

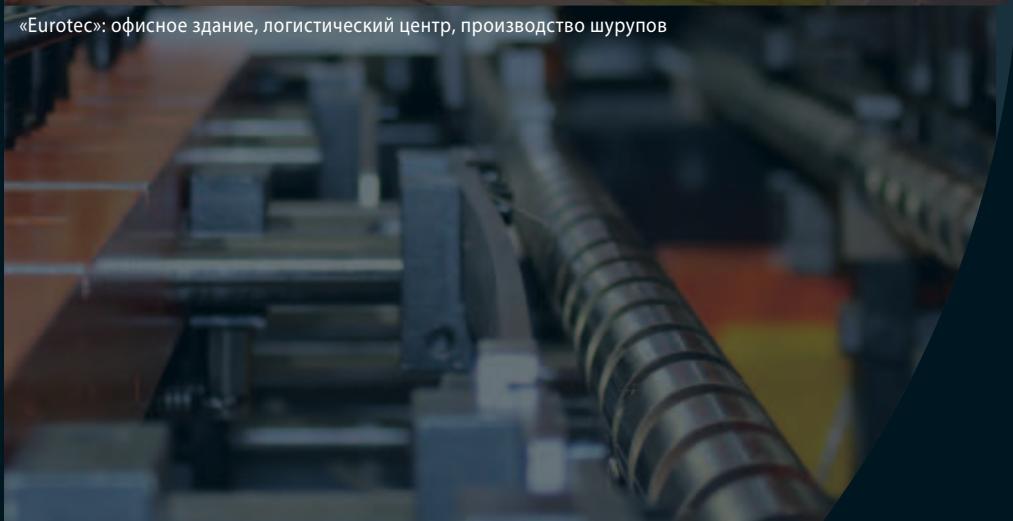
Специалист по крепёжной технике

Eurotec®

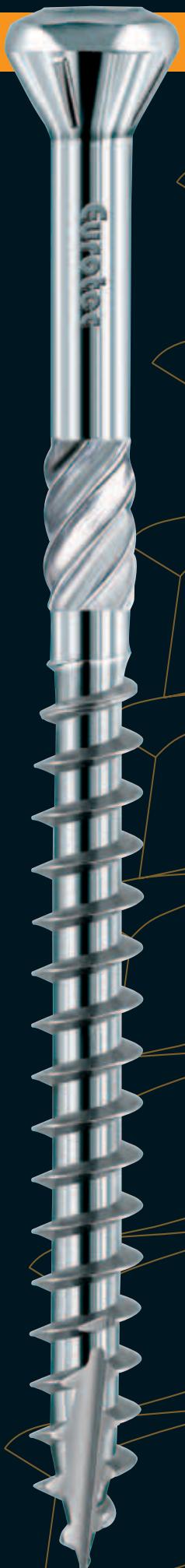
# ПОЛНЫЙ КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



