлсруэ, Германия
- ETA сертификаты на соединители для дерева
- различные виды фасовки и упаковки

Сервис:

В дополнение к качеству мы предоставляем следующие виды сервиса:

- доставка со склада в Санкт-Петербурге по всей России (различные условия)
- техническая документация на нашу продукцию
- производство по индивидуальным размерам (для крупных партий товара)
- специальное торговое оборудование



МАТЕРИАЛЫ

Крепежные уголки, опоры балок, стропильные крепления и опоры стоек изготавливаются из конструкционной углеродистой стали марок DX51D и S235JR, соответствующих гармонизированному немецкому стандарту DIN EN 10346:2015-10.

Некоторые артикулы, предназначенные для тяжелых климатических условий эксплуатации, изготовлены из коррозионностойкой жаропрочной стали 1.4301, соответствующей гармонизированному немецкому стандарту DIN EN 10088-1:2014-12.

Кроме этого, в каталоге представлены шипованные диски из ковкого чугуна, изготовленные по DIN EN 912.

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Применяемая при производстве наших крепежных изделий сталь имеет антикоррозионную защиту нескольких видов (в зависимости от области применения):

— Z275 — оцинковка по методу Сендзимира (без использования протравки и флюсовых добавок). Толщина цинкового покрытия составляет 275 г/м², что означает среднюю толщину цинкового покрытия 20 мкм с каждой стороны.

— горячая оцинковка — наиболее эффективная и экономичная технология защиты от коррозии, широко применяемая во всем мире. Толщина цинкового покрытия составляет от 70 до 120 мкм.

— гальваническое цинкование (желтого цвета) — достаточно эффективный метод оцинковки, обеспечивающий равномерное покрытие и блеск предметов. Средняя толщина цинкового покрытия составляет 50 мкм.

Срок эксплуатации нашей продукции напрямую зависит от соответствия выбранного покрытия эксплуатационным классам.





ЕВРОПЕЙСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

CE

Маркировка CE, или иначе — знак CE — особый знак, который наносится на изделие и удостоверяет успешность прохождения процедуры оценки и соответствие изделия основным требованиям директив Европейского Союза.

Наши разнообразные соединители для дерева и опоры стоек с гордостью несут на себе знак CE, который подтверждает высочайший уровень безопасности при эксплуатации продукции GAN Albers, а также свидетельствует о прозрачности наших бизнес-процессов.

Процесс получения знака CE на строительные товары предусматривает обязательную проверку на безопасность и контроль за производством со стороны независимого органа по сертификации. Качество нашей продукции предопределяется высочайшими техническими характеристиками, уровень которых подтвержден испытаниями в Технологическом институте Карлсруэ.

Безопасность нашей продукции подтверждена соответствием шести требованиям Регулации строительных материалов ЕС 305/2011:

- механическая прочность и запас устойчивости
- пожарная безопасность
- гигиена, защита здоровья и окружающей среды
- эксплуатационная безопасность
- звукоизоляция
- энергосбережение и теплоизоляция.

Как производитель продукции, несущей маркировку CE, мы подтвердили соответствие продукции нормам и предписаниям, внедрили систему контроля продукции и разработали декларации основных характеристик.

Приобретая товар, отмеченный знаком CE, вы приобретаете уверенность в безопасности его эксплуатации для Вас и окружающей среды, подтвержденную независимым европейским органом по сертификации.

ETA

ETA (European Technical Assessment — рус. Европейское техническое свидетельство) — документ, выдаваемый членом Европейской организации учреждений по техническим свидетельствам (European Organisation for Technical Assessment - EOTA) в соответствии с порядком, установленным этой организацией и Европейской комиссией.

В 2014 году компания GAN Albers получила Европейские технические свидетельства на пять важнейших групп продукции:

- крепежные уголки
- опоры балок
- стропильные крепления
- соединители Гербера
- опоры стоек.

ETA описывает основные характеристики изделий, их свойства, материалы, из которых они изготовлены, а также европейские сертификаты, которым они соответствуют. Кроме того, в ETA описаны области применения и сроки службы наших креплений.

Серьезную помощь проектировщикам и строителям окажут находящиеся в ETA подробные чертежи и технические рисунки изделий, формулы для расчета предельных состояний (согласно Eurocode 5), а также таблицы рассчитанных характерных допустимых нагрузок и указания по способам монтажа.

0769

CE

GAN





Eurocode 5

Стандарты Eurocode применяются в строительстве и обеспечивают общие правила и методологию проектирования в странах-членах ЕС. Эти гармонизированные стандарты устанавливают правила расчета несущих конструкций в строительстве. В Eurocode определены классификации элементов конструкции по классам прочности и условия эксплуатации конструкций.

Российская Федерация поэтапно гармонизирует свои стандарты в области строительства (СП, СНиП, ГОСТ) с Eurocode, однако говорить о полном переходе на общеевропейские нормы и правила пока еще рано.

Проектирование и строительство деревянных конструкций в РФ регламентируется Сводом правил СП 64.13330.2011 Деревянные конструкции. Его методология расчетов во многом схожа с методологией Eurocode 5 и основана на методе предельных состояний.

GAN-Alberts обращает Ваше внимание на то, что все расчеты произведены согласно Eurocode 5, и могут не совпадать со значениями, полученными по методу СП 64.13330.2011 при одинаковых вводных данных.

При проектировании должны учитываться: продолжительность нагрузки, эксплуатационный класс, класс прочности древесины и виды нагрузки.

Несущая способность и деформации деревянных конструкций зависят от продолжительности действия нагрузок и эксплуатационных классов. По продолжительности воздействия, все нагрузки должны быть определены согласно представленной ниже таблице.

Класс продолжительности нагрузки	Длительность действия нагрузки	Тип нагрузки
Постоянная	более 10 лет	собственный вес
Длительная	от 6 месяцев до 10 лет	постоянные нагрузки (напр. склады)
Средняя	от 1 недели до 6 месяцев	полезная нагрузка, действующая на перекрытие; снег более 1000 часов
Кратковременная	менее 1 недели	нагрузка от снега, ветер
Мгновенная	несколько минут	случайная нагрузка, шквалистый ветер

В соответствии с Eurocode 5 определены три эксплуатационных класса для деревянных конструкций. Проектируемые или строящиеся Вами деревянные конструкции должны быть отнесены к одному из них.

Класс 1	Климатические условия: влажность воздуха при температуре 20°С превышает 65% только несколько недель в году. Влажность материала около 12%. Пример: внутренние стены, теплые крыши.
Класс 2	Климатические условия: влажность воздуха при температуре 20°С превышает 85% только несколько недель в году. Влажность материала около 18%. Пример: наружные стены, холодные крыши, цокольные этажи.
Класс 3	Климатические условия: влажность более высокая, чем в Классе 2. Пример: применение вне зданий, территория, прилегающая к бассейнам, причалы.



Методика расчетов несущей способности

Характерные значения несущей способности соединителей взяты из соответствующих свидетельств ЕТА. Расчетные значения должны быть получены самостоятельно из характерных значений согласно используемой в Eurocode 5 методике:

$$F_{Rd} = \min\left(\frac{k_{mod} \cdot F_{Rk,H}}{\gamma_{M,H}}; \frac{F_{Rk,S}}{\gamma_{M,S}}\right), \text{ где}$$

F_{Rd} - расчетное значение несущей способности

$F_{Rk,H}$ - характерное значение несущей способности для древесины

$F_{Rk,S}$ - характерное значение несущей способности для стали

k_{mod} - коэффициент модификации, учитывающий эффект длительности действия нагрузки и содержания влаги

$\gamma_{M,H}$ - парциальный коэффициент запаса прочности для древесины

$\gamma_{M,S}$ - парциальный коэффициент запаса прочности для стали

Для цельной древесины следует использовать значения коэффициента модификации k_{mod} из данной таблицы:

Эксплуатационный класс	Класс продолжительности нагрузки				
	Постоянная	Длительная	Средняя	Кратковременная	Мгновенная
1	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
2	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
3	0,5	0,55	0,65	0,7	0,9

Коэффициент модификации k_{mod} для клееной древесины, LVL, OSB, ДСП, фанеры и прочих конструкционных материалов находится в Eurocode 5 и Национальных приложениях к нему.

Парциальный коэффициент запаса прочности материала γ_M в представленных расчетах определен как 1,3 для цельной древесины и 1,1 для стали. Значения для других материалов определяются в Eurocode 5 и Национальных приложениях к нему.

Все расчеты и значения в данном каталоге подразумевают использование цельной древесины класса С24 плотностью 350 кг/м³. При использовании древесины другого класса необходимо пользоваться соответствующей поправкой.

Полученное в результате расчетов значение несущей способности F_{Rd} должно превышать приложенную нагрузку, расчет которой производится самостоятельно и зависит от многих факторов.

При комбинированных нагрузках необходимо производить проверку по следующей формуле:

$$\left(\frac{F_{1,d}}{F_{Rd,1}}\right)^2 + \left(\frac{F_{2,d}}{F_{Rd,2}}\right)^2 + \left(\frac{F_{3,d}}{F_{Rd,3}}\right)^2 + \left(\frac{F_{4,d}}{F_{Rd,4}}\right)^2 + \left(\frac{F_{5,d}}{F_{Rd,5}}\right)^2 \leq 1, \text{ где}$$

$F_{1,d} - F_{5,d}$ = приложенные нагрузки $F_{1,d} - F_{5,d}$

$F_{Rd,1} - F_{Rd,5}$ = расчетные значения несущей способности $F_{Rd,1} - F_{Rd,5}$

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

Условные обозначения для уголков

F1,S = нагрузка, перпендикулярная (балка) или параллельная (стойка) направлению волокон, допустимая нагрузка на сталь
 F1,H = нагрузка, перпендикулярная (балка) или параллельная (стойка) направлению волокон, допустимая нагрузка на дерево
 F2/3,H = нагрузка, направленная по линии балки, допустимая нагрузка на дерево

F4/5,S = нагрузка в направлении к уголку (F5) или от уголка (F4), допустимая нагрузка на сталь

F4/5,H = нагрузка в направлении к уголку (F5) или от уголка (F4), допустимая нагрузка на дерево

n,H = число гвоздей в горизонтальной плоскости

n,V = число гвоздей в вертикальной плоскости

УГОЛКИ

Применение

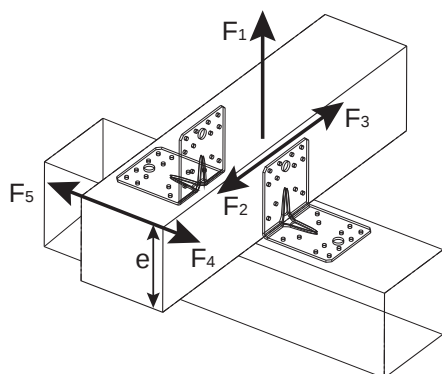
Уголки применяются для крепления деревянного бруса к элементам из дерева, бетона или металла под углом 90°. Присоединение к дереву рекомендуется осуществлять с помощью ершенных гвоздей согласно монтажной карте. Присоединение к бетону и металлу следует производить соответствующими разрешенными средствами крепления.

Рекомендуем использовать уголки всегда в паре.

Защита здоровья и окружающей среды

Уголки не содержат и не выделяют опасных веществ, описанных в европейской директиве 76/769/EEC.

Приложенные силы



Два уголка на соединение

Уголки расположены друг напротив друга
 F1 = подъемная сила, действующая на центры балок
 F2/3 = боковая сила, направленная вдоль присоединяемой балки
 F4/5 = сила, действующая поперечно направлению балки. Сила приложена к высоте «е», таким образом, для вычисления расчетных величин принимаются комбинированные нагрузки.

Один уголок на соединение

F1 = подъемная сила, действующая в плоскости, симметричной крепежному уголку
 F2/3 = боковая сила, направленная вдоль присоединяемой балки
 F4 = сила, приложенная к высоте «е» в направлении к крепежному уголку
 F5 = сила, приложенная к высоте «е» в направлении от крепежного уголка

Пример расчетов

Простая нагрузка

Расчетный случай нагрузки F1-стойка, присоединение двумя креплениями арт. 330149, ершенные гвозди 4,0*40 мм по монтажной карте.
 Нагрузка: $F_{1,d} = 1,3 \text{ кН}$, эксплуатационный класс 2, класс продолжительности нагрузки средний $\rightarrow k_{mod} = 0,8$

$$FRd,1H = \left(\frac{0,8 * 2,37}{1,3} \right) = 1,45 \text{ кН}$$

$$FRd,1S = \left(\frac{3,32}{1,1} \right) = 3,02 \text{ кН}$$

} min $\rightarrow 1,45 \text{ кН}$

Проверка: $\left(\frac{1,3}{1,45} \right)^2 = 0,9 \leq 1 \Rightarrow \text{OK}$

Комбинированная нагрузка

Расчетный случай нагрузки F1-балка + расчетный случай нагрузки F2/3, соединение двумя крепежными уголками арт. 333461, ершенные гвозди 4,0*40 мм по монтажной карте
 Нагрузка: $F_{1,d} = 1 \text{ кН}$, $F_{2/3,d} = 2 \text{ кН}$ эксплуатационный класс 2, класс продолжительности нагрузки средний $\rightarrow k_{mod} = 0,8$

$$FRd,1H = \left(\frac{0,8 * 2,23}{1,3} \right) = 1,37 \text{ кН}$$

$$FRd,1S = \left(\frac{2,09}{1,1} \right) = 1,9 \text{ кН}$$

$$FRd,2/3H = \left(\frac{0,8 * 5,23}{1,3} \right) = 3,22 \text{ кН}$$

} min $\rightarrow 1,37 \text{ кН}$

Проверка: $\left(\frac{1,0}{1,45} \right)^2 + \left(\frac{2,0}{3,22} \right)^2 = 0,87 \leq 1 \Rightarrow \text{OK}$

Уголок крепежный усиленный

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0165

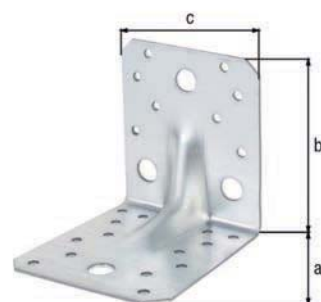
90	50	50	2,50	3 / 10	ø13 / ø5	50	шт.	-	0,118	334666	CE
90	50	50	2,50	3 / 10	ø13 / ø5	1	кор.	50	5,900	333492	CE
70	70	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,152	330354	CE
70	70	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	4	п/э	12	1,910	330330	CE
70	70	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	1	кор.	50	6,800	333461	CE
90	90	65	2,50	4 / 18	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,198	330552	CE
90	90	65	2,50	4 / 18	ø11 / ø5	4	п/э	12	2,630	330514	CE
90	90	65	2,50	4 / 18	ø11 / ø5	1	кор.	25	4,950	333478	CE
90	50	80	2,50	5 / 16	ø13 / ø5	50	шт.	-	0,186	334659	CE
105	105	90	3,00	4 / 22	ø13 / ø5	20	шт.	-	0,352	330606	CE
105	105	90	3,00	4 / 22	ø13 / ø5	2	п/э	12	4,370	330521	CE
105	105	90	3,00	4 / 22	ø13 / ø5	1	кор.	25	8,800	333485	CE

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275 и полимерное, белого цвета. CE-маркировка согласно ETA-08/0165

70	70	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,141	330378	CE
90	90	65	2,50	2 / 24	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,195	330576	CE

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)

70	70	55	2,00	2 / 16	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,136	335212	VA
90	90	65	2,00	2 / 10 / 14	ø11 / ø7,5 / ø5 м	10	шт.	-	0,205	335250	VA
105	105	90	2,50	2 / 28	ø14 / ø7,5	25	шт.	-	0,312	335267	VA



Уголок крепежный регулируемый с двойным усилением

Толщина материала: 2,00 мм

Число отверстий: 2 / 13

Размер отверстий: ø11 x 22 / 5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0165

50	77	64	50	шт.	-	0,125	335717	CE
----	----	----	----	-----	---	-------	--------	----



Уголок крепежный регулируемый с усилением

Толщина материала: 2,50 мм

Число отверстий: 1 / 3 / 28

Размер отверстий: ø11 x 33 / 11 / 5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0165

150	150	65	25	шт.	-	0,380	335724	CE
-----	-----	----	----	-----	---	-------	--------	----





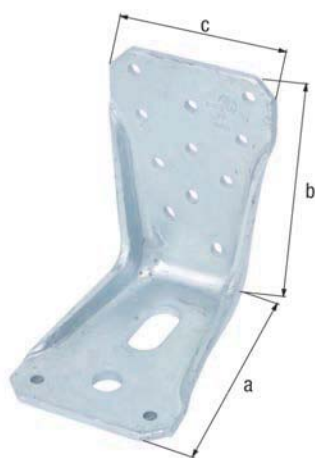
Уголок крепежный усиленный с фиксирующим зубцом

Толщина материала: 2,00 мм

- Фиксирующий зубец облегчает монтаж уголка к дереву, например в труднодоступном месте

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
70	70	55	2 / 16	ø11 / ø4,5	25	шт.	-	0,109	339807
90	90	65	2 / 10 / 14	ø11 / ø7,5 / ø4,5	25	шт.	-	0,130	339814

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275



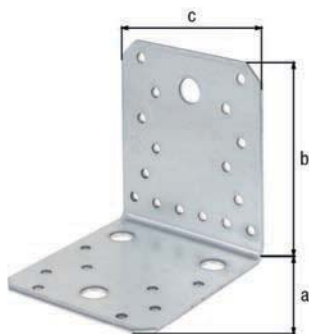
Уголок анкерный усиленный

Толщина материала: 4,00 мм

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
85	95	65	1 / 1 / 13	13,5 x 24,5 / ø11 / ø5	25	шт.	-	0,322	330842
85	135	65	1 / 2 / 18	13,5 x 24,5 / ø11 / ø5	25	шт.	-	0,405	330897
85	285	65	1 / 4 / 30	13,5 x 24,5 / ø11 / ø5	12	шт.	-	0,695	330996

Материал: сталь DD11. Покрытие: горячая оцинковка Z395. CE-маркировка согласно ETA-08/0214

Уголок крепежный



Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
40	40	20	2,00	6	ø5	100	шт.	-	0,025	330156
40	40	20	2,00	6	ø5	12	п/э	25	0,605	330187
40	40	40	2,00	8	ø5	50	шт.	-	0,048	330200
40	40	40	2,00	8	ø5	6	п/э	25	1,247	330194
40	40	40	2,00	8	ø5	1	кор.	50	2,400	333645
100	100	60	2,50	28	ø5	50	шт.	-	0,215	353063

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0165

CE	50	50	35	2,50	2 / 12	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,053	330309
GP	50	50	35	2,50	2 / 12	ø11 / ø5	10	п/э	6	0,318	332334
GP	50	50	35	2,50	2 / 12	ø11 / ø5	6	п/э	25	1,400	330323
CE	50	50	40	2,00	8	ø5	50	шт.	-	0,060	330255
GP	50	50	40	2,00	8	ø5	6	п/э	25	1,567	330316
GP	50	50	40	2,00	8	ø5	1	кор.	50	3,000	333515
CE	80	80	40	2,00	12	ø5	50	шт.	-	0,085	330644
CE	90	90	40	3,00	4 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,150	330408
GP	90	90	40	3,00	4 / 16	ø11 / ø5	10	п/э	6	0,900	332914
GP	90	90	40	3,00	4 / 16	ø11 / ø5	1	кор.	50	7,500	333560
CE	100	100	40	2,00	14	ø5	50	шт.	-	0,115	353216
CE	60	60	45	2,50	2 / 12	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,092	330835
CE	70	70	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,130	339630
GP	70	70	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	10	п/э	6	0,780	332938

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...	
70	70	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	1	кор.	50	6,500	333546	CE
40	60	60	2,50	2 / 13	ø11 / ø5	10	п/э	6	0,660	332525	CE
40	60	60	2,50	2 / 13	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,110	334369	CE
60	80	60	2,50	3 / 18	ø11 / ø5	10	п/э	6	0,960	332976	CE
60	80	60	2,50	3 / 18	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,160	334352	CE
100	60	60	2,50	3 / 21	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,167	330149	CE
90	90	65	2,50	5 / 17	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,208	330453	CE
90	90	65	2,50	5 / 17	ø11 / ø5	6	п/э	6	1,248	333614	CE
90	90	65	2,50	5 / 17	ø11 / ø5	1	кор.	25	5,200	333522	CE
105	105	90	3,00	4 / 24	ø13 / ø5	25	шт.	-	0,385	330507	CE
105	105	90	3,00	4 / 24	ø13 / ø5	1	кор.	25	9,625	333577	CE

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275 и полимерное, белого цвета

40	40	40	2,00	8	ø5	50	шт.	-	0,048	330224	
----	----	----	------	---	----	----	-----	---	-------	--------	--

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275 и полимерное, белого цвета. CE-маркировка согласно ETA-08/0165

50	50	40	2,00	8	ø5	50	шт.	-	0,060	330286	CE
----	----	----	------	---	----	----	-----	---	-------	--------	----

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)

50	50	35	2,00	2 / 12	ø11 / ø4,5	20	шт.	-	0,046	327156	VA
40	40	40	2,00	8	ø4,5	25	шт.	-	0,054	361020	VA
50	50	40	2,00	8	ø5	50	шт.	-	0,064	335205	VA
70	70	55	2,00	2 / 16	ø11 / ø5	20	шт.	-	0,109	327149	VA

Уголок перфорированный

подходит для угловых соединений

Толщина материала: 2,00 мм

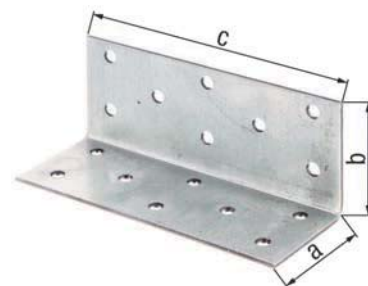
Число отверстий: 16

Размер отверстий: ø5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275

40	40	100	25	шт.	-	0,120	335755
----	----	-----	----	-----	---	-------	--------



Уголок крепежный 135°

Размер отверстий: ø11 / ø5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275

50	50	35	2,50	2 / 12	50	шт.	-	0,068	335502
90	90	40	3,00	4 / 16	50	шт.	-	0,137	335557
90	90	65	2,50	2 / 24	25	шт.	-	0,198	335601



Уголок перфорированный

Размер отверстий: ø5

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0165

60	60	40	2,50	12	50	шт.	-	0,083	330705	CE
60	60	40	2,50	12	8	п/э	15	1,240	330538	CE
60	60	40	2,50	12	1	кор.	50	4,280	333447	CE



	Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
€	60	60	50	2,00	16	50	шт.	-	0,085	331481
€	40	40	60	2,50	12	50	шт.	-	0,090	330651
€	40	40	60	2,50	12	4	упак.	20	1,800	339067
€	40	40	60	2,50	12	1	кор.	50	4,260	333430
€	60	60	60	2,50	18	50	шт.	-	0,129	330750
€	60	60	60	2,50	18	4	упак.	15	1,880	330545
€	60	60	60	2,50	18	1	кор.	50	6,450	333454
€	80	80	60	2,50	27	50	шт.	-	0,166	331498
€	60	60	80	2,50	20	25	шт.	-	0,157	330804
€	80	80	80	2,50	28	25	шт.	-	0,227	330859
€	100	100	80	2,50	36	25	шт.	-	0,298	332068
€	100	100	100	2,50	40	25	шт.	-	0,369	330903
Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275 и полимерное, белого цвета. CE-маркировка согласно ETA-08/0165										
€	60	60	40	2,50	12	50	шт.	-	0,060	330729
€	60	60	60	2,50	18	50	шт.	-	0,120	330774
Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)										
VA	60	60	40	2,00	12	10	шт.	-	0,086	361044
VA	40	40	60	2,00	12	25	шт.	-	0,088	361037
VA	60	60	60	2,00	18	25	шт.	-	0,128	335311



Уголок перфорированный с фиксирующим зубцом

Толщина материала: 1,50 мм

Размер отверстий: $\varnothing 4,5$ мм

- Фиксирующий зубец облегчает монтаж уголка к дереву, например в труднодоступном месте

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
60	60	40	12	25	шт.	-	L	339821
60	60	60	16	25	шт.	-	L	339838

Уголок регулируемый для соединения с бетоном

Толщина материала: 8 мм

Размер отверстий: $\varnothing 14$ мм / $\varnothing 14$ мм x 43 мм



Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
77	77	60	20	шт.	-	0.370	335069
80	150	60	10	шт.	-	0.750	335656

Уголок балочный

Конфигурация: неравносторонний

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета

40	80	30	2	5	ø4,5	20	шт.	-	0,051	332839
50	100	40	4	4	ø6	20	шт.	-	0,175	333300
75	100	30	3	5	ø5,5	50	шт.	-	0,104	332259
75	150	40	4	5	ø6	20	шт.	-	0,270	333355
80	120	35	4	7	ø7	25	шт.	-	0,200	332303
100	200	40	4	7	ø6	20	шт.	-	0,363	333409
120	180	40	4	7	ø7	20	шт.	-	0,350	334055
160	240	50	5	10	ø7	10	шт.	-	0,744	334154

Материал: сталь. Покрытие: цинк-фосфатирование и полимерное, коричневого цвета

75	100	30	3	5	ø5,5	50	шт.	-	0,118	332266
80	120	35	4	7	ø7	25	шт.	-	0,203	332310
120	180	40	4	7	ø7	20	шт.	-	0,358	334062



Уголок балочный

Конфигурация: равносторонний узкий

Толщина материала: 5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета

80	80	20	4	ø8	20	шт.	-	0,110	333058
80	80	20	4	ø8	6	п/э	12	1,300	333089
100	100	20	4	ø6,5	20	шт.	-	0,145	333102
120	120	20	4	ø6,5	20	шт.	-	0,159	333157
140	140	20	4	ø6,5	20	шт.	-	0,176	333201
160	160	20	6	ø6,5	10	шт.	-	0,208	333256
180	180	20	6	ø8	10	шт.	-	0,259	339135

Материал: сталь. Покрытие: цинк-фосфатирование и полимерное, белого цвета

100	100	20	4	ø6,5	20	шт.	-	0,140	333126
120	120	20	4	ø6,5	20	шт.	-	0,170	333171
160	160	20	6	ø6,5	10	шт.	-	0,233	333270



Уголок балочный

Конфигурация: равносторонний широкий

Размер отверстий: ø6 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета

100	100	40	5	4	20	шт.	-	0,305	333508
150	150	40	5	6	20	шт.	-	0,372	333553
200	200	40	5	8	10	шт.	-	0,645	333607



Условные обозначения для опор балок

F1, down = нагрузка на опорную пластину

F1, up = нагрузка, обратная нагрузке на опорную пластину

F2 = нагрузка, перпендикулярная оси симметрии

Fax = напряжение болтов на выдергивание

Flat = напряжение болтов на срез

A = внутренние габариты опоры балки по ширине

B = внутренние габариты опоры балки по высоте

n, N = число гвоздей/болтов в несущей балке

n, J = число гвоздей/болтов в присоединяемой балке

FB = допустимая нагрузка на внутреннюю поверхность отверстий

ОПОРЫ БАЛОК

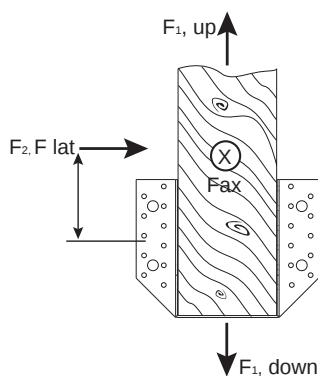
Применение

Опоры балок применяются для соединения деревянных балок с другими элементами конструкции из дерева, бетона, кладки или стали. Допускается крепление под небольшим углом относительно оси балки. Обычно используются в паре, две опоры должны располагаться в одной плоскости. Присоединение к дереву рекомендуется осуществлять с помощью ершених гвоздей согласно монтажной карте. Присоединение к бетону и металлу следует производить соответствующими разрешенными средствами крепления.

Защита здоровья и окружающей среды

Уголки не содержат и не выделяют опасных веществ, описанных в европейской директиве 76/769/EEC.

Приложенные силы



F1, down = нагрузка на опорную пластину

F1, up = нагрузка, обратная нагрузке на опорную пластину

F2 = нагрузка, перпендикулярная оси симметрии, при этом сила F2 оказывает максимальное воздействие на высоте, отстоящей от опорной пластины на расстоянии, полуторакратном высоте опоры

Fax = напряжение болтов на выдергивание

Flat = напряжение болтов на срез

Пример расчетов

Соединение «дерево-бетон»

Опора балки Тип А 80 x 120 арт. 335885. Крепление к бетону болтами М10 (4 шт.). Крепление к дереву ершеними гвоздями 4,0*40 мм (полное). Эксплуатационный класс 2, класс продолжительности нагрузки средний
→ kmod = 0,8

Нагрузка F1, down

Для нагрузки, направленной вниз и оказываемой присоединяемой балкой, применимо:

$$Rd, H = \frac{k_{mod} * F1_{down}}{\gamma_m} = \left(\frac{0,8 * 19,381}{1,3} \right) = 11,93 \text{ кН}$$

Разрыв стали наступает после:

$$Rd, S = \frac{n_{ef} * FB}{\gamma_{m2}} = \left(\frac{4 * 6,6}{1,25} \right) = 21,12 \text{ кН}$$

Таким образом, максимально допустимая нагрузка для опоры балки составляет 11,93 кН.

Для нагрузки на большинство находящихся в напряжении болтов справедливо:

$$Fax, Rd = \frac{k_{mod} * Fax}{\gamma_m} = \left(\frac{0,8 * 3,576}{1,3} \right) = 2,2 \text{ кН}$$

$$Flat, Rd = \frac{k_{mod} * Flat}{\gamma_m} = \left(\frac{0,8 * 4,845}{1,3} \right) = 2,98 \text{ кН} \leq \frac{6600}{1,25} = 5,28 \text{ кН}$$

В данном расчетном случае максимально допустимая нагрузка, воздействующая на опорную плиту, может быть заявлена как 11,93 кН.

Опора балки, Тип А



Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0171

34	143	104	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,335	335335	CE
40	110	110	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,280	334505	CE
45	110	115	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,315	335984	CE
40	140	110	2,00	4 / 28	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,331	353773	CE
50	68	120	2,00	2 / 13	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,282	353780	CE
50	105	120	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,290	334512	CE
50	135	120	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,335	335120	CE
60	80	130	2,00	2 / 16	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,286	354947	CE
60	100	138	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,285	331252	CE
60	100	138	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	6	п/э	6	1,692	331375	CE
60	100	138	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	1	кор.	25	7,500	333294	CE
60	130	130	2,00	4 / 32	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,330	353797	CE
60	160	130	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,400	353162	CE
64	65	134	2,00	2 / 13	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,243	334536	CE
64	98	134	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,285	334529	CE
64	128	134	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,335	335144	CE
64	158	134	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,470	353803	CE
70	95	140	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,304	333850	CE
70	125	140	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,370	335151	CE
70	155	140	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,445	353827	CE
76	90	146	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,304	335342	CE
76	122	146	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,365	353834	CE
76	152	146	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,385	335168	CE
76	182	160	2,00	4 / 40	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,528	353858	CE
80	120	150	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,370	331306	CE
80	120	150	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	4	п/э	6	2,220	331382	CE
80	120	150	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	1	кор.	25	10,000	333317	CE
80	150	150	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,445	335182	CE
80	180	170	2,00	4 / 40	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,536	354725	CE
90	145	160	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,465	333836	CE
100	140	170	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,440	331351	CE
100	140	170	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	4	п/э	6	2,640	331399	CE
100	140	170	2,00	4 / 34	ø11 / ø5	1	кор.	10	4,550	333324	CE
100	200	190	2,00	4 / 46	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,592	335243	CE
120	190	210	2,00	4 / 46	ø11 / ø5	10	шт.	-	0,620	354770	CE

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-09/0021

120	160	210	2,00	4 / 40	ø11 / ø5	10	шт.	-	0,540	331405	CE
140	180	228	2,00	4 / 46	ø11 / ø5	10	шт.	-	0,640	331450	CE
160	200	240	2,50	8 / 48	ø13 / ø5	25	шт.	-	0,940	335007	CE
180	220	270	2,50	6 / 68	ø13 / ø5	10	шт.	-	0,995	335014	CE
200	240	280	2,50	6 / 76	ø13 / ø5	10	шт.	-	1,106	335021	CE

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)

60	100	130	2,00	4 / 22	ø9 / ø5	25	шт.	-	0,282	335410	VA
80	120	150	2,00	4 / 30	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,370	335427	VA



Левостороннее исполнение

Опора балки, Тип А

Конфигурация: раздельная

Толщина материала: 2,00 мм

 Размер отверстий: $\varnothing 5$ мм

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Левое

25	140	40	20	25	шт.	-	0,202	331559
----	-----	----	----	----	-----	---	-------	---------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Правое

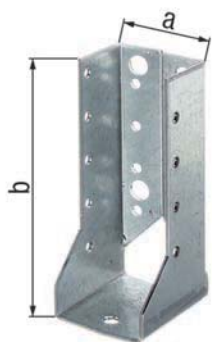
25	140	40	20	25	шт.	-	0,202	331504
----	-----	----	----	----	-----	---	-------	---------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Левое. CE-маркировка согласно ETA-09/0021

€	30	100	38	22	25	шт.	-	0,135	335649
---	----	-----	----	----	----	-----	---	-------	---------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Правое. CE-маркировка согласно ETA-09/0021

€	30	100	38	22	25	шт.	-	0,135	335632
---	----	-----	----	----	----	-----	---	-------	---------------



Опора балки, Тип Б

Толщина материала: 2,00 мм

Размер a, мм	Размер b, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0171

€	40	110	4 / 17	$\varnothing 9 / \varnothing 5$	25	шт.	-	0,282	353926
---	----	-----	--------	---------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

€	60	100	4 / 17	$\varnothing 9 / \varnothing 5$	25	шт.	-	0,245	353902
---	----	-----	--------	---------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

€	64	128	4 / 28	$\varnothing 11 / \varnothing 5$	25	шт.	-	0,402	335229
---	----	-----	--------	----------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

€	76	152	4 / 34	$\varnothing 11 / \varnothing 5$	25	шт.	-	0,456	354954
---	----	-----	--------	----------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

€	80	120	4 / 30	$\varnothing 11 / \varnothing 5$	25	шт.	-	0,370	335359
---	----	-----	--------	----------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

€	100	140	4 / 34	$\varnothing 11 / \varnothing 5$	10	шт.	-	0,440	335403
---	-----	-----	--------	----------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0171

€	120	160	4 / 42	$\varnothing 13 / \varnothing 5$	10	шт.	-	0,507	335458
---	-----	-----	--------	----------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

€	140	180	4 / 48	$\varnothing 13 / \varnothing 5$	25	шт.	-	0,577	331238
---	-----	-----	--------	----------------------------------	----	-----	---	-------	---------------

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

Условные обозначения для соединителей для стропил

F1,S = нагрузка на растяжение, допустимая нагрузка на сталь

F1,H = нагрузка на растяжение, допустимая нагрузка на дерево

СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ СТРОПИЛ

Применение

Держатели балок используются для соединений типа «дерево-дерево» и предназначены для стропильных систем, работающих на отрыв. Обязательно использовать два или четыре держателя (два левых и два правых) на соединение. При использовании двух соединителей необходимо их диагональное расположение.

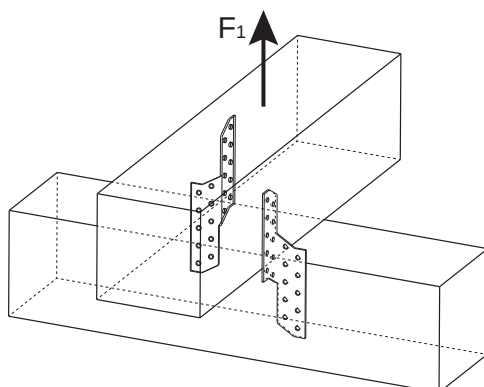
Монтаж держателей производится ершенными гвоздями согласно монтажной карте. Монтаж скрытых держателей к присоединяемой балке производится с помощью соответствующих забивных штифтов.

Поперечное растягивающее напряжение дерева следует учитывать и при необходимости проверять расчетами.

Защита здоровья и окружающей среды

Уголки не содержат и не выделяют опасных веществ, описанных в европейской директиве 76/769/ЕЕС.

Приложенные силы



Пример расчетов

Простая нагрузка

Расчетный случай нагрузки F1-опора, соединение двумя креплениями для стропил арт. 333591 и 333584. Заполнение ершенными гвоздями 4,0*40 мм согласно монтажной карте. Нагрузка: F1,d = 2,3 кН; Эксплуатационный класс 2, класс продолжительности нагрузки средний → kmod = 0,8

$$\left. \begin{aligned} FR_{d,1H} &= \left(\frac{0,8 * 5,57}{1,3} \right) = 3,43 \text{ кН} \\ FR_{d,1S} &= \left(\frac{10,2}{1,1} \right) = 9,27 \text{ кН} \end{aligned} \right\} 3,43 \text{ кН}$$

$$\text{Проверка: } \left(\frac{2,3}{3,43} \right)^2 = 0,67 \leq 1 \Rightarrow \text{OK}$$

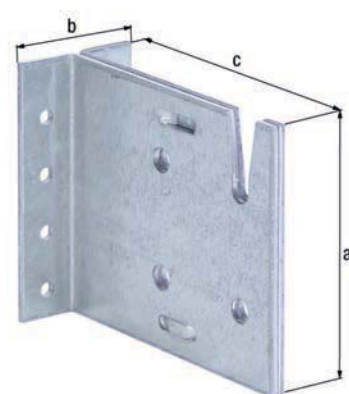
Держатель балки скрытый

Толщина материала: 3,00 мм

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь S280GD. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-13/0348

120	62	106	16 / 3	ø5 / ø13	20	шт.	-	0,681	346812	CE
160	62	106	22 / 4	ø5 / ø13	10	шт.	-	0,926	346829	CE
200	62	106	28 / 5	ø5 / ø13	10	шт.	-	1,144	346836	CE
240	62	106	34 / 6	ø5 / ø13	10	шт.	-	1,394	346843	CE



Держатель балки

Толщина материала: 2,00 мм

Размер отверстий: ø5 мм

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Правое. CE-маркировка согласно ETA-08/0170

32	32	170	20	25	шт.	-	0,095	330958	CE
32	32	170	20	1	кор.	50	4,600	333591	CE
32	32	210	28	25	шт.	-	0,132	331054	CE
32	32	250	36	25	шт.	-	0,168	331153	CE

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Левое. CE-маркировка согласно ETA-08/0170

32	32	170	20	25	шт.	-	0,095	331009	CE
32	32	170	20	1	кор.	50	4,600	333584	CE
32	32	210	28	25	шт.	-	0,132	331108	CE
32	32	250	36	25	шт.	-	0,168	331207	CE

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Правое и левое. CE-маркировка согласно ETA-08/0170

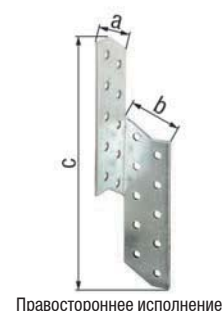
32	32	170	20	4	п/э	12	1,195	330941	CE
32	32	250	36	50	шт.	-	0,168	334291	CE

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)

32	32	170	20	25	шт.	-	0,094	335366	VA
----	----	-----	----	----	-----	---	-------	--------	----

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)

32	32	170	20	25	шт.	-	0,094	335373	VA
----	----	-----	----	----	-----	---	-------	--------	----



Держатель балки

универсальный

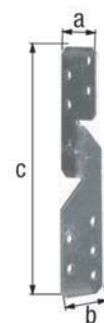
Толщина материала: 2,00 мм

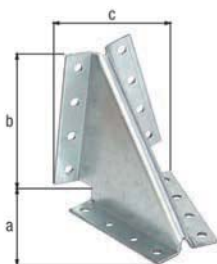
Размер отверстий: ø5 мм

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-08/0186

33	33	170	14	50	шт.	-	0,080	338077	CE
33	33	210	18	50	шт.	-	0,120	338084	CE
33	33	250	22	50	шт.	-	0,150	338091	CE





Кронштейн опорный

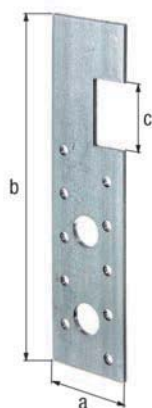
Толщина материала: 2,00 мм

Размер отверстий: $\varnothing 5$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь S280GD. Покрытие: оцинковка Z275

90	90	68	16	40	шт.	-	0,180	334086
130	130	98	20	40	шт.	-	0,410	334093
170	170	115	24	20	шт.	-	0,550	334109



Держатель металлической балки

Толщина материала: 3,00 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275

40	160	30	2 / 10	$\varnothing 14 / \varnothing 4,5$	50	шт.	-	0,150	338480
50	180	30	2 / 12	$\varnothing 13 / \varnothing 5$	50	шт.	-	0,160	339982
50	200	30	2 / 14	$\varnothing 13 / \varnothing 5$	50	шт.	-	0,180	339999
50	220	30	2 / 14	$\varnothing 13 / \varnothing 5$	50	шт.	-	0,200	340032



Соединитель с анкерной шиной

Толщина материала: 3,00 мм

Размер отверстий: $\varnothing 13 / \varnothing 5$ мм

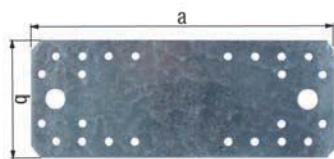
Размер а, мм	Размер b, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Для анкерных шин 28/15. CE-маркировка согласно DIN EN 14545

€	120	34	1 / 6	50	шт.	-	0,060	334550
€	160	34	1 / 10	50	шт.	-	0,110	334468
€	180	34	2 / 10	50	шт.	-	0,120	334475
€	200	34	2 / 12	50	шт.	-	0,130	334482

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Для анкерных шин 38/17. CE-маркировка согласно DIN EN 14545

€	160	34	1 / 10	50	шт.	-	0,090	334642
€	180	34	2 / 10	50	шт.	-	0,110	334499



Пластина крепежная

Размер а, мм	Размер b, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно DIN EN 14545

€	100	35	2,50	2 / 12	$\varnothing 11 / \varnothing 5$	50	шт.	-	0,057	330002
€	100	35	2,50	2 / 12	$\varnothing 11 / \varnothing 5$	6	п/э	25	1,490	330088
€	100	35	2,50	2 / 12	$\varnothing 11 / \varnothing 5$	1	кор.	50	2,850	333379
€	60	40	2,00	6	$\varnothing 5$	25	шт.	-	0,034	331412
€	80	40	2,00	8	$\varnothing 5$	25	шт.	-	0,047	331429
€	100	40	2,00	10	$\varnothing 5$	25	шт.	-	0,058	331436

Размер а, мм	Размер b, мм	Толщина материала, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...	
180	40	3,00	4 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,146	330101	CE
180	40	3,00	4 / 16	ø11 / ø5	1	кор.	50	7,300	333386	CE
135	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,156	330057	CE
135	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	4	п/э	15	2,320	339050	CE
135	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	1	кор.	50	6,750	333362	CE
175	65	2,50	2 / 24	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,198	339753	CE
190	90	3,00	2 / 24	ø13 / ø5	20	шт.	-	0,345	335700	CE
Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275 и полимерное, белого цвета. CE-маркировка согласно DIN EN 14545										
100	35	2,50	2 / 12	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,055	330026	CE
180	40	3,00	4 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,150	330125	CE
135	55	2,50	2 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,135	330071	CE
Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016)										
100	35	2,00	2 / 12	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,048	361006	VA
135	55	2,00	2 / 16	ø11 / ø5	50	шт.	-	0,107	361013	VA

Пластина крепежная Т-образная

Толщина материала: 2,50 мм

Число отверстий: 4 / 20

Размер отверстий: ø11 / ø5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
160	142	45	20	шт.	-	0,215	353322

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275

Пластина перфорированная Т-образная

с раззенкованными отверстиями под шурупы

Толщина материала: 2,00 мм

Число отверстий: 6

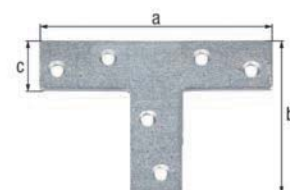
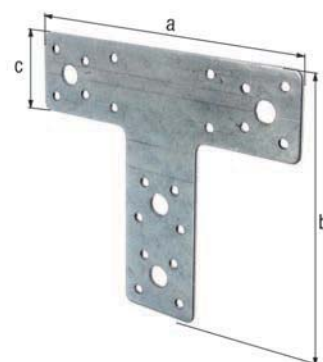
Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
70	50	16	ø3,8	50	шт.	-	0,025	333003
140	110	30	ø5	25	шт.	-	0,091	335052

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275

Пластина перфорированная

Толщина материала: 2,00 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
240	100	54	ø5	25	шт.	-	0,364	353421
260	100	2 / 61	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,382	333874
Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно DIN EN 14545								
120	40	10	ø5	50	шт.	-	0,066	334451
160	40	12	ø5	50	шт.	-	0,091	337704
140	60	19	ø5	50	шт.	-	0,125	331467
200	60	2 / 26	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,171	331955



	Размер а, мм	Размер b, мм	Число отверстий	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
 €	200	60	2 / 26	ø11 / ø5	4	п/э	12	2,080	339074
 €	200	60	2 / 26	ø11 / ø5	1	кор.	25	4,275	333393
€	240	60	2 / 32	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,210	331962
 €	240	60	2 / 32	ø11 / ø5	1	кор.	25	5,200	333416
€	200	80	2 / 38	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,230	331993
 €	200	80	2 / 38	ø11 / ø5	1	кор.	25	5,600	333423
€	240	80	2 / 46	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,280	332006
€	300	80	2 / 58	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,360	331474
€	200	100	2 / 46	ø11 / ø5	25	шт.	-	0,294	332020
€	300	100	2 / 71	ø11 / ø5	20	шт.	-	0,414	332037
€	200	120	57	ø5	25	шт.	-	0,360	333843
€	240	120	69	ø5	25	шт.	-	0,430	333782
€	300	120	87	ø5	25	шт.	-	0,530	333799



Полоса перфорированная

Толщина материала: 2,00 мм

Размер отверстий: ø5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно DIN EN 14545

€	1000	40	1	шт.	-	0,600	334956
€	1200	60	1	шт.	-	1,030	339395
€	1200	80	1	шт.	-	1,360	339166
€	1200	100	1	шт.	-	1,820	339173
€	1200	120	1	шт.	-	2,130	340247
€	1200	140	1	шт.	-	2,490	340254
€	1200	160	1	шт.	-	2,700	340261
€	1200	180	1	шт.	-	3,200	340278
€	1200	200	1	шт.	-	3,400	340285



Полоса крепежная

с отверстиями под болты M10

Толщина материала: 2,00 мм

Размер отверстий: $\varnothing 11$ / $\varnothing 5$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно EN 14545

960	60	1	шт.	-	0,840	339401	CE
960	80	1	шт.	-	1,120	339418	CE
960	100	1	шт.	-	1,410	339425	CE

Соединитель Гербера Тип А

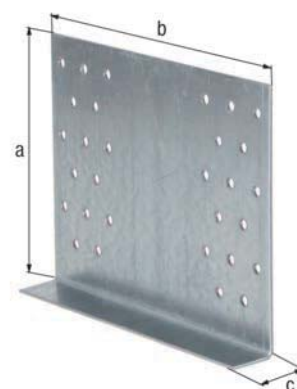
Толщина материала: 2,00 мм

Размер отверстий: $\varnothing 5$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-12/0584

140	180	20	35	10	шт.	-	0,460	340063	CE
160	180	20	41	10	шт.	-	0,500	340070	CE
180	180	20	47	10	шт.	-	0,550	340087	CE
220	180	20	59	10	шт.	-	0,610	340094	CE
260	180	20	71	10	шт.	-	0,680	340186	CE
300	180	20	83	10	шт.	-	0,780	340193	CE



Соединитель Гербера Тип Б

Толщина материала: 2,00 мм

Размер отверстий: $\varnothing 5$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно ETA-13/0349

129	180	30	28	25	пара	2	0,461	335113	CE
154	180	30	36	25	пара	2	0,561	335199	CE
179	180	30	36	20	пара	2	0,611	335274	CE
204	180	30	40	20	пара	2	0,706	335298	CE





Пластина гвоздевая

Длина зубьев: 8 мм

Толщина материала: 1,00 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
102	25	40	шт.	-	0,020	350161
127	38	30	шт.	-	0,027	350178

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Для вбивания



Уголок анкерный

Для бетонирования

Толщина материала: 2,00 мм

Размер отверстий: $\varnothing 5$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
205	40	40	18	10	шт.	-	0,147	332105
205	40	40	18	1	связка	10	1,470	333348
285	40	40	24	10	шт.	-	0,197	332150
400	40	40	33	10	шт.	-	0,245	332204
500	40	40	41	10	шт.	-	0,280	332075

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-08/0165



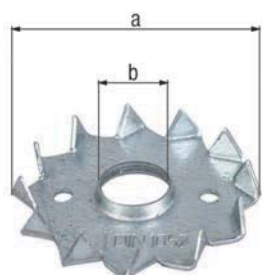
Лента монтажная

для устройства ветровой связи

Размер отверстий: $\varnothing 5$ мм

Размер а, мм	Толщина материала, мм	Длина, м	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
40	1,50	50	1	шт.	-	21,000	339852
40	2,00	10	1	шт.	-	6,080	339043
40	2,00	50	1	шт.	-	29,090	339036
60	1,50	50	1	шт.	-	33,000	339883
60	2,00	50	1	шт.	-	44,000	339890

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно DIN EN 14545



Диск зубчатый

Тип C2, односторонний

изготовлен по EN912 (DIN 1052)

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер болта	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
$\varnothing 48$	$\varnothing 12$	M12	250	шт.	-	0,017	334413
$\varnothing 62$	$\varnothing 12$	M12	100	шт.	-	0,030	334420
$\varnothing 75$	$\varnothing 16$	M16	50	шт.	-	0,042	337438

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно DIN EN 14545



Диск зубчатый

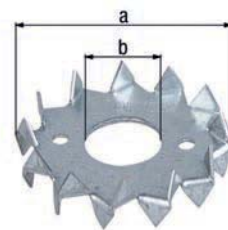
Тип С1, двухсторонний

изготовлен по EN912 (DIN 1052)

Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь DX51D. Покрытие: оцинковка Z275. CE-маркировка согласно DIN EN 14545

ø48	ø17	150	шт.	-	0,020	334437 
ø62	ø21	50	шт.	-	0,035	334444 
ø75	ø26	50	шт.	-	0,060	338039 

**Диск шипованный**

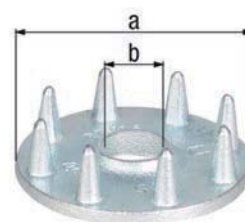
Тип С11, односторонний

изготовлен по EN912 (DIN 1052)

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер болта	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: ковкий чугун. Покрытие: белая оцинковка. CE-маркировка согласно DIN EN 14545

ø50	ø12	M12	50	шт.	-	0,050	337452 
ø65	ø16	M16	50	шт.	-	0,080	337469 
ø80	ø20	M20	25	шт.	-	0,130	337476 
ø95	ø21	M20	25	шт.	-	0,155	335090 
ø115	ø21	M20	25	шт.	-	0,215	335106 

**Диск шипованный**

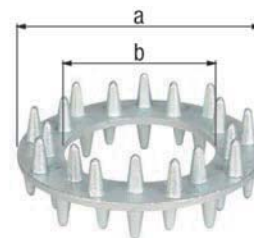
Тип С10, двухсторонний

изготовлен по EN912 (DIN 1052)

Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: ковкий чугун. Покрытие: белая оцинковка. CE-маркировка согласно DIN EN 14545

ø50	ø30	50	шт.	-	0,040	337544 
ø65	ø35	50	шт.	-	0,080	337551 
ø80	ø50	25	шт.	-	0,110	337568 
ø95	ø65	25	шт.	-	0,130	337483 
ø115	ø85	25	шт.	-	0,180	337490 

**Опора стропильная**

Общая высота: 140 мм

Толщина материала: 2,50 мм

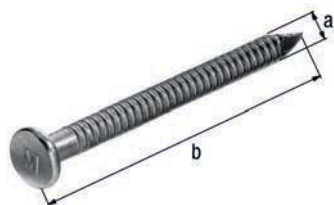
Размер отверстий: ø5 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь S235JR. Покрытие: горячая оцинковка

60	300	64	25	1	шт.	-	1,000	334765
80	300	84	33	1	шт.	-	1,120	340346
100	300	104	43	1	шт.	-	1,350	340353
120	300	124	35	1	шт.	-	1,700	334871





Гвоздь ершеный

3 класс несущей способности согласно DIN 1052:2008-12

Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: высококачественная оцинкованная сталь. Навесная упаковка. CE-маркировка согласно DIN EN 14592

☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑

Материал: высококачественная оцинкованная сталь. Картонная упаковка. CE-маркировка согласно DIN EN 14592

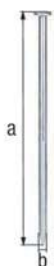
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑

Материал: высококачественная оцинкованная сталь. Пластиковые боксы. CE-маркировка согласно DIN EN 14592

☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑

Материал: нержавеющая сталь X5CrNiMo17-12-2 (1.4401). Навесная упаковка. CE-маркировка согласно DIN EN 14592

☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑	☑ ☑ ☑
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



Гвоздь стропильный

3 класс несущей способности согласно DIN 1052:2008-12

Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: высококачественная оцинкованная сталь

110	☑ ☑ ☑	250	шт.	-	0,030	340384
150	☑ ☑ ☑	250	шт.	-	0,040	340391
180	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,042	340445
210	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,050	340452
230	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,053	340469
260	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,060	340476
280	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,065	340483
300	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,070	340490



Штифт забивной

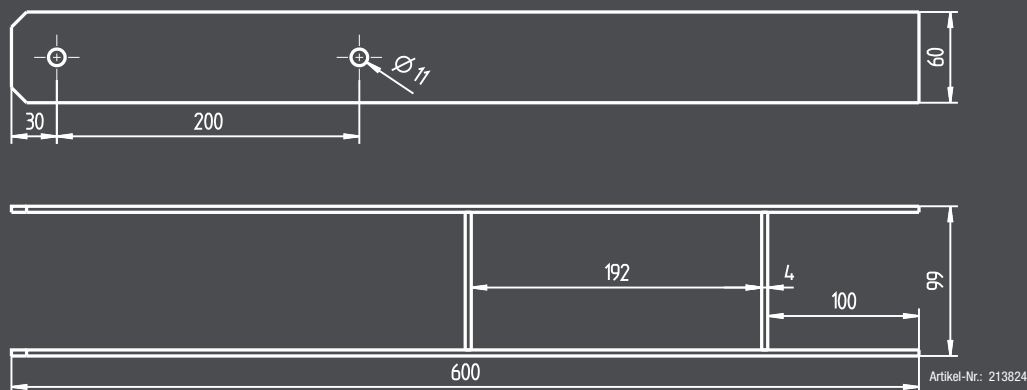
Размер а, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: высококачественная сталь. Покрытие: глянцевая оцинковка

80 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,050	335786
90 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,060	335793
140 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,090	335830
70 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,060	334680
80 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,070	334697
100 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,090	334758
120 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,110	334772
140 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,120	334789
160 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,140	334796
200 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,180	334840
220 мм	☑ ☑ ☑	100	шт.	-	0,200	334857

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Lined area for notes, consisting of 25 horizontal lines.



ОПОРЫ СТОЕК

Применение

Опоры стоек предназначены для крепления деревянных стоек и колонн, как несущая деталь в легких конструкциях (например, навесы для автомобиля, беседки, террасы и т.д.)

Опоры и стойки должны устанавливаться по линии отвеса. Непреднамеренная установка стойки под наклоном не учитывается в расчетах.

Отдельно должна производиться проверка фиксации опор в фундаменте или грунте.

Отступ от верхней кромки земли до нижней кромки опорной пластины ограничен в расчетах макс. 50 мм.

Материалы и антикоррозионная защита

Опоры стоек изготовлены из стали 235JR (российский аналог СтЗпс – Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества) и стали 1.4301 (российский аналог 08Х18Н10 – сталь коррозионностойкая жаропрочная). Опоры, применяющиеся в тяжелых погодных условиях, должны иметь горячеоцинкованную поверхность.

Для стоек взяты за основу характерные значения величин древесины класса прочности С24 (в соответствии со стандартом EN 338, норма плотности конструкционной древесины С24 – 350 кг/м³).

Расчеты выполнены исходя из условия, что торцевые поверхности стоек полностью прилегают к опорной поверхности. В особых случаях для конструкционной защиты древесины предусматривается максимальный отступ 10 мм между торцом стойки и опорной поверхностью.

Средства соединения

Болты: диаметры 10 и 12 мм из стали S235 (российский аналог СтЗкп2 – сталь для строительных конструкций) с соответствующими подкладными шайбами.

Шурупы по дереву с плоской шестигранной головкой: размеры 8,0*60 мм, и 10,0*60 мм, соответствующие по своим параметрам DIN EN 14592 (Деревянные конструкции. Шпуночные крепежные средства. Требования). Для шурупов по дереву необходимо предварительное сверление.



Опора стойки Н-образная

Толщина материала: 5,00 мм

Число отверстий: 4

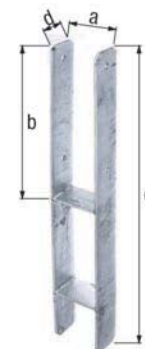
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически подходит для высоких плетневых изгородей и деревянных штакетников, для сплошных деревянных заборов и конструкций согласно Таблице применения опор

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

71	300	600	60	1	шт.	-	2,950	213800	CE
81	300	600	60	1	шт.	-	3,100	213817	CE
91	300	600	60	1	шт.	-	3,150	213824	CE
101	300	600	60	1	шт.	-	3,250	203917	CE
111	300	600	60	1	шт.	-	3,600	203924	CE
116	300	600	60	1	шт.	-	3,650	203931	CE
121	300	600	60	1	шт.	-	3,700	203948	CE



Опора стойки Н-образная

Толщина материала: 6,00 мм

Число отверстий: 4

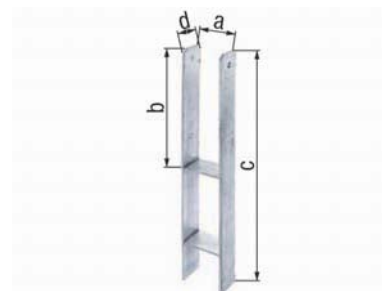
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

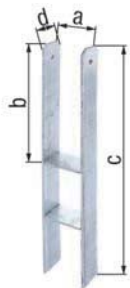
Указания по монтажу: Статически подходит для автомобильных навесов, высоких плетневых изгородей и деревянных штакетников, для сплошных деревянных заборов и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

91	300	600	60	1	шт.	-	3,880	213626	CE
95	300	600	60	1	шт.	-	3,900	213886	CE
101	300	600	60	1	шт.	-	3,950	213831	CE
111	300	600	60	1	шт.	-	4,100	213879	CE
116	300	600	60	1	шт.	-	4,150	213916	CE
121	300	600	60	1	шт.	-	4,200	213848	CE
141	300	600	60	1	шт.	-	4,400	213893	CE
91	300	800	60	1	шт.	-	5,245	219925	CE
111	300	800	60	1	шт.	-	5,405	219949	CE
116	300	800	60	1	шт.	-	5,340	208417	CE
121	300	800	60	1	шт.	-	5,360	208424	CE
141	300	800	60	1	шт.	-	5,360	208431	CE





Опора стойки Н-образная

Толщина материала: 8,00 мм

Число отверстий: 4

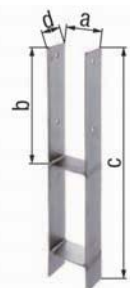
Размер отверстий: $\varnothing 13$ мм

Указания по монтажу: Статически подходит для автомобильных навесов, воротных групп, высоких плетневых изгородей и деревянных штакетников, для сплошных деревянных заборов и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

CE	116	400	800	80	1	шт.	-	9,950	208448
CE	121	400	800	80	1	шт.	-	10,010	205003
CE	141	400	800	80	1	шт.	-	10,220	205010
CE	161	400	800	80	1	шт.	-	10,440	208455



Опора стойки Н-образная

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016). Для бетонирования

CE VA	91	300	600	60	1	шт.	-	2,580	213718
-------	----	-----	-----	----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки Н-образная регулируемая

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически подходит для автомобильных навесов, высоких плетневых изгородей и деревянных штакетников, для сплошных деревянных заборов и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016). Для бетонирования

CE VA	91 - 141	300	600	60	1	шт.	-	2,890	213701
-------	----------	-----	-----	----	---	-----	---	-------	--------

Опора стойки Н-образная

Толщина материала: 5,00 мм

Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм



Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

91	200	400	50	1	шт.	-	1,750	219703	CE
----	-----	-----	----	---	-----	---	-------	--------	----

Опора стойки U-образная с анкером для бетонирования из рифленой стали

Анкер: $\varnothing 16$ мм

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 6

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм



Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов. Подходит для декоративных деревянных ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

71	100	200	60	1	шт.	-	0,874	214234	CE
75	100	200	60	1	шт.	-	0,881	214241	CE
81	100	200	60	1	шт.	-	0,892	214258	CE
91	100	200	60	1	шт.	-	0,908	214265	CE
101	100	200	60	1	шт.	-	0,930	214289	CE
121	100	200	60	1	шт.	-	0,967	214296	CE
141	100	200	60	1	шт.	-	1,005	214302	CE

Опора стойки U-образная с анкером для бетонирования из рифленой стали

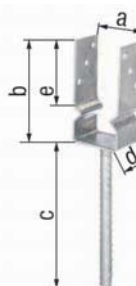
боковая опорная поверхность стойки создает дополнительную конструкционную защиту древесины

Анкер: $\varnothing 16$ мм

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 6

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм



Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Размер e, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования

71	150	200	60	100	1	шт.	-	1,080	208509	CE
81	150	200	60	100	1	шт.	-	1,100	208516	CE
91	150	200	60	100	1	шт.	-	1,120	208523	CE
101	150	200	60	100	1	шт.	-	1,140	208530	CE
121	150	200	60	100	1	шт.	-	1,180	208547	CE



Опора стойки U-образная с удлиненным анкером для бетонирования из рифленой стали

Анкер: $\varnothing 16$ мм
Толщина материала: 4,00 мм
Число отверстий: 6
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов. Подходит для декоративных деревянных ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования

€	91	100	400	60	1	шт.	-	1,510	214401
€	101	100	400	60	1	шт.	-	1,550	214418
	121	100	400	60	1	шт.	-	1,620	212711
	141	100	400	60	1	шт.	-	1,750	212728
	161	100	400	60	1	шт.	-	1,900	212896



Опора стойки U-образная с анкером для бетонирования из круглой арматуры

Анкер- $\varnothing$: 16 мм
Толщина материала: 4,00 мм
Число отверстий: 6
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

€	71	100	200	60	1	шт.	-	0,818	214043
€	81	100	200	60	1	шт.	-	0,837	214067
€	91	100	200	60	1	шт.	-	0,853	214074
€	101	100	200	60	1	шт.	-	0,875	214098
€	121	100	200	60	1	шт.	-	0,912	214104
€	141	100	200	60	1	шт.	-	0,950	214111



Опора стойки U-образная с анкером для бетонирования из круглой арматуры

Анкер- $\varnothing$: 16 мм
Толщина материала: 4,00 мм
Число отверстий: 6
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016). Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

€ VA	71	100	200	60	1	шт.	-	0,800	214203
€ VA	91	100	200	60	1	шт.	-	0,840	214210

Опора стойки U-образная с анкером для бетонирования из круглой трубы

Анкер- $\varnothing$: 42,5 мм

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 6

Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования

121	120	400	100	1	шт.	-	2,600	219758	CE
141	120	400	100	1	шт.	-	2,700	219765	CE
161	120	400	100	1	шт.	-	2,800	219772	CE



Опора стойки U-образная с T-образным стальным анкером для бетона

Анкер: 40 x 4 мм

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

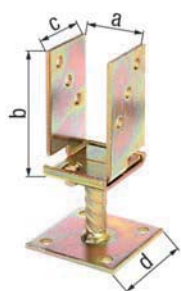
Указания по монтажу: Статически подходит для сплошных деревянных заборов высотой 1500 мм с нормальным расстоянием между стойками. Подходит для декоративных деревянных ограждений и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

71	200	200	50	1	шт.	-	1,209	216740	CE
81	200	200	50	1	шт.	-	1,224	216764	CE
91	200	200	50	1	шт.	-	1,240	216771	CE
96	200	200	50	1	шт.	-	1,248	216788	CE
101	200	200	50	1	шт.	-	1,256	216795	CE
111	200	200	50	1	шт.	-	1,271	216818	CE
121	200	200	50	1	шт.	-	1,287	216801	CE
141	200	200	50	1	шт.	-	1,318	216825	CE
91	200	300	50	1	шт.	-	1,478	216870	CE





Опора стойки U-образная регулируемая по ширине

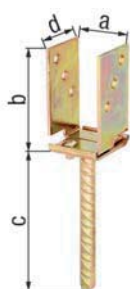
подходит для стоек шириной от 71 до 131 мм
Расстояние между опорными пластинами: 90 мм
Толщина материала: 5,00 мм
Число отверстий: 10
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета. Для прикручивания

71 - 131	110	70	100	1	шт.	-	1,540	214500
----------	-----	----	-----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки U-образная с анкером для бетонирования из рифленой стали регулируемая по ширине

подходит для стоек шириной от 71 до 131 мм
Анкер- $\varnothing$: 19 мм
Толщина материала: 5,00 мм
Число отверстий: 6
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов. Подходит для декоративных деревянных ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета. Для бетонирования

71 - 131	110	200	70	1	шт.	-	1,480	214494
----------	-----	-----	----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки U-образная регулируемая по ширине и высоте

подходит для стоек шириной от 71 до 161 мм
Толщина опорной пластины: 5 мм
Толщина материала: 5,00 мм
Число отверстий: 10
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

- Расстояние от поверхности регулируется в диапазоне от 150 до 190 мм посредством резьбы M20, в том числе и в смонтированном состоянии

Указания по монтажу: Подходит для декоративных деревянных ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Размер e, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета. Для прикручивания

71 - 161	110	150 - 190	70	100	1	шт.	-	2,140	218058
----------	-----	-----------	----	-----	---	-----	---	-------	--------

Опора стойки U-образная с анкером для бетонирования из рифленой стали регулируемая по ширине и высоте

подходит для стоек шириной от 71 до 161 мм

Анкер- $\varnothing$: 24 мм

Толщина материала: 5,00 мм

Число отверстий: 6

Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

- Расстояние от земли регулируется на 60 мм посредством резьбы M20, в том числе и в смонтированном состоянии.

Указания по монтажу: Подходит для декоративных деревянных ограждений и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета. Для бетонирования

71 - 161	110	125 - 185	70	250	1	шт.	-	2,450	219901	CE
----------	-----	-----------	----	-----	---	-----	---	-------	--------	----



Опора стойки U-образная

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 6

Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Указания по монтажу: Статически подходит для штакетников и решетчатых заборов высотой до 1800 мм, а также для легких пергол; подходит для декоративных деревянных ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

71	200	60	50	200	1	шт.	-	0,900	212766	CE
81	200	60	50	200	1	шт.	-	0,925	212780	CE
91	200	60	50	200	1	шт.	-	0,950	212797	CE
96	200	60	50	200	1	шт.	-	1,000	212803	CE
101	200	60	50	200	1	шт.	-	0,940	212810	CE
111	200	60	50	200	1	шт.	-	1,000	212841	CE
116	200	60	50	200	1	шт.	-	1,000	212858	CE
121	200	60	50	200	1	шт.	-	0,983	212827	CE



Опора стойки U-образная

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 6

Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

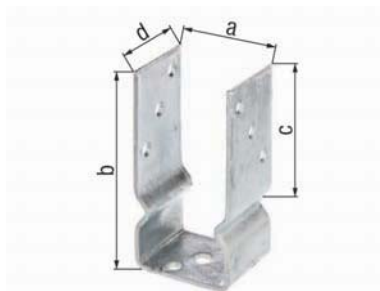
Указания по монтажу: Статически подходит для штакетников и решетчатых заборов высотой до 1800 мм, а также для легких пергол; подходит для декоративных деревянных ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: нержавеющая сталь X6Cr17 (1.4016). Для прикручивания

71	200	60	50	200	1	шт.	-	0,980	212902	VA
91	200	60	50	200	1	шт.	-	0,980	212919	VA





Опора стойки U-образная

боковая опорная поверхность стойки создает дополнительную конструкционную защиту древесины

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 8 / 1

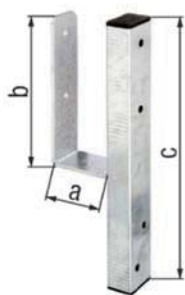
Размер отверстий: $\varnothing 11$ / $\varnothing 14$ мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов. Подходит для декоративных деревянных ограждений и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

€	71	150	100	60	1	шт.	-	0,686	217600
€	81	150	100	60	1	шт.	-	0,704	217617
€	91	150	100	60	1	шт.	-	0,724	217624
€	101	150	100	60	1	шт.	-	0,741	217631
€	121	150	100	60	1	шт.	-	0,779	217648



Опора стойки U-образная для крепления к бордюрам для бруса сечением 90 x 90 мм

Квадратная труба: 60 x 40 мм

Стальная полоса: 60 x 6 мм

Толщина материала: 2,00 мм

Число отверстий: 7

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для декоративных деревянных ограждений и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

€	91	230	410	1	шт.	-	2,200	214432
---	----	-----	-----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки L-образная с анкером для бетонирования из рифленной стали

Анкер- $\varnothing$: 16 мм

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 3

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

€	80	100	200	60	1	шт.	-	0,700	213954
---	----	-----	-----	----	---	-----	---	-------	--------

Опора стойки L-образная с анкером для бетонирования из круглой арматуры

Анкер- $\varnothing$: 16 мм

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 3

Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов. Подходит для декоративных деревянных ограждений и конструкций согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

80	100	200	60	1	шт.	-	0,644	214005	CE
----	-----	-----	----	---	-----	---	-------	--------	----



Опора стойки L-образная

подходит для деревянного бруса сечением до 90 x 90 мм

подходит для террас с деревянным настилом

Толщина материала: 4,00 мм

Число отверстий: 1 / 4

Размер отверстий: $\varnothing$ 15 / $\varnothing$ 7,5 мм

Указания по монтажу: Подходит для крепления бруса квадратного сечения, лежащего горизонтально. Для вкручивания рекомендуется использовать ввертной инструмент арт. 208394

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для вкручивания в грунт

470	95	70	70	1	шт.	-	1,300	212278
-----	----	----	----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки Т-образная со скрытым креплением

Труба- $\varnothing$: 48,3 мм

Толщина материала: 8,00 мм

Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Число отверстий	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	-----------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

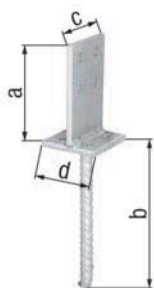
Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

130	300	80	90	4	1	шт.	-	2,650	212674	CE
130	500	80	90	4	1	шт.	-	3,370	212681	CE

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

130	150	80	90	8	1	шт.	-	2,620	212698	CE
130	200	80	90	8	1	шт.	-	2,910	212704	CE





Опора стойки Т-образная со скрытым креплением

Толщина опорной пластины: 6,00 мм
 Анкер- $\varnothing$: 16 мм
 Толщина скрытого крепления: 6,00 мм
 Число отверстий: 8
 Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования

130	200	80	80	1	шт.	-	1,160	215521
-----	-----	----	----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки Т-образная со скрытым креплением

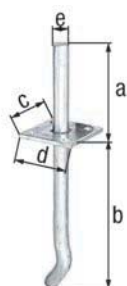
Толщина опорной пластины: 5,00 мм
 Толщина скрытого крепления: 8,00 мм
 Число отверстий: 8
 Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

130	100	100	80	1	шт.	-	0,750	215538
-----	-----	-----	----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки I-образная с штифтовым креплением

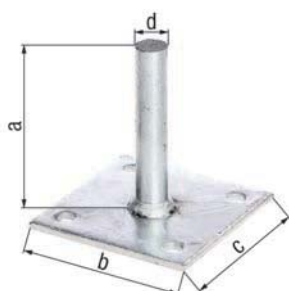
Толщина опорной пластины: 5,00 мм
 Анкер: $\varnothing$ 16 мм
 Число отверстий: 4
 Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d	Размер e, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования

100	200	70	70	$\varnothing$ 16	1	шт.	-	0,820	215446
-----	-----	----	----	------------------	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки I-образная с штифтовым креплением

Толщина опорной пластины: 5,00 мм
 Число отверстий: 4
 Размер отверстий: $\varnothing$ 11 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

100	100	100	$\varnothing$ 16	1	шт.	-	0,590	215453
-----	-----	-----	------------------	---	-----	---	-------	--------

Опора стойки I-образная регулируемая по высоте

Толщина материала: 5,00 мм

Число отверстий: 8

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

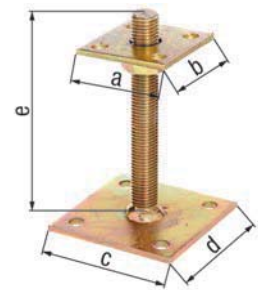
Резьба: M20, регулировка высоты в диапазоне 30-150 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Размер e, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета. Для прикручивания

70	70	100	100	150	1	шт.	-	1,120	218102	CE
150	150	100	100	150	1	шт.	-	1,595	218119	CE



Опора стойки I-образная регулируемая по высоте

Толщина материала опорной пластины: 8,00 мм

Число отверстий: 1 / 8

Размер отверстий: $\varnothing 20$ / $\varnothing 9$ мм

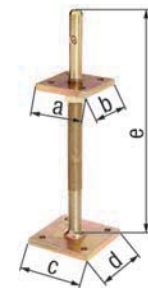
Резьба: M22, регулировка высоты в диапазоне 100-230 мм

Указания по монтажу: Статически не подходит для высоких плетневых изгородей и сплошных деревянных заборов.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Размер e, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета. Для прикручивания

80	80	100	100	340	1	шт.	-	2,000	217532	CE
----	----	-----	-----	-----	---	-----	---	-------	--------	----



Опора стойки регулируемая по высоте

Толщина материала нижней опорной пластины: 5,00 мм

Толщина материала верхней опорной пластины: 6,00 мм

Число отверстий: 8

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

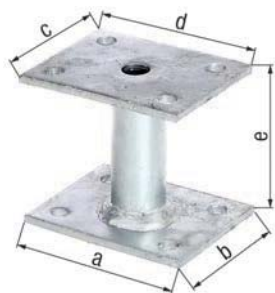
- Расстояние от земли регулируется в диапазоне от 150 до 190 мм. посредством резьбы M20, в том числе и в смонтированном состоянии.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Размер e, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------

Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета. Для прикручивания

70	70	100	100	150 - 190	1	шт.	-	1,160	212391	CE
----	----	-----	-----	-----------	---	-----	---	-------	--------	----





Опора стойки

Число отверстий: 8

Размер а, мм	Размер б, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Труба, мм	Толщина пластин, мм	Размер отверстий, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	-----------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

€	90	70	70	90	78	ø 27	4	ø9	1	шт.	-	0,900	219826
€	100	100	100	100	100	ø 42	5	ø10	1	шт.	-	1,090	219802



Опора стойки

Толщина опорных пластин: 5,00 мм

Труба-ø: 42 мм

Число отверстий: 8

Размер отверстий: ø11 мм

Размер а, мм	Размер б, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

€	150	150	100	100	100	1	шт.	-	1,650	219819
€	150	150	100	100	150	1	шт.	-	1,736	210823



Опора анкерная

Толщина материала: 5,00 мм

Число отверстий: 2

Размер отверстий: ø11 мм

Размер а, мм	Размер б, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования

400	40	1	шт.	-	0,610	212551
-----	----	---	-----	---	-------	--------



Опора стойки со скрытым креплением

с анкером для бетонирования из круглой трубы

- Для монтируемых стоек (мин. сечение 90 x 90 мм) не предусматривается использование крепежной фурнитуры.
- Устойчивый винт опоры обеспечивает прочную посадку стойки.

Указания по монтажу: Статически подходит для штакетников и решетчатых заборов высотой до 1500 мм. Использование для плетневых изгородей и сплошных заборов возможно только в системе с креплением к стене. Для стоек необходимо предварительное сверление, рекомендуется использовать сверльный набор арт. № 208042

Размер а, мм	Размер б, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

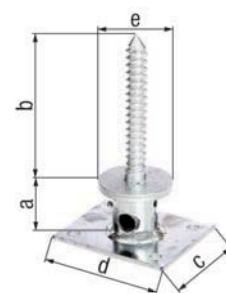
Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

€	400	140	ø42	ø70	1	шт.	-	1,850	208028
---	-----	-----	-----	-----	---	-----	---	-------	--------

Опора стойки со скрытым креплением

- Для монтируемых стоек (мин. сечение 90 x 90 мм) не предусматривается использование крепежной фурнитуры.
- Устойчивый винт опоры обеспечивает прочную посадку стойки.

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор. Для стоек необходимо предварительное сверление, рекомендуется использовать сверлильный набор арт. № 208042



Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания. CE-маркировка согласно ETA-10/0210

45	140	100	120	∅ 70	1	шт.	-	1,250	208035	CE
----	-----	-----	-----	------	---	-----	---	-------	--------	----

Опора стойки с регулируемой верхней частью для наклонных кирпичных кладок

Число отверстий: 10

Размер отверстий: ∅11 мм



Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

71	60	100	1	шт.	-	1,960	208707
91	60	100	1	шт.	-	1,910	208714

Опора стойки для крепления к бордюру или кладке

Число отверстий: 10

Размер отверстий: ∅11 мм



Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

71	71	150	40	1	шт.	-	1,160	208721
91	91	150	40	1	шт.	-	1,380	208738

Гильза прикручиваемая для стоек из бруса квадратного сечения

Число отверстий: 8

Размер отверстий: ∅11 мм



Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

61	61	150	150	150	1	шт.	-	0,930	211608
71	71	150	150	150	1	шт.	-	1,150	211615
91	91	150	150	150	1	шт.	-	1,370	211639
101	101	150	150	150	1	шт.	-	1,400	216245
121	121	150	180	180	1	шт.	-	1,900	217679



Гильза прикручиваемая для стоек из бруса квадратного сечения

для крепления вплотную в углах

Число отверстий: 12

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

71	71	150	114	114	1	шт.	-	1,000	211714
91	91	150	134	134	1	шт.	-	1,330	211721



Гильза прикручиваемая для стоек из бруса квадратного сечения

для крепления вплотную к стене

Число отверстий: 12

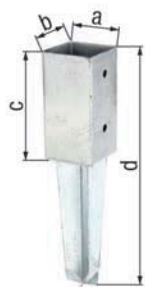
Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Размер е, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

71	71	150	143	114	1	шт.	-	1,100	211738
91	91	150	163	134	1	шт.	-	1,430	211745



Гильза анкерная для стоек из бруса квадратного сечения

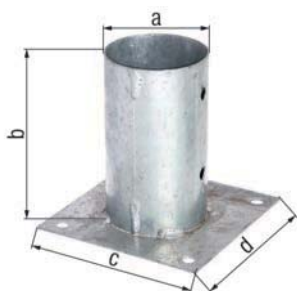
Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для бетонирования

71	71	150	350	1	шт.	-	1,190	211851
91	91	150	350	1	шт.	-	1,510	211868



Гильза прикручиваемая для стоек из оцилиндрованного бревна

Число отверстий: 8

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания

$\varnothing 81$	150	150	1	шт.	-	0,960	211653
$\varnothing 101$	150	150	1	шт.	-	1,100	211707
$\varnothing 121$	147	180	1	шт.	-	1,000	211806
$\varnothing 141$	147	200	1	шт.	-	1,100	211776

Опора для пластиковых стоек

Толщина опорной пластины: 5 мм

Число отверстий: 5

Размер отверстий: $\varnothing 13$ мм

Размер а, мм	Размер b, мм	Размер с, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
130	400	45	1	шт.	-	1,800	250102

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для прикручивания



Набор монтажный для опор и забивных гильз

- Шнур-причалка для выставления направляющих забора
- Угловой ватерпас для точной установки стоек
- Карандаш для нанесения различных отметок

В набор входит угловой ватерпас, поворачиваемый на 270° (три уровня, четыре магнита, регулируемая резиновая тесьма для стопорения), рулон 20 м прочного шнура для укладки кирпича диаметром 1 мм и специальный плотницкий карандаш.

Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
5	набор	-	0,185	212087

Материал: пластмасса. Цвет: серый. В полиэтиленовой упаковке с пластиковой вкладкой.



Набор сверлильный для опор стоек со скрытым креплением

для монтажа стоек на опоры с артикулами № 208028 и № 208035

Набор состоит из: сверла, сверлильного шаблона и шурупов

Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
1	шт.	-	0,230	208042

Материал сверлильного шаблона: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета





Гильза забивная для стоек из бруса квадратного сечения

Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений огласно Таблице применения опор.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для вбивания

46	46	150	600	1	шт.	-	1,350	208080
61	61	150	750	1	шт.	-	1,883	208288
71	71	150	750	1	шт.	-	1,529	211271
71	71	150	900	1	шт.	-	1,740	211295
91	91	150	750	1	шт.	-	1,830	211288
91	91	150	900	1	шт.	-	2,070	211301
101	101	150	900	1	шт.	-	2,830	211318



Гильза забивная для стоек из бруса квадратного сечения

с регулируемой верхней частью для дополнительной точной настройки наклона стоек

Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для вбивания

71	71	150	750	1	шт.	-	2,600	208103
71	71	150	900	1	шт.	-	3,090	208127
91	91	150	750	1	шт.	-	3,110	208110
91	91	150	900	1	шт.	-	3,400	208134



Гильза забивная для стоек из оцилиндрованного бревна

Число отверстий: 4

Размер отверстий: $\varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для вбивания

$\varnothing 81$	150	600	1	шт.	-	1,600	211387
$\varnothing 101$	150	600	1	шт.	-	2,020	211394
$\varnothing 121$	145	750	1	шт.	-	2,300	211462
$\varnothing 141$	145	750	1	шт.	-	2,500	211455

Гильза свертная для стоек из бруса квадратного сечения

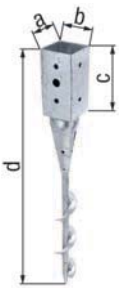
Число отверстий: 1 / 8
Размер отверстий: $\varnothing 18 / \varnothing 11$ мм

Указания по монтажу: Подходит для деревянных конструкций и ограждений согласно Таблице применения опор.
Для вкручивания рекомендуется использовать свертной инструмент арт. 208394

Размер a, мм	Размер b, мм	Размер c, мм	Размер d, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка. Для вкручивания в грунт

71	71	150	595	1	шт.	-	2,050	208370
91	91	150	595	1	шт.	-	2,250	208387



Гильза свертная для стоек из металлических труб

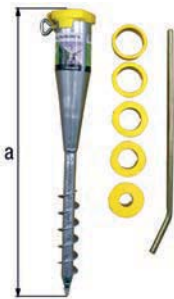
Для труб $\varnothing 25 - 65$ мм

В поставку входит инструмент для вкручивания длиной 440 мм.

Размер a, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: сталь. Покрытие: горячая оцинковка

560	8	шт.	-	1,285	610630
560	100	шт.	-	1,285	610647



Приспособление для вбивания гильз

для забивных гильз размером 70 x 70 мм и $\varnothing 80$ мм

Размер a, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: ударопрочный пластик

195	1	шт.	-	0,530	211233
-----	---	-----	---	-------	--------



Приспособление для вбивания гильз

для забивных гильз размером 90 x 90 мм, 100 x 100 мм и $\varnothing 100$ мм

Размер a, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

Материал: ударопрочный пластик

170	1	шт.	-	0,620	211240
-----	---	-----	---	-------	--------



Инструмент для вкручивания свертных гильз

Размер a, мм	Размер b, мм	Кратность заказа, шт	Единица товара	Кол-во в упаковке, шт	Вес единицы товара, кг	Артикул № 4004338...
--------------	--------------	----------------------	----------------	-----------------------	------------------------	----------------------

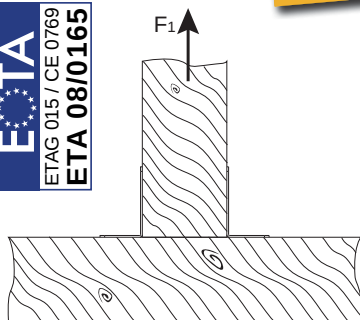
Материал: сталь. Покрытие: гальваническая оцинковка желтого цвета

950	$\varnothing 15$	1	шт.	-	1,420	208394
-----	------------------	---	-----	---	-------	--------



Уголок крепежный усиленный

Нагрузка „Стойка“



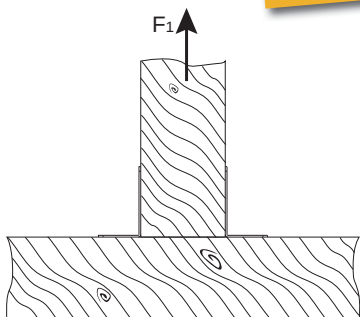
n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Характерные значения несущей способности при использовании двух усиленных крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

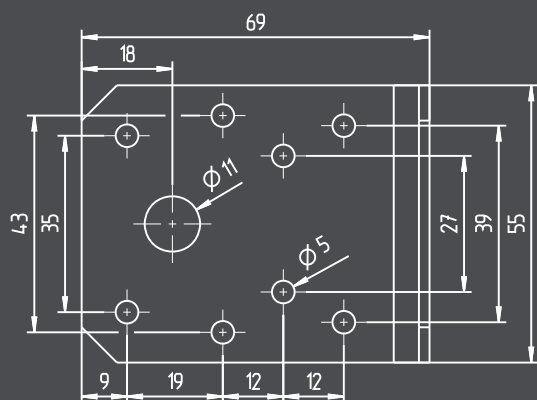
Средство крепления	n, V	n, H	F_1, H кН	F_1, S кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	2,12	2,45	8655	334666	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	2,12	2,45	8655	333492	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,23	2,09	8622	330330	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,23	2,09	8622	333461	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,23	2,09	8622	330354	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,59	1,47	8632	330514	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,59	1,47	8632	333478	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,59	1,47	8622	330552	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	3,20	3,98	8654	334659	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	8	2,59	2,17	8633	330521	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	8	2,59	2,17	8633	333485	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	8	2,59	2,17	8633	330606	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,23	2,09	8622	330378	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,59	1,47	8632	330576	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	2,03	3,54	8629	335717	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	2,62	7,39	8628	335724	CE

Нагрузка „Стойка“

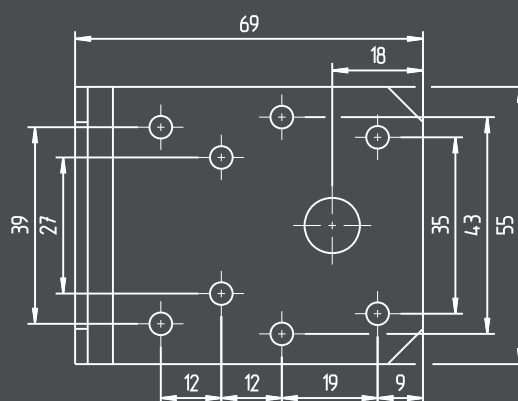


Характерные значения несущей способности при использовании одного усиленного крепежного уголка указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F_1, H кН	F_1, S кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	1,06	1,22	8655	334666	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	1,06	1,22	8655	333492	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	1,11	1,04	8622	330330	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	1,11	1,04	8622	333461	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	1,11	1,04	8622	330354	CE



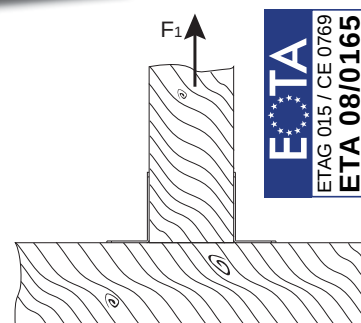
Artikel-Nr.: 334574



Нагрузка „Стойка“

Характерные значения несущей способности при использовании одного усиленного крепежного уголка указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F ₁ , H кН	F ₁ , S кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,29	0,73	8632	330514	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,29	0,73	8632	333478	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,29	0,73	8632	330552	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	1,60	1,99	8654	334659	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	8	1,29	1,08	8633	330521	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	8	1,29	1,08	8633	333485	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	8	1,29	1,08	8633	330606	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	1,11	1,04	8622	330378	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,29	0,73	8632	330576	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,01	1,77	8629	335717	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,31	3,69	8628	335724	CE

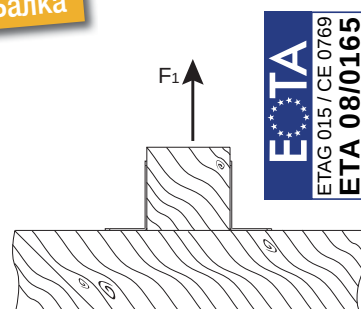


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости
n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

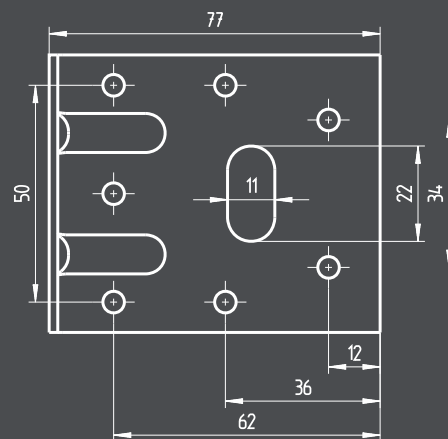
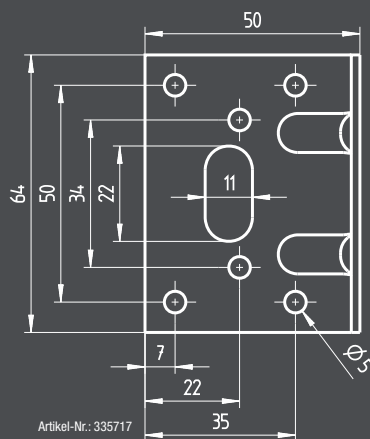
Нагрузка „Балка“

Характерные значения несущей способности при использовании двух усиленных крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

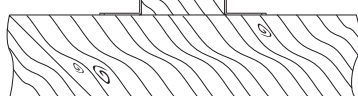
Средство крепления	n, V	n, H	F ₁ , H in кН	F ₁ , S in кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	2,11	2,45	8655	334666	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	2,11	2,45	8655	333492	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,23	2,09	8622	330330	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,23	2,09	8622	333461	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,23	2,09	8622	330354	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,59	1,46	8632	330514	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,59	1,46	8632	333478	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,59	1,46	8632	330552	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	3,20	3,98	8654	334659	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	2,59	2,17	8633	330521	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	2,59	2,17	8633	333485	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	8	8	2,59	2,17	8633	330606	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,23	2,09	8622	330378	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,59	1,46	8632	330576	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	2,03	3,54	8629	335717	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	12	8	2,62	7,39	8628	335724	CE



n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости
n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости



Нагрузка „Балка“

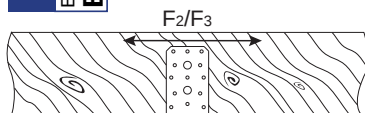


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости
 n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Характерные значения несущей способности при использовании одного усиленного крепежного уголка указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F_1, H кН	F_1, S кН	Тип	Артикул № 4004338...
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,05	1,22	8655	334666
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,05	1,22	8655	333492
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,11	1,04	8622	330330
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,11	1,04	8622	333461
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,11	1,04	8622	330354
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,29	0,73	8632	330514
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,29	0,73	8632	333478
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,29	0,73	8632	330552
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,60	1,99	8654	334659
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,29	1,08	8633	330521
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,29	1,08	8633	333485
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,29	1,08	8633	330606
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,11	1,04	8622	330378
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,29	0,73	8632	330576
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	1,01	1,77	8629	335717
Гвоздь ершеный 4 x 40	12	8	1,31	3,69	8628	335724

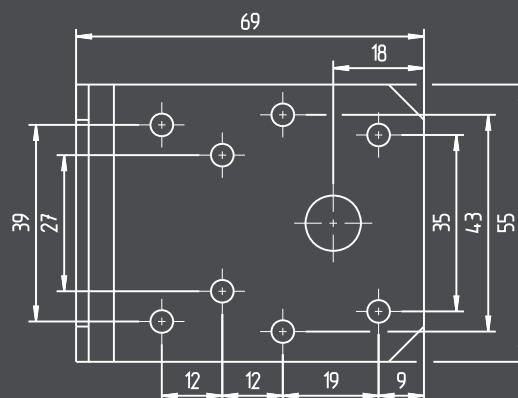
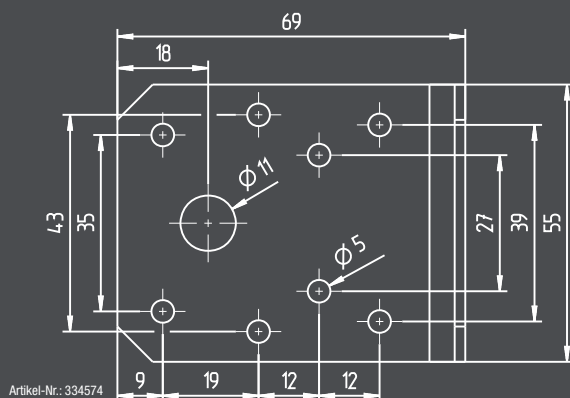
Нагрузка F 2/3



n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости
 n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Характерные значения несущей способности при использовании двух усиленных крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

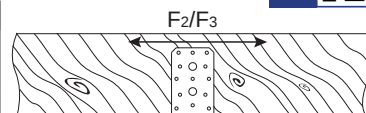
Средство крепления	n, V	n, H	$F_{2/3}, H$ кН	Тип	Артикул № 4004338...
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	3,09	8655	334666
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	3,09	8655	333492
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,23	8622	330330
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,23	8622	333461
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,23	8622	330354
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	4,83	8632	330514
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	4,83	8632	333478
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	4,83	8632	330552
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	8,03	8654	334659
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	6,34	8633	330521
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	6,34	8633	333485
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	6,34	8633	330606
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,23	8622	330378
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	4,83	8632	330576
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	5,71	8629	335717
Гвоздь ершеный 4 x 40	12	8	8,37	8628	335724



Нагрузка F 2/3

Характерные значения несущей способности при использовании одного усиленного крепежного уголка указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F2/3, Н кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,54	8655	334666	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,54	8655	333492	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,61	8622	330330	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,61	8622	333461	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,61	8622	330354	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,41	8632	330514	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,41	8632	333478	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,41	8632	330552	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	4,01	8654	334659	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	3,17	8633	330521	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	3,17	8633	333485	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	3,17	8633	330606	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,61	8622	330378	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,41	8632	330576	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	2,85	8629	335717	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	12	8	4,19	8628	335724	CE



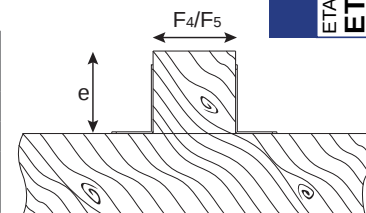
n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Нагрузка F 4/5

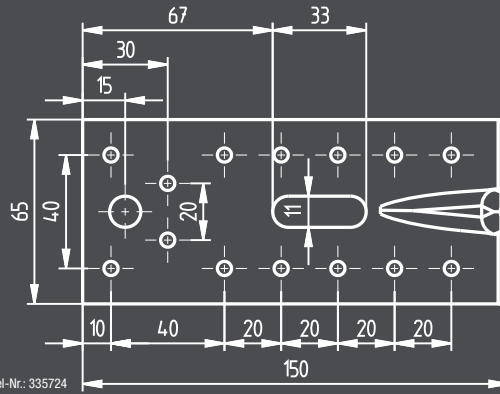
Характерные значения несущей способности при использовании двух усиленных крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F4/5, Н кН	F4/5, S кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	4,82	4,34	8655	334666	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	4,82	4,34	8655	333492	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,15	3,88	8622	330330	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,15	3,88	8622	333461	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,15	3,88	8622	330354	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	6,11	8,11	8632	330514	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	6,11	8,11	8632	333478	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	6,11	8,11	8632	330552	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	5,39	7,29	8654	334659	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	6,70	9,81	8633	330521	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	6,70	9,81	8633	333485	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	6,70	9,81	8633	330606	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	5,15	3,88	8622	330378	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	6,11	8,11	8632	330576	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	5,96	3,43	8629	335717	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	12	8	13,80	6,85	8628	335724	CE

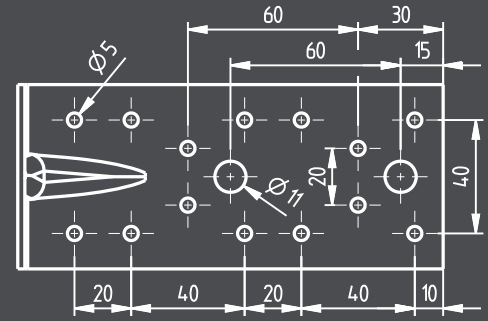


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

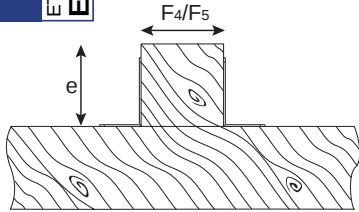


Artikel-Nr.: 335724



Нагрузка F 4

Характерные значения несущей способности при использовании одного усиленного крепежного уголка указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

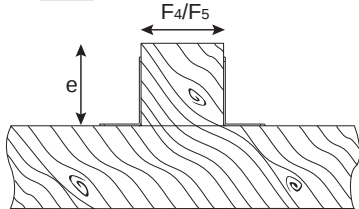


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости
 n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Средство крепления	n, V	n, H	F_4, H кН	F_4, S кН	Тип	Артикул № 4004338...
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	4,84	3,97	8655	334666
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	4,84	3,97	8655	333492
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	7,53	2,85	8622	330330
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	7,53	2,85	8622	333461
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	7,53	2,85	8622	330354
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	7,38	5,62	8632	330514
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	7,38	5,62	8632	333478
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	7,38	5,62	8632	330552
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	4,92	4,94	8654	334659
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	10,00	6,87	8633	330521
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	10,00	6,87	8633	333485
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	10,00	6,87	8633	330606
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	7,53	2,85	8622	330378
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	7,38	5,62	8632	330576
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	6,48	3,07	8629	335717
Гвоздь ершеный 4 x 40	12	8	12,80	5,06	8628	335724

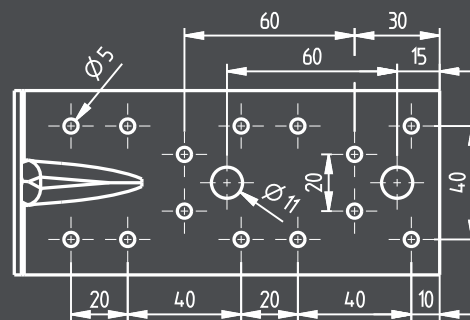
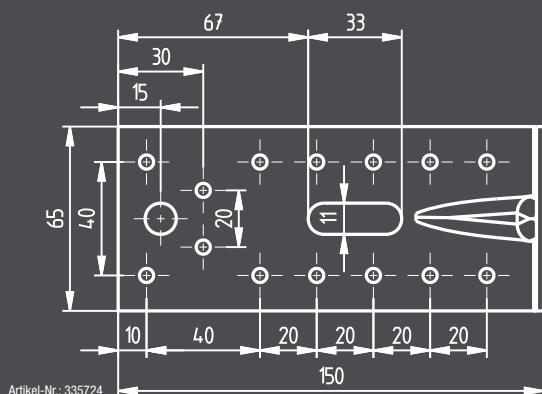
Нагрузка F 5

Характерные значения несущей способности при использовании одного усиленного крепежного уголка указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

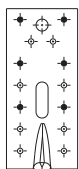


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости
 n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

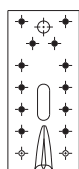
Средство крепления	n, V	n, H	F_4, H кН	F_4, S кН	Тип	Артикул № 4004338...
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,47	1,41	8655	334666
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,47	1,41	8655	333492
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,34	1,17	8622	330330
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,34	1,17	8622	333461
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,34	1,17	8622	330354
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,81	2,50	8632	330514
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,81	2,50	8632	333478
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,81	2,50	8632	330552
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,52	2,29	8654	334659
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,72	3,09	8633	330521
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,72	3,09	8633	333485
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	8	1,72	3,09	8633	330606
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	1,34	1,17	8622	330378
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	1,81	2,50	8632	330576
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8629	335717
Гвоздь ершеный 4 x 40	12	8	2,09	2,08	8628	335724



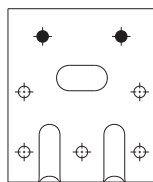
МОНТАЖНЫЕ КАРТЫ УСИЛЕННЫХ КРЕПЕЖНЫХ УГОЛКОВ



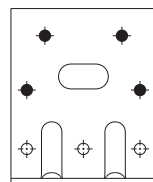
Тип 8628
F1 Стойка



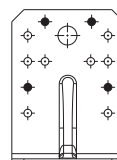
Тип 8628
F1 Балка, F2/3,
F4/5



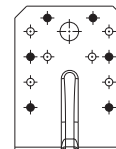
Тип 8629
F1 Стойка



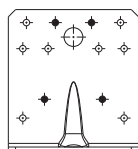
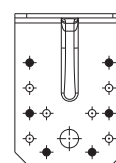
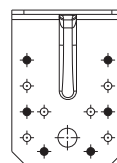
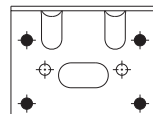
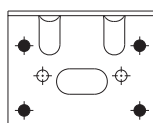
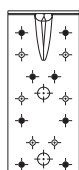
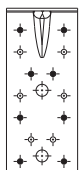
Тип 8629
F1 Балка, F2/3,
F4/5



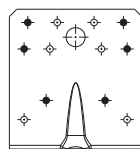
Тип 8632
F1 Стойка



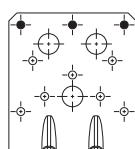
Тип 8632
F1 Балка, F2/3,
F4/5



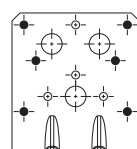
Тип 8633
F1 Стойка



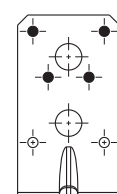
Тип 8633
F1 Балка, F2/3,
F4/5



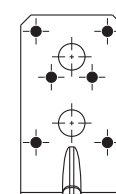
Тип 8654
F1 Стойка



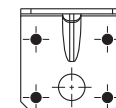
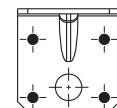
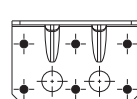
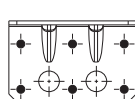
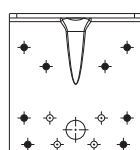
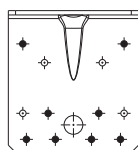
Тип 8654
F1 Балка, F2/3,
F4/5



Тип 8655
F1 Стойка

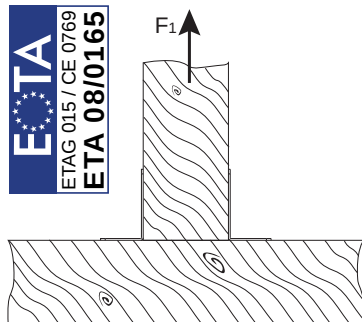


Тип 8655
F1 Балка, F2/3,
F4/5



Уголок крепежный

Нагрузка „Стойка“



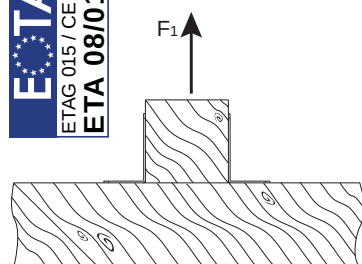
n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Характерные значения несущей способности при использовании двух крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	$F_{1, H}$ кН	$F_{1, S}$ кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8621	330309	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8621	330323	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8621	332334	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8621	333539	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8620	330255	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8620	330316	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8620	333515	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,40	1,82	8623	330408	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,40	1,82	8623	332914	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,40	1,82	8623	333560	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,13	1,74	8627	330835	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,30	2,38	8624	332938	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,30	2,38	8624	333546	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,30	2,38	8624	339630	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	6	2,37	3,32	8617	330149	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,00	1,52	8625	330453	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,00	1,52	8625	333614	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,00	1,52	8625	333522	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,31	4,10	8626	333577	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,31	4,10	8626	330507	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8620	330286	CE

Нагрузка „Балка“

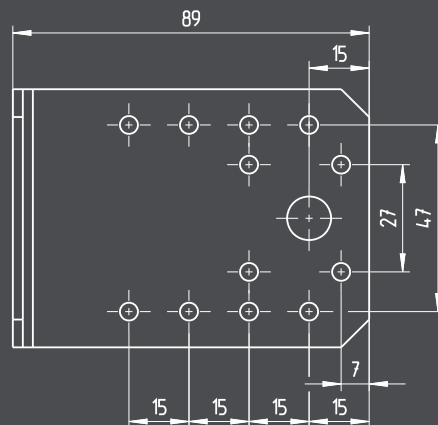
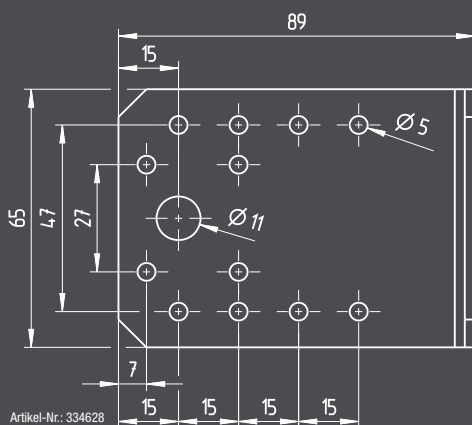


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Характерные значения несущей способности при использовании двух крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

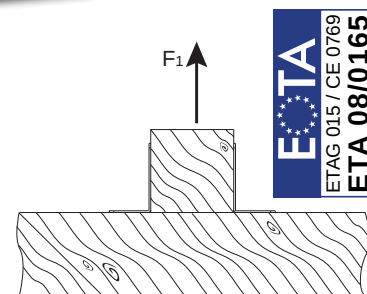
Средство крепления	n, V	n, H	$F_{1, H}$ кН	$F_{1, S}$ кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,92	1,24	8621	330309	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,92	1,24	8621	330323	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,92	1,24	8621	332334	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,92	1,24	8621	333539	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,15	1,52	8620	330255	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,15	1,52	8620	330316	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,15	1,52	8620	333515	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	2,37	1,82	8623	330408	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	2,37	1,82	8623	332914	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	2,37	1,82	8623	333560	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,13	1,74	8627	330835	CE



Нагрузка „Балка“

Характерные значения несущей способности при использовании двух крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F ₁ , Н кН	F ₁ , S кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,30	2,38	8624	332938	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,30	2,38	8624	333546	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,30	2,38	8624	339630	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	8	6	2,37	3,32	8617	330149	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	2,00	1,52	8625	330453	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	2,00	1,52	8625	333614	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	2,00	1,52	8625	333522	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	2,31	4,09	8626	333577	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	2,31	4,09	8626	330507	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	1,15	1,52	8620	330286	CE



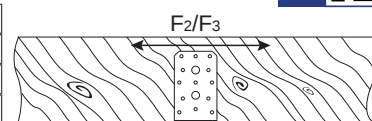
n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Нагрузка F 2/3

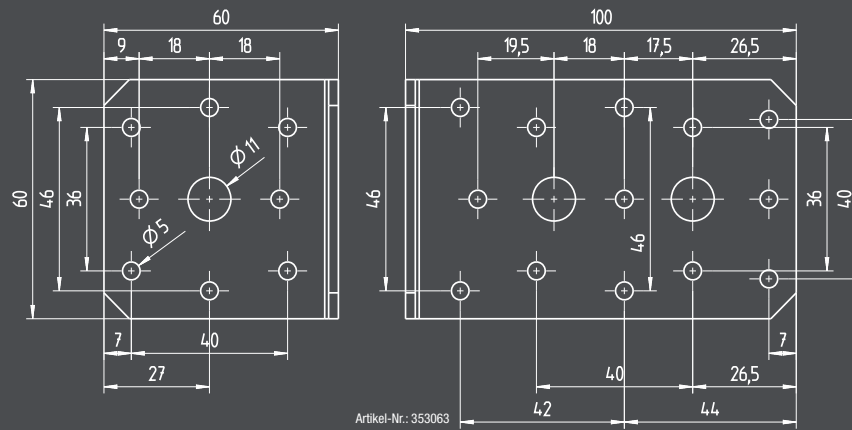
Характерные значения несущей способности при использовании двух крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F2/3, Н кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	3,11	8621	330309	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	3,11	8621	330323	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	3,11	8621	332334	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	3,11	8621	333539	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	2,22	8620	330255	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	2,22	8620	330316	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	2,22	8620	333515	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	3,39	8623	330408	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	3,39	8623	332914	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	4	3,39	8623	333560	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	3,06	8627	330835	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	4,73	8624	332938	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	4,73	8624	333546	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	4,73	8624	339630	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	8	6	6,30	8617	330149	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	4,20	8625	330453	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	4,20	8625	333614	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	4,20	8625	333522	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,99	8626	333577	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	4	1,99	8626	330507	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	4	2,22	8620	330286	CE



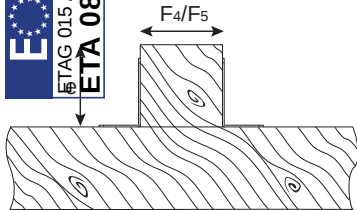
n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости



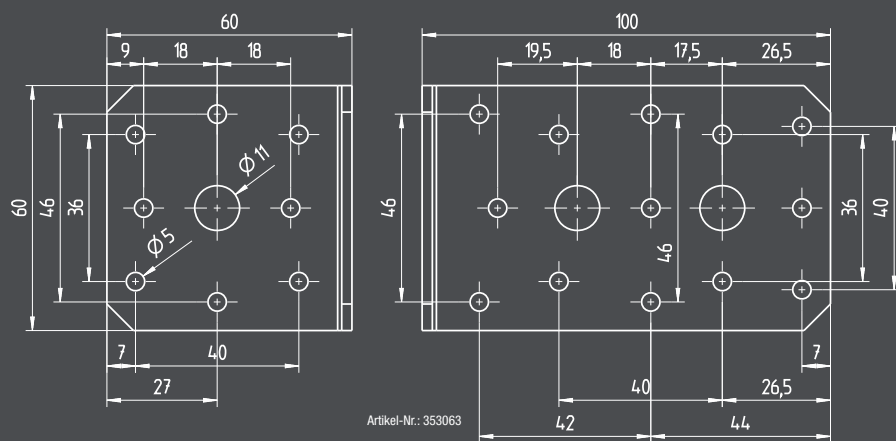
Нагрузка F 4/5

Характерные значения несущей способности при использовании двух крепежных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

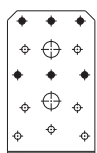


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости
n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

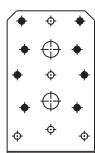
Средство крепления	n, V	n, H	F4/5, H кН	F4/5, S кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	5,36	4,05	8621	330309	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	5,36	4,05	8621	330323	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	5,36	4,05	8621	332334	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	5,36	4,05	8621	333539	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	3,85	1,45	8620	330255	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	3,85	1,45	8620	330316	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	3,85	1,45	8620	333515	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	4	4	5,42	4,10	8623	330408	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	4	4	5,42	4,10	8623	332914	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	4	4	5,42	4,10	8623	333560	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	4	6	5,28	2,8	8627	330835	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	4	6	4,73	3,87	8624	332938	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	4	6	4,73	3,87	8624	333546	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	4	6	4,73	3,87	8624	339630	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	8	6	6,38	3,82	8617	330149	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	6	4	5,15	4,28	8625	330453	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	6	4	5,15	4,28	8625	333614	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	6	4	5,15	4,28	8625	333522	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	6	4	10,30	11,20	8626	333577	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	6	4	10,30	11,20	8626	330507	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2	4	3,85	1,45	8620	330286	CE



МОНТАЖНЫЕ КАРТЫ КРЕПЕЖНЫХ УГОЛКОВ



Тип 8617
F1 Стойка



Тип 8617
F1 Балка, F2/3,
F4/5



Тип 8620
F1 Балка



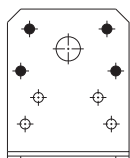
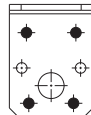
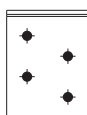
Тип 8621
F1 Балка, F2/3,
F4/5



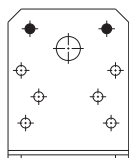
Тип 8623
F1 Балка, F2/3,
F4/5



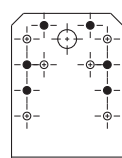
Тип 8623
F1 Стойка



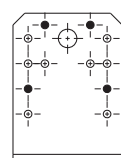
Тип 8624
F1 Балка, F2/3,
F4/5



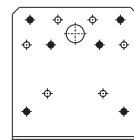
Тип 8624
F1 Стойка



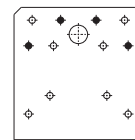
Тип 8625
F1 Балка, F2/3,
F4/5



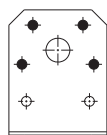
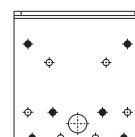
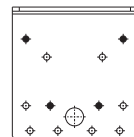
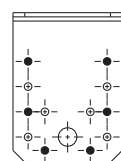
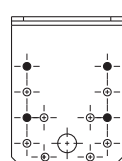
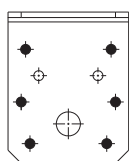
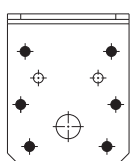
Тип 8625
F1 Стойка



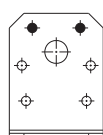
Тип 8626
F1 Балка, F2/3,
F4/5



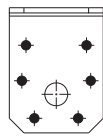
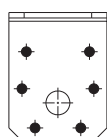
Тип 8626
F1 Стойка



Тип 8627
F1 Балка, F2/3,
F4/5

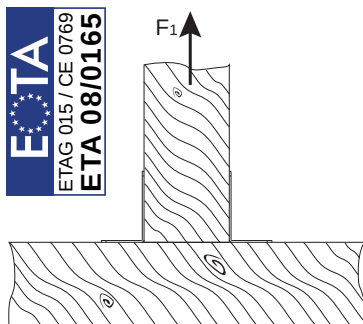


Тип 8627
F1 Стойка



Уголок перфорированный

Нагрузка „Стойка“



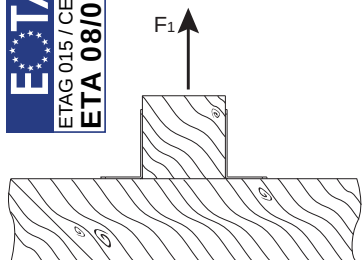
$n, H =$ Число гвоздей в горизонтальной плоскости

$n, V =$ Число гвоздей в вертикальной плоскости

Характерные значения несущей способности при использовании двух перфорированных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	$F_{1, H}$ кН	$F_{1, S}$ кН	Тип	Артикул № 4004338...
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,51	2,68	8635	330705
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,51	2,68	8635	330538
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,51	2,68	8635	333447
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	8	2,52	2,22	8636	331481
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8634	330651
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8634	339067
Гвоздь ершеный 4 x 40	-	-	-	-	8634	333430
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	9	3,78	4,01	8637	330750
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	9	3,78	4,01	8637	330545
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	9	3,78	4,01	8637	333454
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	11	2,67	4,46	8640	331498
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	10	2,52	6,25	8638	330804
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	14	2,66	6,25	8641	330859
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	18	2,75	6,25	8644	332068
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	11	2,40	3,75	8645	330903
Гвоздь ершеный 4 x 40	2	6	2,51	2,68	8635	330729
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	9	3,78	4,01	8637	330774

Нагрузка „Балка“



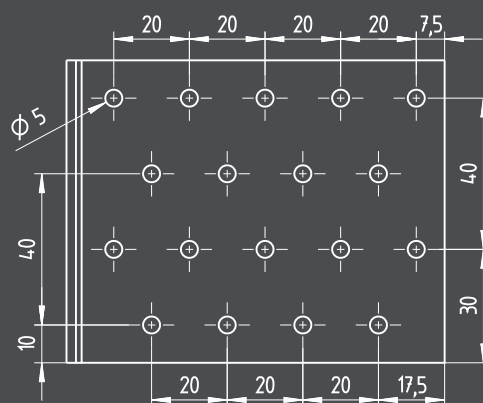
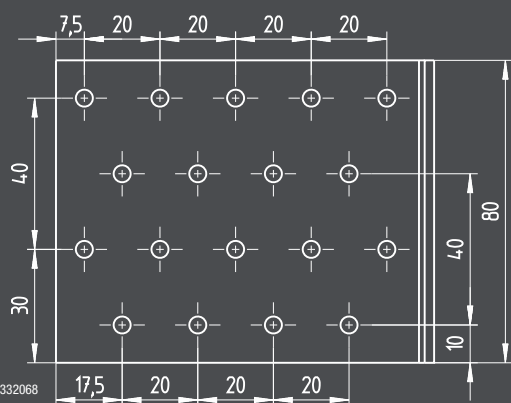
$n, H =$ Число гвоздей в горизонтальной плоскости

$n, V =$ Число гвоздей в вертикальной плоскости

Характерные значения несущей способности при использовании двух перфорированных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	$F_{1, H}$ кН	$F_{1, S}$ кН	Тип	Артикул № 4004338...
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,51	2,67	8635	330705
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,51	2,67	8635	330538
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,51	2,67	8635	333447
Гвоздь ершеный 4 x 40	5	8	2,52	2,22	8636	331481
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	3,27	4,01	8634	330651
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	3,27	4,01	8634	339067
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	3,27	4,01	8634	333430
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	3,77	4,01	8637	330750
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	3,77	4,01	8637	330545
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	3,77	4,01	8637	333454
Гвоздь ершеный 4 x 40	8	10	2,66	4,46	8640	331498
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	10	2,52	6,25	8638	330804
Гвоздь ершеный 4 x 40	10	14	2,66	6,25	8641	330859
Гвоздь ершеный 4 x 40	14	18	2,75	6,25	8644	332068
Гвоздь ершеный 4 x 40	18	20	2,40	3,75	8645	330903
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,51	2,67	8635	330729
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	3,77	4,01	8637	330774

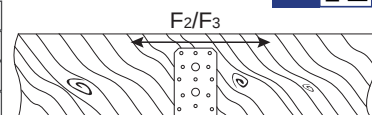
Artikel-Nr.: 332068



Нагрузка F 2/3

Характерные значения несущей способности при использовании двух перфорированных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F2/3, Н кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,85	8635	330705	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,85	8635	330538	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,85	8635	333447	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	5	8	5,86	8636	331481	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	5,34	8634	330651	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	5,34	8634	339067	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	5,34	8634	333430	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	9,72	8637	330750	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	9,72	8637	330545	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	9,72	8637	333454	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	8	11	7,57	8640	331498	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	10	7,72	8638	330804	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	10	14	10,20	8641	330859	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	14	18	12,20	8644	332068	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	18	20	16,00	8645	330903	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	2,85	8635	330729	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	9,72	8637	330774	CE



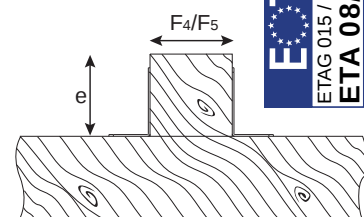
n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости

Нагрузка F 4/5

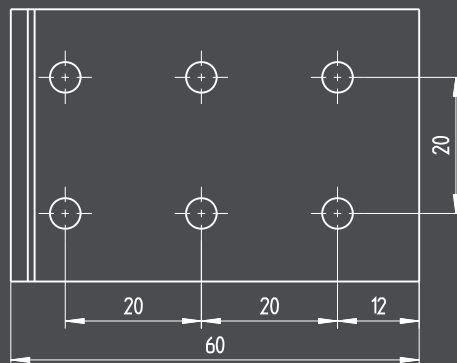
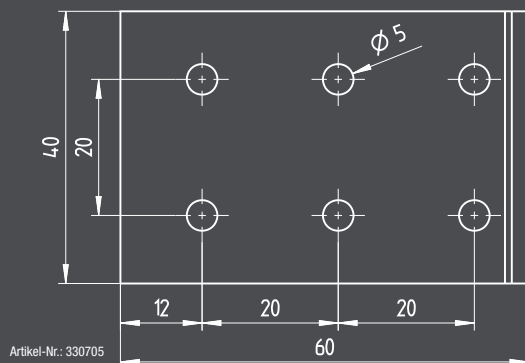
Характерные значения несущей способности при использовании двух перфорированных уголков указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления	n, V	n, H	F4/5, Н кН	F4/5, S кН	Тип	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	4,84	2,52	8635	330705	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	4,84	2,52	8635	330538	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	4,84	2,52	8635	333447	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	5	8	5,9	2,29	8636	331481	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	8,76	3,44	8634	330651	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	8,76	3,44	8634	339067	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	3	6	8,76	3,44	8634	333430	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	7,26	3,77	8637	330750	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	7,26	3,77	8637	330545	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	7,26	3,77	8637	333454	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	8	11	7,18	3,04	8640	331498	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	10	7,81	4,67	8638	330804	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	10	14	8,75	4,98	8641	330859	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	14	18	9,66	4,92	8644	332068	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	18	20	13,10	6,28	8645	330903	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	4	6	4,84	2,52	8635	330729	CE
Гвоздь ершеный 4 x 40	6	9	7,26	3,77	8637	330774	CE

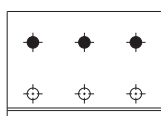


n, H = Число гвоздей в горизонтальной плоскости

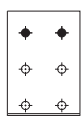
n, V = Число гвоздей в вертикальной плоскости



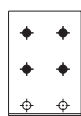
МОНТАЖНЫЕ КАРТЫ ПЕРФОРИРОВАННЫХ УГОЛКОВ



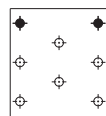
Тип 8634,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



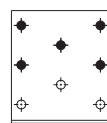
Тип 8635,
F1 Стойка



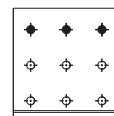
Тип 8635,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



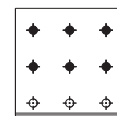
Тип 8636,
F1 Стойка



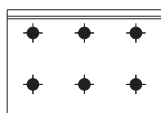
Тип 8636,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



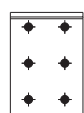
Тип 8637,
F1 Стойка



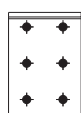
Тип 8637,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



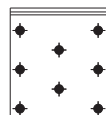
Тип 8638,
F1 Стойка



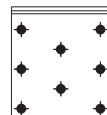
Тип 8638,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



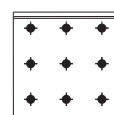
Тип 8640,
F1 Стойка



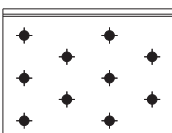
Тип 8640,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



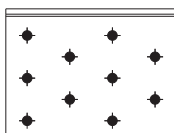
Тип 8641,
F1 Стойка



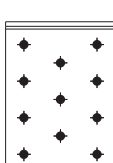
Тип 8641,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



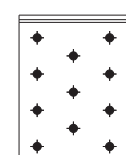
Тип 8644,
F1 Стойка



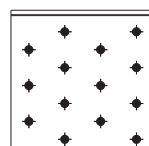
Тип 8644,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



Тип 8645,
F1 Стойка



Тип 8645,
F1 Балка, F2/3,
F4/5



Опора балки Тип А

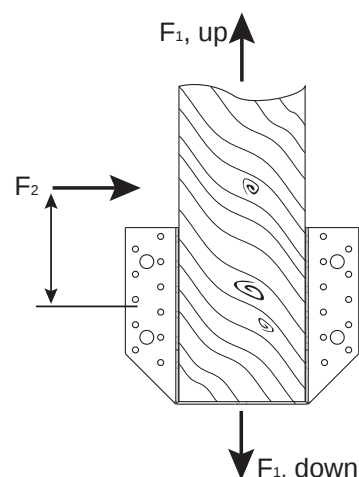
Характерные значения несущей способности опоры балки Тип А для соединений „дерево-дерево“ указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта



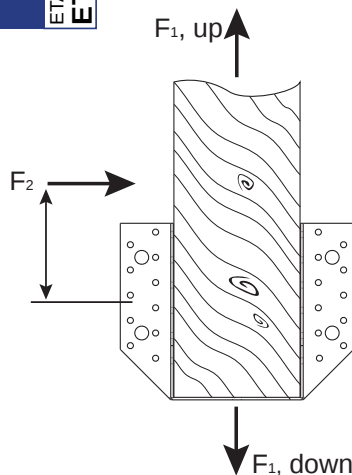
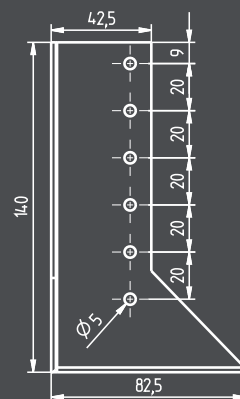
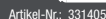
Высота присоединяемой балки мин.	Высота присоединяемой балки макс.	Заполнение гвоздями	A	B	n,H	n,J	F ₁ down кН	F ₁ up кН	F ₂ кН	Тип	Артикул № 4004338...
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---	---	-----	-----	------------------------	----------------------	-------------------	-----	----------------------

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40 мм (расчетная плотность древесины 350 кг/м³)

163 мм	215 мм	П	34	143	18	10	19,38	11,17	2,13	320	335335	CE
163 мм	215 мм	Ч	34	143	10	6	11,08	6,51	1,28	320	335335	CE
130 мм	165 мм	П	40	110	14	8	12,68	6,85	2,41	260	334505	CE
130 мм	165 мм	Ч	40	110	8	4	4,19	1,20	9,34	260	334505	CE
160 мм	210 мм	П	40	140	18	10	19,32	11,17	2,49	320	353773	CE
160 мм	210 мм	Ч	40	140	10	6	10,84	6,51	1,50	320	353773	CE
91 мм	102 мм	П	50	68	8	5	5,15	2,18	2,34	186	353780	CE
91 мм	102 мм	Ч	50	68	4	4	2,43	0,94	1,87	186	353780	CE
125 мм	158 мм	П	50	105	14	8	11,86	6,85	2,93	260	334512	CE
125 мм	158 мм	Ч	50	105	8	4	6,91	4,19	1,46	260	334512	CE
155 мм	203 мм	П	50	135	18	10	18,54	11,17	3,07	320	335120	CE
155 мм	203 мм	Ч	50	135	10	6	10,42	6,51	1,84	320	335120	CE
96 мм	113 мм	П	60	75	10	6	6,21	3,47	3,03	210	354947	CE
96 мм	113 мм	Ч	60	75	6	4	3,85	2,30	2,02	210	354947	CE



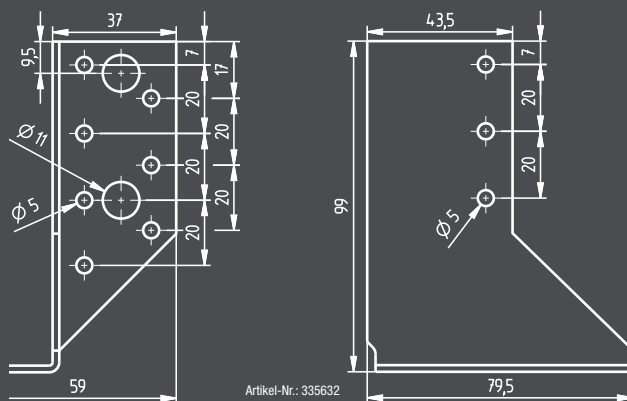
A = внутренняя ширина опоры балки
 B = внутренняя высота опоры балки
 n,H = число гвоздей/болтов в несущей балке
 n,J = число гвоздей в присоединяемой балке
 FB = допустимая нагрузка на внутреннюю поверхность отверстий
 П = полное заполнение отверстий гвоздями
 Ч = частичное заполнение отверстий гвоздями



указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40 мм (расчетная плотность древесины 350 кг/м³)

A = внутренняя ширина опоры балки
B = внутренняя ширина опоры балки
n,N = число гвоздей/болтов в несущей балке
n,J = число гвоздей в присоединяемой балке
FB = допустимая нагрузка на внутреннюю
поверхность отверстий
П = полное заполнение отверстий гвоздями
Ч = частичное заполнение отверстий гвоздями



Artikel-Nr.: 335632

Характерные значения несущей способности опоры балки Тип А для соединений „дерево-дерево“



Высота присоединяемой балки мин.	Высота присоединяемой балки макс.	Заполнение гвоздями	A	B	n,H	n,J	F ₁ down кН	F ₁ up кН	F ₂ кН	Тип	Артикул № 4004338...
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---	---	-----	-----	------------------------	----------------------	-------------------	-----	----------------------

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40мм (расчетная плотность древесины 350 кг/м³)

160 мм	210 мм	П	100	140	22	12	21,21	16,24	5,65	380	333324	CE
160 мм	210 мм	Ч	100	140	12	6	11,77	9,19	2,83	380	333324	CE

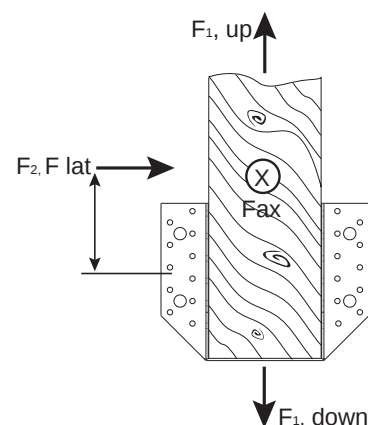
Характерные значения несущей способности опоры балки Тип А для соединений „дерево-бетон“



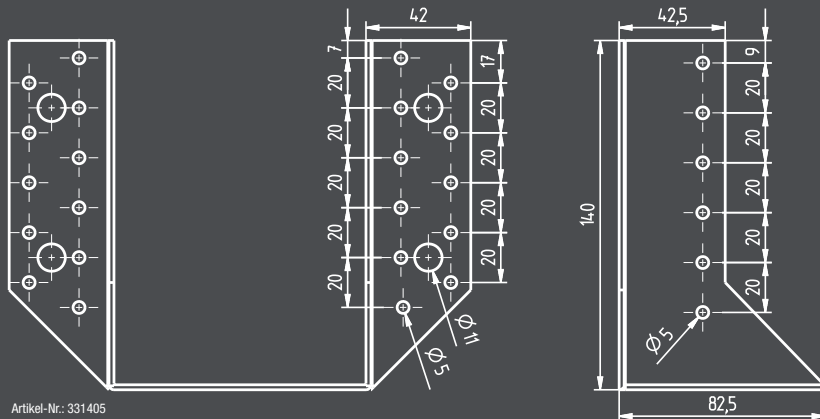
Высота присоединяемой балки мин.	Высота присоединяемой балки макс.	Заполнение гвоздями	A	B	Болты n,H	n,J	F ₁ down кН	F ₁ up кН	F ₂ кН	Болты Fax, кН	Болты Flat, кН	Сталь FB кН	Тип	Артикул № 4004338...
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---	---	-----------	-----	------------------------	----------------------	-------------------	---------------	----------------	-------------	-----	----------------------

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40мм (расчетная плотность древесины 350 кг/м³)

163 мм	215 мм	П	34	143	4	10	19,38	16,15	2,13	3,58	4,85	6,60	320	335335	CE
163 мм	215 мм	Ч	34	143	2	6	12,92	-	1,28	1,53	6,46	6,60	320	335335	CE
130 мм	165 мм	П	40	110	4	8	16,15	12,92	2,41	5,01	4,04	5,28	260	334505	CE
130 мм	165 мм	Ч	40	110	2	4	9,69	-	1,20	1,53	4,85	5,28	260	334505	CE
160 мм	210 мм	П	40	140	4	10	19,38	16,15	2,49	3,58	4,85	6,60	320	353773	CE
160 мм	210 мм	Ч	40	140	2	6	12,92	-	1,49	1,57	6,46	6,60	320	353773	CE
91 мм	102 мм	П	50	68	2	5	11,31	-	2,34	3,31	5,65	5,28	186	353780	CE
91 мм	102 мм	Ч	50	68	2	4	9,69	-	1,87	2,83	4,85	5,28	186	353780	CE
125 мм	158 мм	П	50	105	4	8	16,15	12,92	2,93	5,01	4,04	5,28	260	334512	CE
125 мм	158 мм	Ч	50	105	2	4	9,69	-	1,46	1,62	4,85	5,28	260	334512	CE
155 мм	203 мм	П	50	135	4	10	19,38	16,15	3,07	3,58	4,85	6,60	320	335120	CE
155 мм	203 мм	Ч	50	135	2	6	12,92	-	1,84	1,63	6,46	6,60	320	335120	CE
96 мм	113 мм	П	60	75	2	6	12,92	-	3,03	4,17	6,46	5,28	210	354947	CE
96 мм	113 мм	Ч	60	75	2	4	9,69	-	2,02	3,13	4,85	5,28	210	354947	CE
120 мм	150 мм	П	60	100	4	8	16,15	12,92	3,39	5,01	4,04	5,28	260	335878	CE
120 мм	150 мм	Ч	60	100	2	4	9,69	-	1,70	1,71	4,85	5,28	260	335878	CE
120 мм	150 мм	П	60	100	4	8	16,15	12,92	3,39	5,01	4,04	5,28	260	331252	CE
120 мм	150 мм	Ч	60	100	2	4	9,69	-	1,70	1,71	4,85	5,28	260	331252	CE
120 мм	150 мм	П	60	100	4	8	16,15	12,92	3,39	5,01	4,04	5,28	260	331375	CE
120 мм	150 мм	Ч	60	100	2	4	9,69	-	1,70	1,71	4,85	5,28	260	331375	CE
120 мм	150 мм	П	60	100	4	8	16,15	12,92	3,39	5,01	4,04	5,28	260	333294	CE
120 мм	150 мм	Ч	60	100	2	4	9,69	-	1,70	1,71	4,85	5,28	260	333294	CE
150 мм	195 мм	П	60	130	4	10	19,38	16,15	3,60	3,58	4,85	6,60	320	353797	CE
150 мм	195 мм	Ч	60	130	2	6	12,92	-	2,16	1,70	6,46	6,60	320	353797	CE
180 мм	240 мм	П	60	160	4	12	22,61	19,38	3,73	3,34	5,65	6,60	380	353162	CE
180 мм	240 мм	Ч	60	160	2	6	12,92	-	1,86	1,35	6,46	6,60	380	353162	CE
84 мм	98 мм	П	64	65	2	5	11,31	-	2,69	3,65	5,65	5,28	194	334536	CE
84 мм	98 мм	Ч	64	65	2	3	8,08	-	1,62	2,61	4,04	5,28	194	334536	CE
118 мм	146 мм	П	64	98	4	8	19,38	12,92	3,60	5,01	4,04	5,28	260	334529	CE
118 мм	146 мм	Ч	64	98	2	4	12,92	-	1,80	1,76	4,85	5,28	260	334529	CE

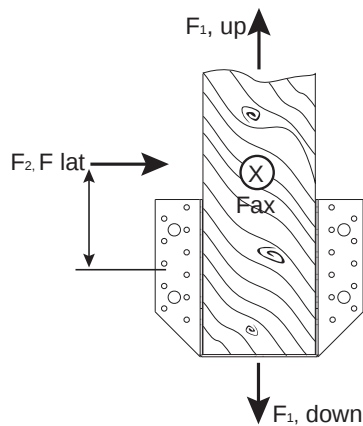


A = внутренняя ширина опоры балки
 B = внутренняя высота опоры балки
 n,H = число гвоздей/болтов в несущей балке
 n,J = число гвоздей в присоединяемой балке
 FB = допустимая нагрузка на внутреннюю поверхность отверстий
 П = полное заполнение отверстий гвоздями
 Ч = частичное заполнение отверстий гвоздями



Дерево-бетон

Характерные значения несущей способности опоры балки Тип А для соединений „дерево-бетон“ указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

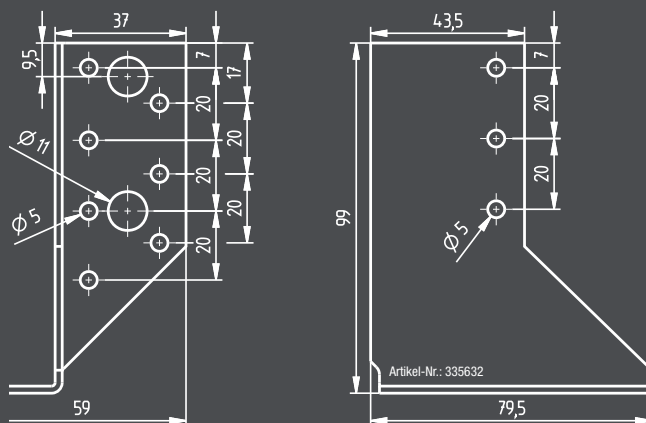


Высота присоединяемой балки мин.	Высота присоединяемой балки макс.	Заполнение гвоздями	A	B	Болты n,H	n,J	F ₁ down кН	F ₁ up кН	F ₂ кН	Болты Fax, кН	Болты Flat, кН	Сталь FB кН	Тип	Артикул № 4004338...
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---	---	-----------	-----	------------------------	----------------------	-------------------	---------------	----------------	-------------	-----	----------------------

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40мм (расчетная плотность древесины 350 кг/м³)

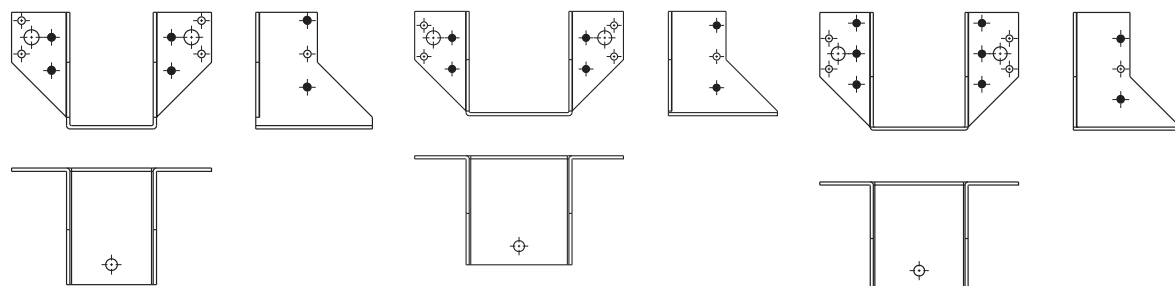
Принадлежность к дереву брусчатому ГОСТ 8413-78 (размеры указаны в мм)															
CE	148 mm	192 mm	П	64	128	4	10	19,38	16,15	3,81	3,58	4,85	6,60	320	335144
CE	148 mm	192 mm	Ч	64	128	2	6	12,92	-	2,28	1,72	6,46	6,60	320	335144
CE	178 mm	237 mm	П	64	158	4	12	22,61	19,38	3,95	3,34	5,65	6,60	380	353803
CE	178 mm	237 mm	Ч	64	158	2	6	12,92	-	1,97	1,37	6,46	6,60	380	353803
CE	145 mm	188 mm	П	70	125	4	10	19,38	16,15	4,09	3,58	4,85	6,60	320	335151
CE	145 mm	188 mm	Ч	70	125	2	6	12,92	-	2,46	1,77	6,46	6,60	320	335151
CE	175 mm	233 mm	П	70	155	4	12	22,61	19,38	4,27	3,34	5,65	6,60	380	353827
CE	175 mm	233 mm	Ч	70	155	2	6	12,92	-	2,14	1,40	6,46	6,60	380	353827
CE	142 mm	183 mm	П	76	122	4	10	19,38	16,15	4,36	3,58	4,85	6,60	320	353834
CE	142 mm	183 mm	Ч	76	122	2	6	12,92	-	2,62	1,82	6,46	6,60	320	353834
CE	172 mm	228 mm	П	76	152	4	12	22,61	19,38	4,58	3,34	5,65	6,60	380	335168
CE	172 mm	228 mm	Ч	76	152	2	6	12,92	-	2,29	1,43	6,46	6,60	380	335168
CE	140 mm	180 mm	П	80	120	4	10	19,38	16,15	4,53	3,58	4,85	6,60	320	331306
CE	140 mm	180 mm	Ч	80	120	2	6	12,92	-	2,72	1,85	6,46	6,60	320	331306
CE	170 mm	225 mm	П	80	150	4	12	22,61	19,38	4,77	3,34	5,65	6,60	380	335182
CE	170 mm	225 mm	Ч	80	150	2	6	12,92	-	2,39	1,45	6,46	6,60	380	335182
CE	140 mm	180 mm	П	80	120	4	10	19,38	16,15	4,53	3,58	4,85	6,60	320	333317
CE	140 mm	180 mm	Ч	80	120	2	6	12,92	-	2,72	1,85	6,46	6,60	320	333317
CE	140 mm	180 mm	П	80	120	4	10	19,38	16,15	4,53	3,58	4,85	6,60	320	335182
CE	140 mm	180 mm	Ч	80	120	2	6	12,92	-	2,72	1,85	6,46	6,60	320	335182
CE	165 mm	218 mm	П	90	145	4	12	22,61	19,38	5,23	3,34	5,65	6,60	380	333836
CE	165 mm	218 mm	Ч	90	145	2	6	12,92	-	2,62	6,46	6,46	6,60	380	333836
CE	160 mm	210 mm	П	100	140	4	12	22,61	19,38	5,65	3,34	5,65	6,60	380	331351
CE	160 mm	210 mm	Ч	100	140	2	6	12,92	-	2,83	1,57	6,46	6,60	380	331351

A = внутренняя ширина опоры балки
B = внутренняя ширина опоры балки
n, N = число гвоздей/болтов в несущей балке
n, J = число гвоздей в присоединяемой балке
FB = допустимая нагрузка на внутреннюю поверхность отверстий
П = полное заполнение отверстий гвоздями
Ч = частичное заполнение отверстий гвоздями



МОНТАЖНАЯ КАРТА ЧАСТИЧНОГО ЗАПОЛНЕНИЯ ГВОЗДЯМИ ОТВЕРСТИЙ ОПОРЫ БАЛКИ ТИП А

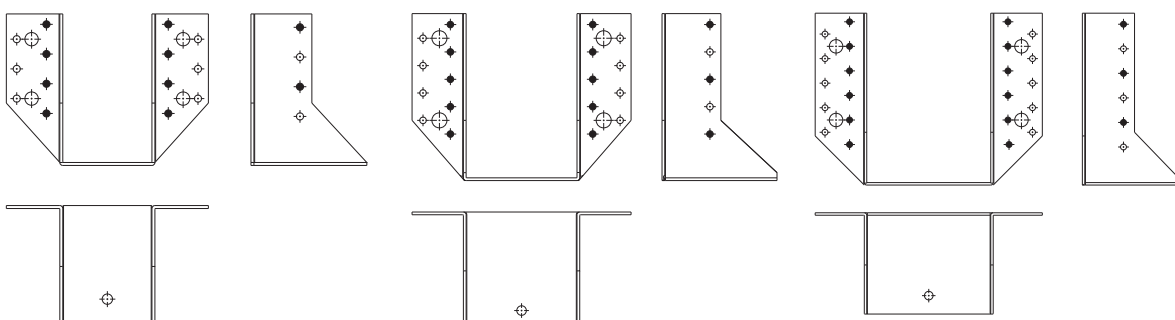
(при полном заполнении гвозди забиваются во все отверстия опоры)



Тип 186

Тип 194

Тип 210

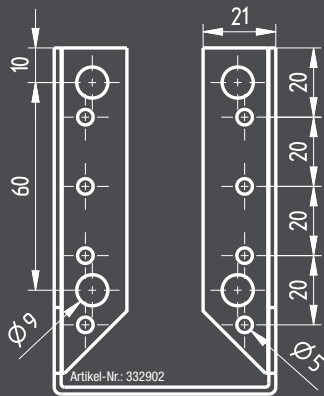


Тип 260

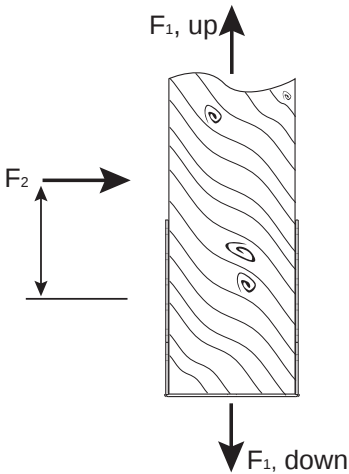
Тип 320

Тип 380

Опора балки Тип Б



Характерные значения несущей способности опоры балки Тип Б для соединений „дерево-дерево“ указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

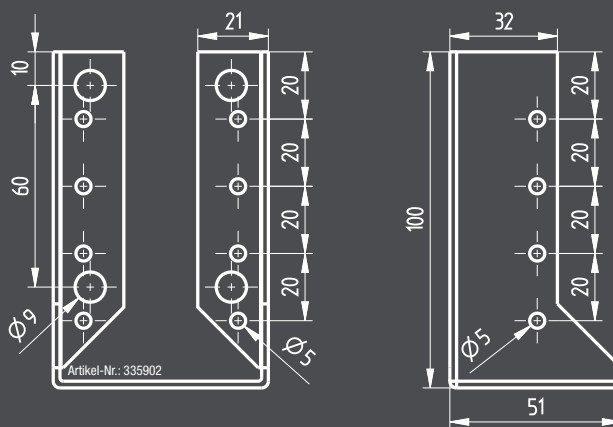


Высота присоединяемой балки мин.	Высота присоединяемой балки макс.	Заполнение гвоздями	A	B	n,H	n,J	F ₁ down кН	F ₁ up кН	F ₂ кН	Тип	Артикул № 4004338...
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---	---	-----	-----	------------------------	----------------------	-------------------	-----	----------------------

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40мм (расчетная плотность древесины 350 кг / м³)

CE	130 мм	165 мм	П	40	110	8	8	7,09	4,89	2,13	260	353926
CE	130 мм	165 мм	Ч	40	110	8	4	7,09	4,89	1,25	260	353926
CE	120 мм	150 мм	П	60	100	8	8	6,01	4,89	2,87	260	353902
CE	120 мм	150 мм	Ч	60	100	8	4	6,01	4,89	1,75	260	353902
CE	148 мм	192 мм	П	64	128	12	12	11,71	10,47	4,10	320	335229
CE	148 мм	192 мм	Ч	64	128	12	6	11,71	9,69	2,23	320	335229
CE	172 мм	228 мм	П	76	152	22	12	23,51	16,24	4,58	380	354954
CE	172 мм	228 мм	Ч	76	152	12	6	12,97	9,19	2,29	380	354954
CE	140 мм	180 мм	П	80	120	18	12	15,83	11,17	5,16	320	335359
CE	140 мм	180 мм	Ч	80	120	10	6	8,98	6,51	2,58	320	335359
CE	160 мм	210 мм	П	100	140	22	12	21,21	16,24	5,65	380	335403
CE	160 мм	210 мм	Ч	100	140	12	6	11,77	9,19	2,83	380	335403
CE	180 мм	240 мм	П	120	160	26	14	27,01	21,91	6,76	440	335458
CE	180 мм	240 мм	Ч	120	160	14	8	14,75	12,14	3,86	440	335458

A = внутренняя ширина опоры балки
B = внутренняя ширина опоры балки
n,H = число гвоздей/болтов в несущей балке
n,J = число гвоздей в присоединяемой балке
FB = допустимая нагрузка на внутреннюю поверхность отверстий
П = полное заполнение отверстий гвоздями
Ч = частичное заполнение отверстий гвоздями



Характерные значения несущей способности опоры балки Тип Б для соединений „дерево-дерево“ указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта



Высота присоединяемой балки мин.	Высота присоединяемой балки макс.	Заполнение гвоздями	A	B	nH	n,J	F ₁ down кН	F ₁ up кН	F ₂ кН	Тип	Артикул № 4004338...
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---	---	----	-----	------------------------	----------------------	-------------------	-----	----------------------

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40мм (расчетная плотность древесины 350 кг/м³)

200 мм	270 мм	П	140	180	30	16	32,30	25,84	7,87	500	331238	CE
200 мм	270 мм	Ч	140	180	16	8	17,92	12,92	3,93	500	331238	CE

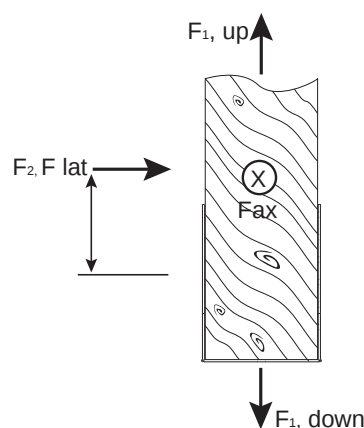
Характерные значения несущей способности опоры балки Тип Б для соединений „дерево-бетон“ указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта



Высота присоединяемой балки мин.	Высота присоединяемой балки макс.	Заполнение гвоздями	A	B	Болты n,H	n,J	F ₁ down кН	F ₁ up кН	F ₂ кН	Болты Fax кН	Болты Flat кН	Сталь FB кН	Тип	Артикул № 4004338...
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---	---	-----------	-----	------------------------	----------------------	-------------------	--------------	---------------	-------------	-----	----------------------

Присоединение к дереву ершенными гвоздями 4 x 40мм (расчетная плотность древесины 350 кг/м³)

130 мм	165 мм	П	40	110	4	8	17,77	12,92	2,30	2,80	4,44	5,28	260	353926	CE
130 мм	165 мм	Ч	40	110	2	4	11,31	-	1,25	1,47	5,65	5,28	260	353926	CE
120 мм	150 мм	П	60	100	4	8	17,77	12,92	3,27	2,80	4,44	5,28	260	353902	CE
120 мм	150 мм	Ч	60	100	2	4	11,31	-	1,75	1,63	5,65	5,28	260	353902	CE
148 мм	192 мм	П	64	128	4	12	24,23	19,38	4,21	3,60	6,06	6,60	320	335229	CE
148 мм	192 мм	Ч	64	128	2	6	14,54	-	2,23	1,72	7,27	6,60	320	335229	CE
172 мм	228 мм	П	76	152	4	12	25,84	19,38	4,58	4,29	6,46	6,60	380	354954	CE
172 мм	228 мм	Ч	76	152	2	6	16,15	-	2,29	1,79	8,08	6,60	380	354954	CE
140 мм	180 мм	П	80	120	4	12	25,84	19,38	5,16	4,29	6,46	6,60	320	335359	CE
140 мм	180 мм	Ч	80	120	2	6	16,15	-	2,58	2,32	8,08	6,60	320	335359	CE
160 мм	210 мм	П	100	140	4	12	25,84	19,38	5,65	4,29	6,46	6,60	380	335403	CE
160 мм	210 мм	Ч	100	140	2	6	16,15	-	2,83	1,96	8,08	6,60	380	335403	CE
180 мм	240 мм	П	120	160	6	14	29,07	22,61	6,76	3,19	4,85	7,92	440	335458	CE
180 мм	240 мм	Ч	120	160	4	8	19,38	12,92	3,86	2,12	4,85	7,92	440	335458	CE
200 мм	270 мм	П	140	180	6	16	32,30	25,84	7,87	3,09	5,38	7,92	500	331238	CE
200 мм	270 мм	Ч	140	180	4	8	19,38	12,92	3,93	1,85	4,85	7,92	500	331238	CE

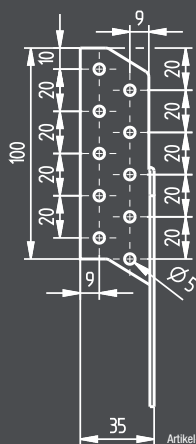


A = внутренняя ширина опоры балки
 B = внутренняя высота опоры балки
 n,H = число гвоздей/болтов в несущей балке
 n,J = число гвоздей в присоединяемой балке
 FB = допустимая нагрузка на внутреннюю поверхность отверстий
 П = полное заполнение отверстий гвоздями
 Ч = частичное заполнение отверстий гвоздями

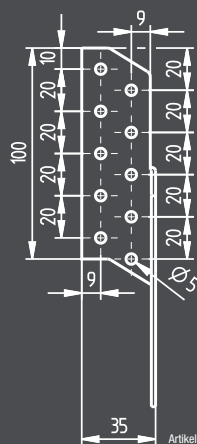


(при полном заполнении гвозди забиваются во все отверстия опоры)

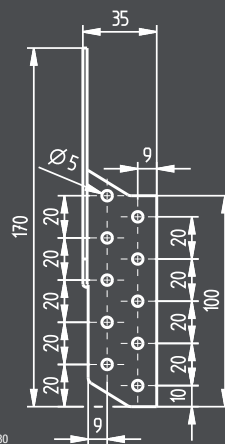




Artikel-Nr.: 333980



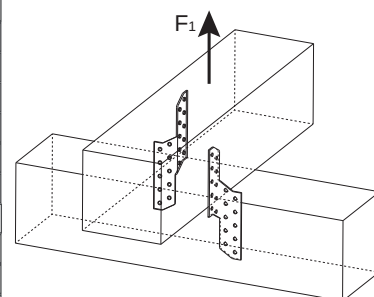
Artikel-Nr.: 333980



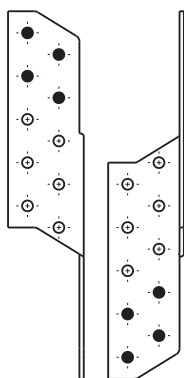
Характерные значения несущей способности при использовании двух держателей балки

указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

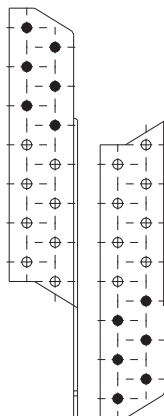
Средство крепления	Число гвоздей на один держатель	F_1, N , кН	F_1, S , кН	Длина	Артикул № 4004338...	
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 4	5,57	10,2	170	333591	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 4	5,57	10,2	170	330958	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 6	10,17	10,2	210	331054	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 8	15,66	10,2	250	331153	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 4	5,57	10,2	170	333584	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 4	5,57	10,2	170	331009	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 6	10,17	10,2	210	331108	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 8	15,66	10,2	250	331207	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 4	5,57	10,2	170	330941	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 4	5,57	10,2	170	334277	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 6	10,17	10,2	210	334284	CE
Гвоздь ершениый 4 x 40	2 x 8	10,17	10,2	250	334291	CE



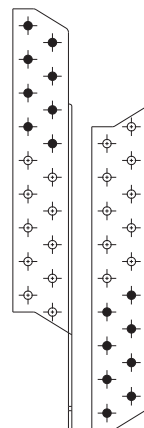
МОНТАЖНАЯ КАРТА ДЕРЖАТЕЛЕЙ БАЛКИ



170 мм



210 мм



250 мм

Соединитель Гербера

Применение

Соединитель Гербера применяется, как правило, для наращивания и соединения балок, прогонов, стропил в пролете (без дополнительных опор).

Они подходят для шарнирных сочленений в нулевой точке моментов (изгибающих и крутящих) и должны использоваться только в паре. Располагайте соединители на расстоянии $1/7$ длины пролета от точки опоры. Расстояние между деревянными деталями не должно быть больше 3 мм. Ширина деревянных балок должна быть больше, чем общая длина используемых с двух сторон гвоздей.

Соединителя Гербера должны применяться согласно эксплуатационным классам 1 и 2 по Eurocode 5.

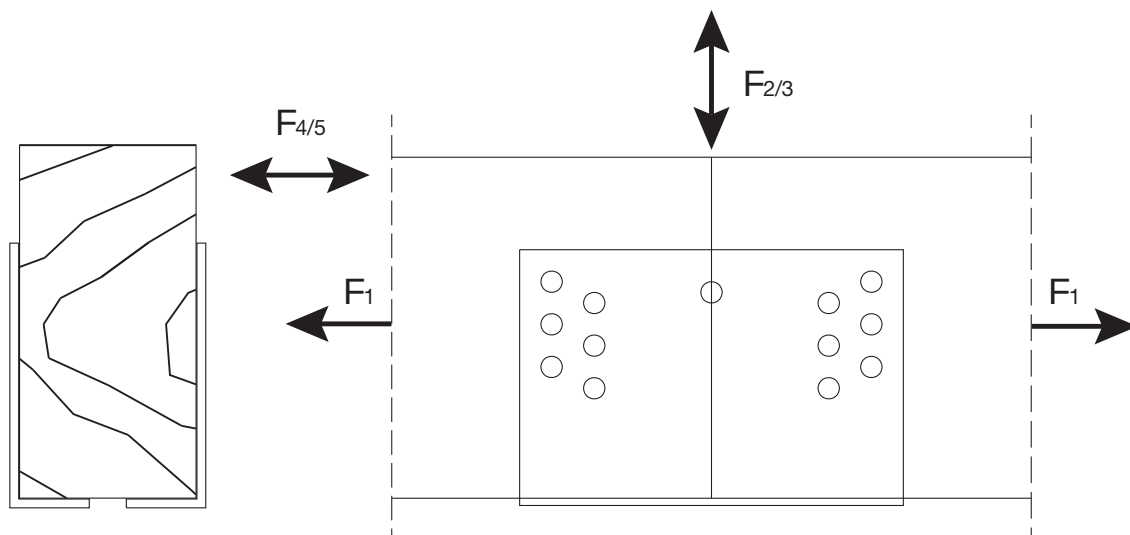
Представленные в таблицах величины рассчитаны для древесины плотностью 350 кг/м³ (плотность цельной древесины C24 и клееной древесины GL24с). Крепление производится разрешенными ершенными гвоздями 4,0*40 мм.

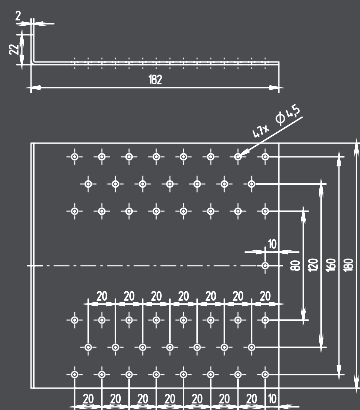
Защита здоровья и окружающей среды

Соединители Гербера не содержат и не выделяют опасных веществ, описанных в европейской директиве 76/769/EEC.

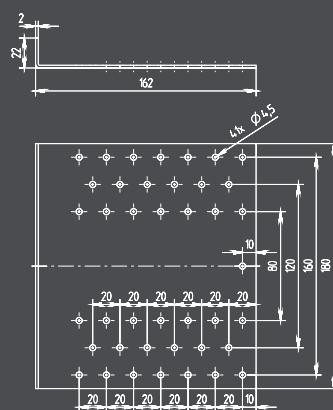
Приложенные силы

При нагрузке F_1 и $F_2/3$ внутренние отверстия не заполняются гвоздями. При нагрузке $F_4/5$ требуется полное заполнение монтажных отверстий гвоздями.





Artikelnr.: 340087



Artikelnr.: 340087

Характерные значения несущей способности (Нагрузка F1)

указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Высота балки, мм	n_{ef}	F1 кН	Высота балки, мм	n_{ef}	F1 кН	$F_{V,Rk}$ Н	Артикул № 4004338...
160	22	30,80	180	15,09	21,13	1400	340063
180	26	36,40	200	18,54	25,96	1400	340070
200	30	42,00	220	22,11	30,95	1400	340087
240	38	53,20	260	29,44	41,22	1400	340094
280	46	64,40	300	36,96	51,74	1400	340186
320	54	75,60	340	44,59	62,43	1400	340193

Характерные значения несущей способности (Нагрузка F2/3)

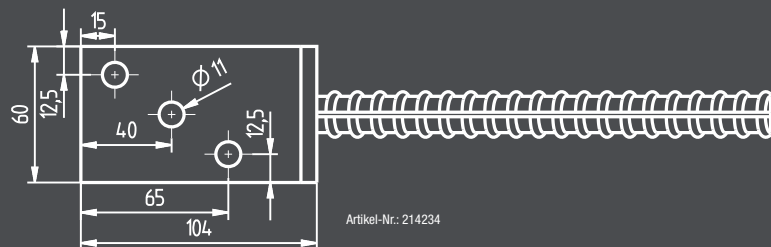
указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Высота балки, мм	n_{ef}	$F_{2/3}$ кН	$F_{V,Rk}$ Н	Артикул № 4004338...
140	6,03	8,44	1400	340063
160	8,10	11,34	1400	340070
180	10,45	14,63	1400	340087
220	15,88	22,23	1400	340094
260	22,14	31,00	1400	340186
300	29,07	40,70	1400	340193

Характерные значения несущей способности (Нагрузка F4/5)

указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Высота балки, мм	$F_{4/5, S, Rk}$ нижний кант кН	$F_{4/5, S, Rk}$ верхний кант кН	$F_{4/5, H, Rk}$ верхний кант кН	Артикул № 4004338...
180	3,49	11,29	9,11	340063
200	3,92	11,83	10,63	340070
220	4,34	12,35	12,15	340087
260	5,18	13,34	15,19	340094
300	6,03	14,30	18,23	340186
340	6,87	15,22	21,27	340193

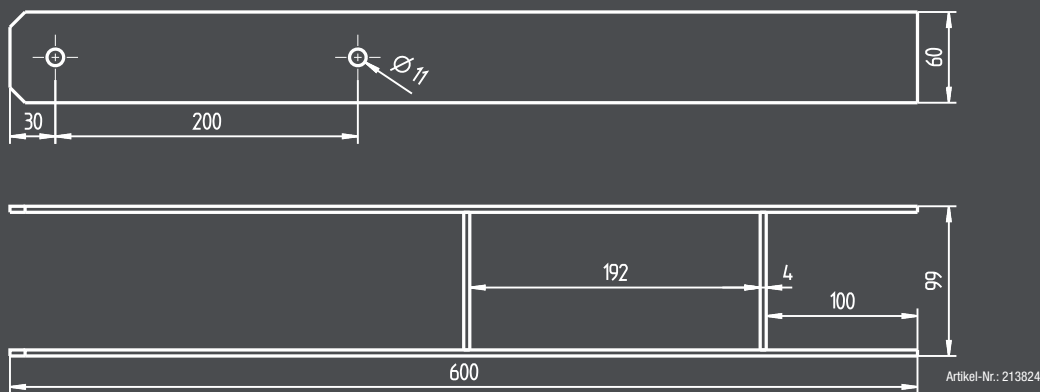


Опоры стоек

Опоры стоек указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

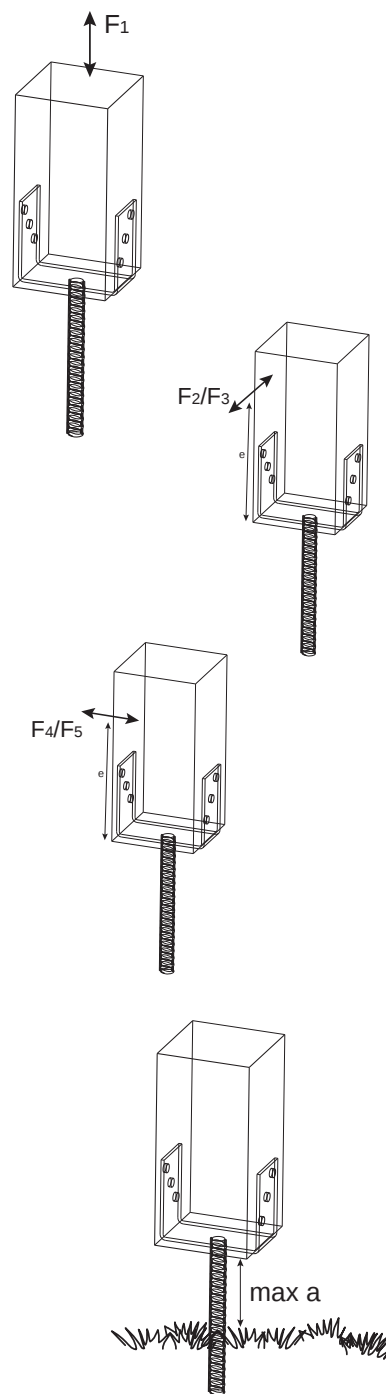
Средство крепления Болты (Забивные штифты)	Средство крепления Конструкционные шурупы	Ширина/высота стоек мин. в мм	Отступ а макс в мм	Отступ е F2/F3 в мм	Отступ е F4/F5 в мм	
–	–	80/95	50	–	–	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	71/115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	75/115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	81/115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	91/115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	101/115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	121/115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	141/115	50	139	77	
2 x 10 мм	–	71/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	81/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	91/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	96/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	101/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	111/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	116/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	121/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	71/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	91/80	–	175	25	
2 x 10 мм	–	71/80	50	125	77	
2 x 10 мм	–	81/80	50	125	77	
2 x 10 мм	–	91/80	50	125	77	
2 x 10 мм	–	101/80	50	125	77	
2 x 10 мм	–	111/80	50	125	77	
2 x 10 мм	–	116/80	50	125	77	
2 x 10 мм	–	121/80	50	125	77	
2 x 10 мм	–	91/80	50	130	82	
2 x 10 мм	–	95/80	50	130	82	
2 x 10 мм	–	101/80	50	130	82	
2 x 10 мм	–	111/80	50	130	82	
2 x 10 мм	–	116/80	50	130	82	
2 x 10 мм	–	121/80	50	130	82	
2 x 10 мм	–	141/80	50	130	82	
2 x 10 мм	–	91/80	50	125	–	
2 x 10 мм	–	91/80	50	125	77	
–	3 x 10 x 60 мм	80/95	50	–	–	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	71/115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	81/115	50	139	77	

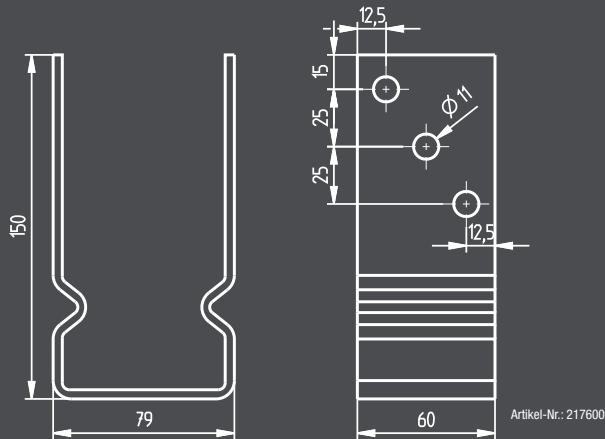
γm,x = коэффициент надежности по нагрузке



Характерные значения несущей способности

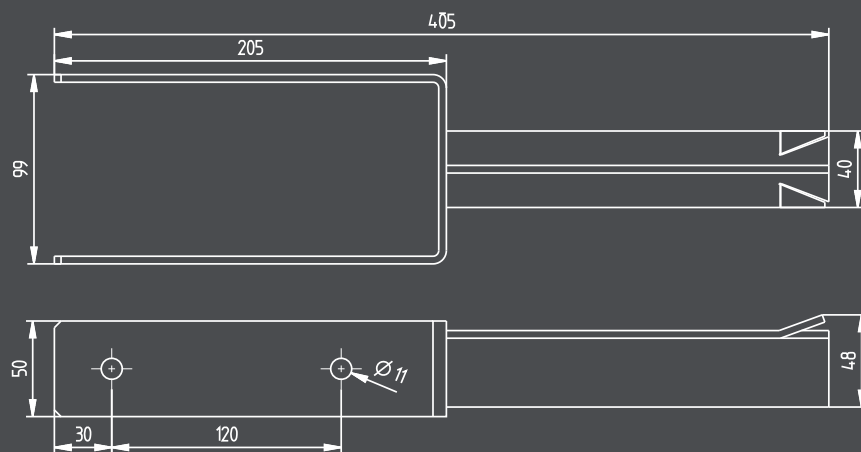
F1Сжатие кН дерево	F1Сжатие кН сталь	F1Растя- жение кН дерево	F1Растяжение кН сталь	F2/3 кН дерево	F2/3 кН сталь	F4/5 кН дерево	F4/5 кН сталь	Артикул № 4004338...				
61,70	—	33,80	4,46	2,81	3,45	—	—	—	—	213954	CE	
γm		γm,0	γm	γm,0	γm,2		—					
56,10	—	48,30	8,91	6,28	6,90	5,94	—	2,11	11,70	5,58	214234	CE
58,60	—	48,30	8,91	5,74	6,90	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214241	CE
62,40	—	48,30	8,91	5,09	—	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214258	CE
68,70	—	48,30	8,91	4,28	—	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214265	CE
75,00	—	48,30	8,91	3,69	—	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214289	CE
87,60	—	48,30	8,91	2,90	—	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214296	CE
100,20	—	48,30	8,91	2,38	—	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214302	CE
γm		γm,0	γm	γm,0	γm,2	γm		γm,2	γm	γm,0		
23,20	—	27,60	12,70	6,36	—	8,17	1,32	—	7,81	2,57	212766	CE
23,20	—	27,60	12,70	7,41	—	9,32	1,32	—	7,81	2,57	212780	CE
23,20	—	27,60	12,70	8,86	—	10,50	1,32	—	7,81	2,57	212797	CE
23,20	—	27,60	12,70	9,82	—	10,70	1,32	—	7,81	2,57	212803	CE
23,20	—	27,60	12,70	11,00	—	10,70	1,32	—	7,81	2,57	212810	CE
23,20	—	27,60	12,70	14,60	—	10,70	1,32	—	7,81	2,57	212841	CE
23,20	—	27,60	12,70	16,90	—	10,70	1,32	—	7,81	2,57	212858	CE
23,20	—	27,60	12,70	17,10	—	10,70	1,32	—	7,81	2,57	212827	CE
γm		γm,1	γm	γm,0	—	γm	γm,0		γm	γm,2		
23,20	—	26,30	12,70	5,14	—	8,17	—	1,08	8,17	3,13	212902	CE
23,20	—	26,30	12,70	5,14	—	10,50	—	1,08	9,76	3,13	212919	CE
γm		γm,1	γm	γm,0		γm		γm,2	γm	γm,2		
25,30	—	45,50	12,70	—	81,80	8,17	15,60	—	7,85	3,88	213800	CE
25,30	—	45,50	12,70	—	81,80	9,32	15,60	—	7,85	3,88	213817	CE
25,30	—	45,50	12,70	—	81,80	10,50	15,60	—	7,85	3,88	213824	CE
25,30	—	45,50	12,70	—	81,80	11,60	15,60	—	7,85	3,88	203917	CE
25,30	—	45,50	12,70	—	81,80	12,80	15,60	—	7,85	3,88	203924	CE
25,30	—	45,50	12,70	—	81,80	13,30	15,60	—	7,85	3,88	203931	CE
25,30	—	45,50	12,70	—	81,80	13,90	15,60	—	7,85	3,88	203948	CE
γm		γm,1	γm		γm,2	γm	γm,1		γm	γm,0		
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	10,50	19,30	—	10,40	5,05	213626	CE
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	10,90	19,30	—	10,40	5,05	213886	CE
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	11,60	19,30	—	10,40	5,05	213831	CE
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	12,80	19,30	—	10,40	5,05	213879	CE
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	13,30	19,30	—	10,40	5,05	213916	CE
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	13,90	19,30	—	10,40	5,05	213848	CE
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	16,20	19,30	—	10,40	5,05	213893	CE
γm		γm,1	γm		γm,2	γm	γm,1		γm	γm,0		
25,30	—	58,70	12,70	—	80,00	10,50	—	9,87	—	—	213701	CE
25,30	—	58,70	12,70	—	80,00	10,50	—	9,85	8,49	2,89	213718	CE
γm	—	γm,1	γm		γm,2	γm		γm,1	γm	γm,0		CE
61,70	—	8,45	4,46	1,77	—	—	—	—	—	—	214005	CE
γm		γm,1	γm	γm,0								CE
56,10	—	43,60	8,91	6,28	6,90	5,94	1,04	—	11,70	2,55	214043	CE
62,40	—	43,60	8,91	5,09	—	5,94	1,04	—	12,40	2,55	214067	CE
γm		γm,1	γm	γm,0	γm,2	γm	γm,0		γm	γm,0		





Опоры стоек указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

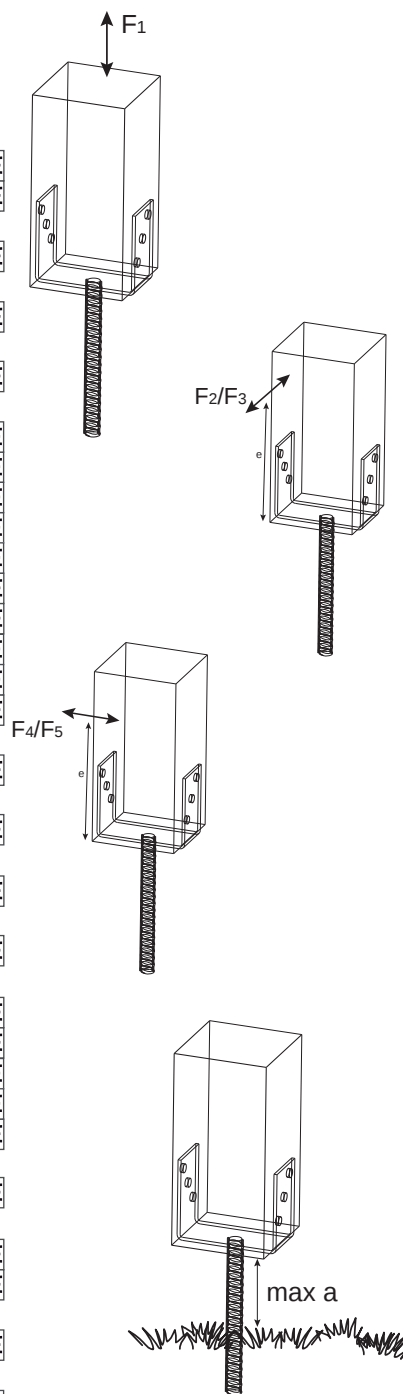
Средство крепления Болты (Забивные штифты)	Средство крепления Конструкционные шурупы	Ширина/высота стоек мин. в мм	Отступ а макс. в мм	Отступ е F2/F3 в мм	Отступ е F4/F5 в мм	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	91 / 115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	101 / 115	50	139	77	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	71 / 95	50	—	—	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	71 / 95	75	—	—	
—	4 x 10 x 60 мм	70 / 70	50	—	—	
2 x 10 мм	—	80 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	81 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	91 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	96 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	101 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	111 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	116 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	121 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	141 / 80	50	225	74	
2 x 10 мм	—	91 / 80	50	225	74	
—	4 x 10 x 60 мм	80 / 80	230	—	—	
—	—	100 / 100	—	—	—	
4 x 10 мм	—	80 / 120	50	130	70	
4 x 10 мм	—	120 / 120	—	115	32	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	71 / 115	—	135	68	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	81 / 115	—	135	68	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	91 / 115	—	135	68	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	101 / 115	—	135	68	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	121 / 115	—	135	68	
2 x 10 мм	—	91 / 80	—	265	215	
—	4 x 10 x 60 мм	70 / 70	150	—	—	
—	4 x 10 x 60 мм	150 / 150	150	—	—	
2 x 10 мм	—	91 / 80	50	225	78	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	121 / 145	50	135	80	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	141 / 145	50	135	80	
1 x 10 мм	4 x 10 x 60 мм	161 / 145	50	135	80	

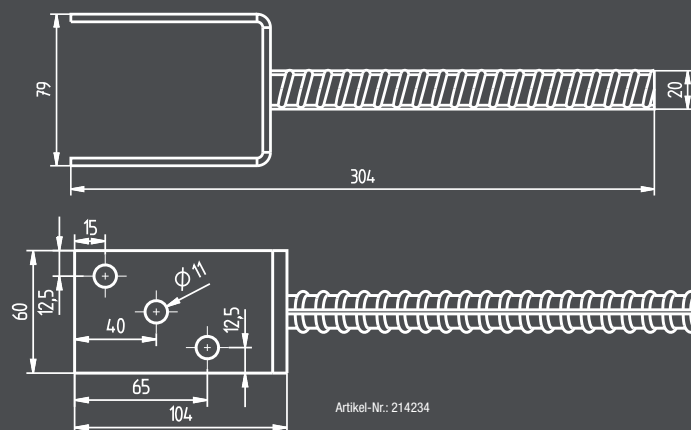


Artikel-Nr.: 216771

Характерные значения несущей способности

F1Сжатие кН дерево	F1Сжатие кН сталь	F1Растя- жение кН дерево	F1Растяжение кН сталь	F2/3 кН дерево	F2/3 кН сталь	F4/5 кН дерево	F4/5 кН сталь	Артикул № 4004338...				
68,70	48,30	—	8,91	4,28	—	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214401	CE
75,00	48,30	—	8,91	3,69	—	5,94	—	2,11	12,30	5,58	214418	CE
γm	γm,0		γm	γm,0		γm		γm,2	γm	γm,0		
32,50	—	23,30	—	—	—	—	—	—	—	—	214494	CE
γm		γm,0										
32,50	—	23,30	—	—	—	—	—	—	—	—	214500	CE
γm		γm,0										
45,30	—	26,30	—	—	—	—	—	—	—	—	215446	CE
γm		γm,0										
37,30	—	40,40	12,70	11,50	—	8,17	1,77	—	7,64	6,60	216740	CE
42,50	—	40,40	12,70	11,50	—	9,32	1,29	—	7,64	6,60	216764	CE
47,80	—	40,40	12,70	11,50	—	10,50	1,02	—	7,64	6,60	216771	CE
50,40	—	40,40	12,70	11,50	—	10,70	0,92	—	7,64	6,60	216788	CE
53,00	—	40,40	12,70	11,50	—	10,70	0,84	—	7,64	6,60	216795	CE
58,30	—	40,40	12,70	11,50	—	10,70	0,72	—	7,64	6,60	216818	CE
60,90	—	40,40	12,70	11,50	—	10,70	0,67	—	7,64	6,60	216832	CE
63,50	—	40,40	12,70	11,50	—	10,70	0,62	—	7,64	6,60	216801	CE
74,00	—	40,40	12,70	11,50	—	10,70	0,49	—	7,64	6,60	216825	CE
47,80	—	40,40	12,70	11,50	—	10,50	1,02	—	7,64	6,60	216870	CE
γm		γm,1	γm	γm,0		γm	γm,0		γm	γm,0		
81,30	—	56,50	—	—	—	—	—	—	—	—	217532	CE
γm		γm,1										
198,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215453	CE
γm												
46,30	41,30	—	26,60	—	54,80	12,10	2,40	—	2,55	4,27	215521	CE
γm	γm,0		γm		γm,2	γm	γm,0		γm	γm,0		
33,10	—	65,50	33,10	29,40	—	18,60	10,90	21,50	3,40	3,26	215538	CE
γm		γm,2	γm	γm,0		γm,0	γm,2		γm	γm,0		
12,70	—	6,90	8,91	4,75	—	5,94	1,76	—	10,40	2,30	217600	CE
12,70	—	6,90	8,91	3,91	—	5,94	1,76	—	10,40	2,30	217617	CE
12,70	—	6,90	8,91	3,33	—	5,94	1,76	—	10,40	2,30	217624	CE
12,70	—	6,90	8,91	2,90	—	5,94	1,76	—	10,40	2,30	217631	CE
12,70	—	6,90	8,91	2,30	—	5,94	1,76	—	10,40	2,30	217648	CE
γm		γm,2	γm	γm,0		γm	γm,0		γm	γm,0		
13,90	32,70	—	13,90	—	32,70	10,50	8,44		1,62	9,35	214432	CE
γm	γm,2		γm		γm,2	γm	γm,0	—	γm	γm,0		
56,20	50,70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	218102	CE
241,00	—	57,10	—	—	—	—	—	—	—	—	218119	CE
γm	γm,0	γm,1										
21,60	—	76,90	12,70	—	81,80	10,50	6,26	—	7,39	3,13	219703	CE
γm		γm,1	γm		γm,2	γm	γm,1		γm	γm,0		
171,70	87,50	—	12,70	6,50	—	10,70	7,53	—	20,20	16,30	219758	CE
192,70	87,50	—	12,70	5,09	—	10,70	7,53	—	20,20	16,30	219765	CE
213,70	87,50	—	12,70	4,18	—	10,70	7,53	—	20,20	16,30	219772	CE
γm	γm,1		γm	γm,0		γm	γm,0		γm	γm,0		

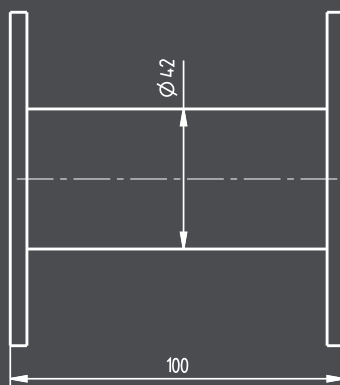
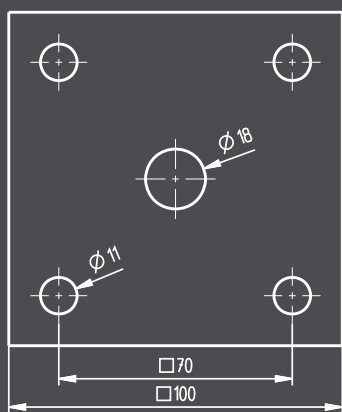




Опоры стоек указанные значения являются вспомогательными при составлении проекта

Средство крепления Болты (Забивные штифты)	Средство крепления Конструкционные шурупы	Ширина/высота стоек мин. в мм	Отступ а макс. в мм	Отступ е F2/F3 в мм	Отступ е F4/F5 в мм	
—	4х10х60 мм	150/150	95	—	—	
—	4х10х60 мм	150/150	145	—	—	
—	4х10х60 мм	100/100	94	—	—	
—	4х10х60 мм	70/90	74	—	—	
1х10 мм	4х10х60 мм	71/95	175	—	—	
1х10 мм	4х10х60 мм	71/95	220	—	—	
2х10 мм	—	91/80	50	130	82	
2х10 мм	—	111/80	50	130	82	
2х10 мм	—	116/80	50	130	82	
2х10 мм	—	121/80	50	130	82	
2х10 мм	—	141/80	50	130	82	
2 х 12 мм	—	116/100	50	210	107	
2 х 12 мм	—	121/100	50	210	107	
2 х 12 мм	—	141/100	50	210	107	
2 х 12 мм	—	161/100	50	210	107	
1х10 мм	4х10х60 мм	71/115	50	185	118	
1х10 мм	4х10х60 мм	81/115	50	185	118	
1х10 мм	4х10х60 мм	91/115	50	185	118	
1х10 мм	4х10х60 мм	101/115	50	185	118	
1х10 мм	4х10х60 мм	121/115	50	185	118	

$\gamma_{m,x}$ = коэффициент надежности по нагрузке



Artikel-Nr.: 219802

Характерные значения несущей способности

F1Сжатие кН дерево	F1Сжатие кН сталь	F1Растя- жение кН дерево	F1Растяжение кН сталь	F2/3 кН дерево	F2/3 кН сталь	F4/5 кН дерево	F4/5 кН сталь	Артикул № 4004338...				
239,00	—	76,40	—	—	—	—	—	219819	CE			
239,00	—	76,00	—	—	—	—	—	210823	CE			
γm		γm,1										
104,20	—	36,60	—	—	—	—	—	219802	CE			
65,40	—	36,90	—	—	—	—	—	219826	CE			
γm		γm,1										
29,20	21,10	—	—	—	—	—	—	218058	CE			
γm												
64,1	44,00	—	—	—	—	—	—	212391	CE			
γm	γm,0											
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	10,50	19,30	—	219925	CE		
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	12,80	19,30	—	219949	CE		
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	13,30	19,30	—	208417	CE		
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	13,90	19,30	—	208424	CE		
27,10	—	71,00	13,60	—	98,20	16,20	19,30	—	208431	CE		
γm		γm,1	γm		γm,2	γm	γm,1	γm	γm,0			
38,90	—	176,30	38,90	—	300,80	16,20	28,30	—	16,80	12,90	208448	CE
38,90	—	176,30	38,90	—	300,80	16,90	28,30	—	17,50	12,90	205003	CE
38,90	—	176,30	38,90	—	300,80	19,70	28,30	—	20,40	12,90	205010	CE
38,90	—	176,30	38,90	—	300,80	22,50	28,30	—	22,60	12,90	208455	CE
γm		γm,1	γm		γm,0	γm	γm,1		γm	γm,2		
12,70	5,61	6,90	8,91	5,61	6,90	5,94	—	1,39	7,43	2,46	208509	CE
12,70	4,64	—	8,91	4,64	—	5,94	—	1,39	7,43	2,46	208516	CE
12,70	3,96	—	8,91	3,96	—	5,94	—	1,39	7,43	2,46	208523	CE
12,70	3,45	—	8,91	3,45	—	5,94	—	1,39	7,43	2,46	208530	CE
12,70	2,75	—	8,91	2,75	—	5,94	—	1,39	7,43	2,46	208547	CE
γm	γm,0	γm,2	γm	γm,0		γm		γm,2	γm	γm,2		

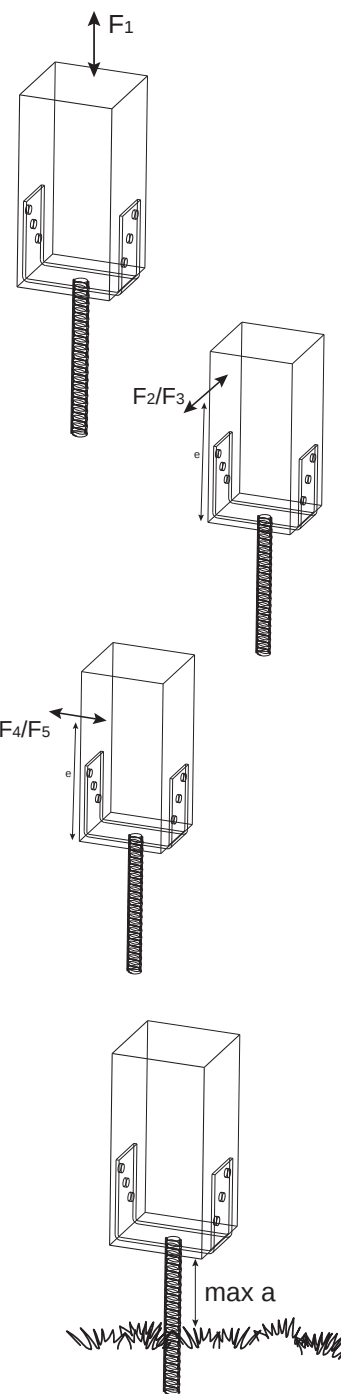
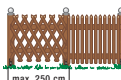
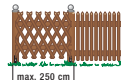
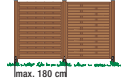
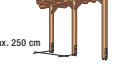


Таблица применения опор стоек



СЕ-маркировка		CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CE
макс. высота: 120 см 			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
макс. высота: 150 см 		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
макс. высота: 120 см 		●	●	●						●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
макс. высота: 150 см 		●	●	●						●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
макс. высота: 180 см 		●																		●
макс. высота: 180 см 		●	●	●						●	●	●		●	●	●	●		●	●
макс. высота: 200 см 		●																		
макс. высота: 260 см 		●																		
макс. высота: 260 см 		●																		

При проектировании деревянных конструкций важную роль играет статический расчет. Он зависит от прочности и породы древесины, вида крепежа, расстояния между опорами и способа строительства.
При строительстве ворот и калиток мы рекомендуем использовать Н-образные опоры стоек.

Поиск по артикулу

Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница
203917	33, 75	211639	45	214043	36, 75	219765	37, 77	330750	16, 60, 61	332037	26	333508	17
203924	33, 75	211653	46	214067	36, 75	219772	37, 77	330774	16, 60, 61	332068	16, 60, 61	333515	14, 56 - 58
203931	33, 75	211707	46	214074	36	219802	44, 79	330804	16, 60, 61	332075	28	333522	15, 56 - 58
203948	33, 75	211714	46	214098	36	219819	44, 79	330835	14, 56 - 58	332105	28	333546	15, 56 - 58
205003	34, 79	211721	46	214104	36	219826	44, 79	330842	14	332150	28	333553	17
205010	34, 79	211738	46	214111	36	219901	39	330859	16, 60, 61	332204	28	333560	14, 56 - 58
208028	44	211745	46	214203	36	219925	33, 79	330897	14	332259	17	333577	15, 56 - 58
208035	45	211776	46	214210	36	219949	33, 79	330903	16, 60, 61	332266	17	333584	23, 71
208042	47	211806	46	214234	35, 75	250102	47	330941	23, 71	332303	17	333591	23, 71
208080	48	211851	46	214241	35, 75	327149	15	330958	23, 71	332310	17	333607	17
208103	48	211868	46	214258	35, 75	327156	15	330996	14	332334	13, 56 - 58	333614	15, 56 - 58
208110	48	212087	47	214265	35, 75	330002	24	331009	23, 71	332525	15	333645	14
208127	48	212278	41	214289	35, 75	330026	25	331054	23, 71	332839	17	333782	26
208134	48	212391	43, 79	214296	35, 75	330057	25	331108	23, 71	332914	14, 56 - 58	333799	26
208288	48	212551	44	214302	35, 75	330071	25	331153	23, 71	332938	14, 56 - 58	333836	19, 64, 65
208370	49	212674	41	214401	36, 77	330088	24	331207	23, 71	332976	15	333843	26
208387	49	212681	41	214418	36, 77	330101	25	331238	20, 69	333003	25	333850	19
208394	49	212698	41	214432	40, 77	330125	25	331252	19, 64, 65	333058	17	333874	25
208417	33, 79	212704	41	214494	38, 77	330149	15 56, 57, 58	331306	19, 64, 66	333089	17	334055	17
208424	33, 79	212711	36	214500	38, 77	330156	14	331351	19, 64, 66	333102	17	334062	17
208431	33, 79	212728	36	215446	42, 77	330187	14	331375	19, 64, 65	333126	17	334086	24
208448	34, 79	212766	39, 75	215453	42, 77	330194	14	331382	19, 64	333157	17	334093	24
208455	34, 79	212780	39, 75	215521	42, 77	330200	14	331399	19, 64	333171	17	334109	24
208509	35, 79	212797	39, 75	215538	42, 77	330224	15	331405	19	333201	17	334154	17
208516	35, 79	212803	39, 75	216245	45	330255	14, 56, 57, 58	331412	24	333256	17	334291	23, 71
208523	35, 79	212810	39, 75	216740	37, 77	330286	15, 56, 57, 58	331429	24	333270	17	334352	15
208530	35, 79	212827	39, 75	216764	37, 77	330309	14, 56, 57, 58	331436	24	333294	19, 64, 65	334369	15
208547	35, 79	212841	39, 75	216771	37, 77	330316	14, 56, 57, 58	331450	19	333300	17	334413	28
208707	45	212858	39, 75	216788	37, 77	330323	14, 56, 57, 58	331467	25	333317	19, 64, 66	334420	28
208714	45	212896	36	216795	37, 77	330330	13, 50 - 54	331474	26	333324	19, 65	334437	29
208721	45	212902	39, 75	216801	37, 77	330354	13, 50 - 54	331481	16, 60, 61	333348	28	334444	29
208738	45	212919	39, 75	216818	37, 77	330378	13, 50 - 54	331498	16, 60, 61	333355	17	334451	25
210823	44, 79	213626	33, 75	216825	37, 77	330408	14, 56 - 58	331504	20	333362	25	334468	24
211233	49	213701	34, 75	216870	37, 77	330453	15, 56 - 58	331559	20	333379	24	334475	24
211240	49	213718	34, 75	217532	43, 77	330507	15, 56 - 58	331610	30	333386	25	334482	24
211271	48	213800	33, 75	217600	40, 77	330514	13, 50 - 54	331634	30	333393	26	334499	24
211288	48	213817	33, 75	217617	40, 77	330521	13, 50 - 54	331740	30	333409	17	334505	19, 63, 65
211295	48	213824	33, 75	217624	40, 77	330538	15, 60, 61	331764	30	333416	26	334512	19, 63, 65
211301	48	213831	33, 75	217631	40, 77	330545	16, 60, 61	331788	30	333423	26	334529	19, 64, 65
211318	48	213848	33, 75	217648	40, 77	330552	13, 50 - 54	331917	30	333430	16, 60, 61	334536	19, 64, 65
211387	48	213879	33, 75	217679	45	330576	13, 50 - 54	331931	30	333447	15, 60, 61	334550	24
211394	48	213886	33, 75	218058	38, 79	330606	13, 50 - 54	331955	25	333454	16, 60, 61	334642	24
211455	48	213893	33, 75	218102	43, 77	330644	14	331962	26	333461	13, 50 - 54	334659	13, 50 - 54
211462	48	213916	33, 75	218119	43, 77	330651	16, 60, 61	331993	26	333478	13, 50 - 54	334666	13, 50 - 54
211608	45	213954	40, 75	219703	35, 77	330705	15, 60, 61	332006	26	333485	13, 50 - 54	334680	30
211615	45	214005	41, 75	219758	37, 77	330729	16, 60, 61	332020	26	333492	13, 50 - 54	334697	30

Поиск по артикулу

82

Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница
334703	30	335601	15	339883	28	354176	30
334710	30	335632	20	339890	28	354183	30
334727	30	335649	20	339982	24	354190	30
334758	30	335656	16	339999	24	354725	19
334765	29	335700	25	340032	24	354770	19
334772	30	335717	13, 50 - 54	340063	27, 73	354947	19, 63, 65
334789	30	335724	13, 50 - 54	340070	27, 73	354954	20, 68, 69
334796	30	335755	15	340087	27, 73	361006	25
334840	30	335786	30	340094	27, 73	361013	25
334857	30	335793	30	340186	27, 73	361020	15
334871	29	335830	30	340193	27, 73	361037	16
334956	26	335984	19	340247	26	361044	16
335007	19	337438	28	340254	26	361051	30
335014	19	337452	29	340261	26	610630	49
335021	19	337469	29	340278	26	610647	49
335052	25	337476	29	340285	26		
335069	16	337483	29	340346	29		
335090	29	337490	29	340353	29		
335106	29	337544	29	340384	30		
335113	27	337551	29	340391	30		
335120	19, 63, 65	337568	29	340445	30		
335144	19, 64 - 66	337704	25	340452	30		
335151	19, 64 - 66	338039	29	340469	30		
335168	19, 64 - 66	338077	23	340476	30		
335182	19, 64 - 66	338084	23	340483	30		
335199	27	338091	23	340490	30		
335205	15	338480	24	346812	23		
335212	13	339036	28	346829	23		
335229	19, 68, 69	339043	28	346836	23		
335243	19	339050	25	346843	23		
335247	27	339067	16, 60, 61	350161	28		
335250	13	339074	26	350178	28		
335267	13	339135	17	353063	14		
335298	27	339166	26	353162	13, 64, 65		
335311	16	339173	26	353216	14		
335335	19, 63, 65	339395	26	353322	25		
335342	19	339401	27	353421	25		
335359	20, 68, 69	339418	27	353773	19, 63, 65		
335366	23	339425	27	353780	19, 63, 65		
335373	23	339630	14, 56 - 58	353797	19, 64, 65		
335403	20, 68, 69	339753	25	353803	19, 64, 66		
335410	19	339807	14	353827	19, 64, 66		
335427	19	339814	14	353834	19, 64, 66		
335458	20, 68, 69	339821	16	353858	19		
335502	15	339838	16	353902	20, 68, 69		
335557	15	339852	28	353926	20, 68, 69		

Предметный указатель

Предметный указатель // Товары

Г

Гвоздь ершениый	30
Гвоздь стропильный	30
Гильза анкерная	46
Гильза ввертная	49
Гильза забивная	48
Гильза прикручиваемая	45, 46

Д

Держатель балки	23
Держатель балки скрытый	23
Держатель металлической балки	24
Диск зубчатый	28, 29
Диск шипованный	29

К

Кронштейн опорный	24
-------------------	----

Л

Лента монтажная	28
-----------------	----

Н

Набор монтажный	47
Набор сверлильный	47

О

Опора анкерная	44
Опора балки Тип А	19, 20
Опора балки Тип Б	20
Опора для пластиковых стоек	47
Опора стойки	44
Опора стойки Н-образная	33 - 35
Опора стойки I-образная	42, 43
Опора стойки L-образная	40, 41
Опора стойки U-образная	35 - 40
Опора стойки Т-образная	41 - 42
Опора стропильная	29

П

Пластина гвоздевая	28
Пластина крепежная	24, 25
Пластина перфорированная	25
Приспособление для вбивания гильз	49

С

Соединитель Гербера Тип А	27
Соединитель Гербера Тип Б	27
Соединитель с анкерной шиной	24

У

Уголок анкерный	28
Уголок анкерный усиленный	14
Уголок балочный	17
Уголок крепежный	14, 15
Уголок крепежный регулируемый	13
Уголок крепежный усиленный	13
Уголок перфорированный	15, 16
Уголок регулируемый для бетона	16

Ш

Штифт забивной	30
----------------	----

Предметный указатель // Статика

Характерные значения несущей способности держателя балки	71
--	----

Характерные значения несущей способности крепежного уголка	56 - 59
--	---------

Характерные значения несущей способности опоры балки Тип А	63 - 67
--	---------

Характерные значения несущей способности опоры балки Тип Б	68 - 70
--	---------

Характерные значения несущей способности опоры стойки	102 - 107
---	-----------

Характерные значения несущей способности перфорированного уголка	60 - 62
--	---------

Характерные значения несущей способности соединителя Гербера	72 - 73
--	---------

Характерные значения несущей способности усиленного крепежного уголка	50 - 55
---	---------

Gust. Alberts GmbH & Co. KG

Gewerbegebiet Grüenthal

D-58849 Herscheid

www.gah.de

ООО „ГАХ АЛЬБЕРТС“

192012, Санкт-Петербург

пр. Обуховской обороны 112

☎ +7 (812) 676 77 64

☎ +7 (812) 676 77 63

spb@gah-alberts.ru

www.gah-alberts.ru

www.gahpro.ru

Мы оставляем за собой право без предварительного уведомления вносить незначительные изменения линейных параметров и технические изменения и не несем ответственности за возможные опечатки.