«Eurotec»: офисное здание, логистический центр, производство шурупов



«Eurotec»: производство и логистический центр





## Содержание

<b>Насадки</b>	<b>4 - 5</b>	
Бокс для насадок, система цветовой маркировки, магнитный держатель для насадок	4	
Упаковка для длинных насадок, быстроменящийся держатель насадок	5	
<b>Шурупы для деревянных конструкций</b>	<b>6 - 26</b>	
«Paneltwistec AG blue+»	6 - 8	
Потайная головка	7	
Тарельчатая головка	8	
«Paneltwistec» с жёлтой оцинковкой	9 - 10	
Потайная головка	9	
Подкладочная шайба с жёлтой или голубой оцинковкой	9	
Тарельчатая головка	10	
«Paneltwistec» с голубой оцинковкой, потайная головка	11	
«Paneltwistec» 1000	12 - 13	
Потайная головка	12	
Тарельчатая головка	13	
«Paneltwistec» Закаленная высококачественная сталь Потайная головка,		
Тарельчатая головка	14	
«Paneltwistec» A4 Потайная головка, декоративная головка	15	
«Hobotec» с жёлтой или голубой оцинковкой, закаленная высококачественная сталь	16	
«Ecotec», шурупы для угловых кронштейнов, «Fubofix»	17	
«Justitec», установочный шуруп, установочный мини-шуруп	18	
Шурупы для ДСП «Panhead TX»	18	
«Paneltwistec» с голубой оцинковкой или из закаленной высококачественной стали в барабанной пластиковой ленте	19	
Кровельные саморезы «Topduo»	20 - 24	
Применение	21	
Техническая информация	22 - 23	
Цилиндрическая головка, Тарельчатая головка	24	
Расчетный формуляр изоляции на стропилах	25	
<b>Конструкции для террас и сада</b>	<b>27 - 69</b>	
Информация о продукте, сорта древесины	29 - 32	
Волокнистые маты для растений и крыш	35	
Рулоны «Rolfi», распорки «Rolfi»	35	
Регулируемые по высоте опоры, «Nivello», укладчик плит	36 - 37	
Алюминиевые несущие конструкции для террас	39 - 41	
Техническая информация	41	
Алюминиевый системный профиль	42 - 43	
Техническая информация	43	
Алюминиевые планки, саморезы для профилей	43	
Скрытое и открытое крепление	45 - 50	
Промежуточные планки	46	
Указания по использованию промежуточных планок	47	
Указания по использованию начальных и концевых соединительных прокладок	48	
Указания по использованию соединительных прокладок	48	
Соединительные прокладки, «StarterClip»	49	
Концевые соединительные прокладки	49	
Шурупы для соединительных прокладок, шурупы «Thermofix»	49	
«T-Stick»	50	
«Drill-Stop», «Screw Stop», распорки	51	
Распорки «Tepax», распорные наконечники	51	
«Terrassotec» 5,5	52 - 53	
Закаленная высококачественная сталь, V2A, V4A	52	
Закаленная высококачественная сталь антик	52	
V4A антик	53	
«Hapatec» Закаленная высококачественная сталь, V4A, антик	55	
«Terrassotec» 4,0 - 5,0 мм	56	
Закаленная высококачественная сталь	56	
«Hobotec»	58 - 60	
Декоративные головки Закаленная высококачественная сталь	58	
Потайные головки Закаленная высококачественная сталь	59	
Декоративные головки с голубой или жёлтой оцинковкой	60	
Декоративные головки Закаленная высококачественная сталь или латунированная	60	
Крепежные шурупы для столбов оград и фурнитура для изгородей	61	
Стали для шурупов	63	
Указания по отделке террас	64 - 65	
Мини-магазин	66	
Торговый образец	67	
Презентационный стеллаж «Eurotec»	68 - 69	
<b>Регулируемые опоры «PediX»</b>	<b>71 - 72</b>	
Регулируемые опоры «PediX»	71	
Техническая информация	72	
<b>Шурупы с полной резьбой «KonstruX»</b>	<b>73 - 85</b>	
Обзор примеров применения	74	
Программа калькуляции ECS	75	
«KonstruX»	76 - 77	
Цилиндрическая головка с наконечником в виде сверла	76	
Потайная головка с наконечником в виде сверла без AG	77	
Техническая информация	78 - 85	
«IdeeFix» для деревянных соединений	87 - 93	
«IdeeFix» 30, 40, 50	88	
Техническая информация	89 - 93	
<b>Усиление поперечного растяжения „Brutus“ конструкций из клееной древесины</b>	<b>95 - 97</b>	
Техническая информация	96	
<b>Шурупы «Brutus»</b>	<b>96</b>	
Система глубокого сверления BBS	97	
<b>Фасадные / Регулировочные шурупы «EiSYS»</b>	<b>98 - 103</b>	
Применение, система, техническая информация	99 - 102	
«EiSYS-2», ручной юстировочный инструмент, наконечники, дюбели	103	
Justitec, Установочный шуруп, Установочный шуруп mini	18	
Держатель для изоляционных плит «Klimax»	104	
<b>«FassadenClip»</b>	<b>105 - 107</b>	
<b>«Atlas» для деревянных соединений</b>	<b>108 - 112</b>	
Применение, система, техническая информация	109 - 111	
«Atlas» для деревянных соединений, шаблоны, фрезы	112	
<b>Анкерные стяжки «Urs»</b>	<b>113 - 116</b>	
Анкерные стяжки «Urs», техническая информация, применение	113 - 114	
Анкерные стяжки «Urs mini», техническая информация, применение	115	
Инструкция по монтажу	116	
<b>Соединение древесина - бетон</b>	<b>117 - 123</b>	
<b>Плоская крыша &amp; фасад</b>	<b>125 - 134</b>	
Использование саморезов «BiGHTY»	126	
Саморезы «BiGHTY» Закаленная высококачественная сталь	127	
Биметаллические саморезы «BiGHTY»	128 - 129	
Биметаллические шурупы «SWPS» для многослойных панелей	130	
Кровельные саморезы с шестигранной головкой, со сфероконической головкой	131	
Цветные фасадные шурупы, кровельные саморезы для фиброкерамикат	132	
Шурупы с уплотнительной шайбой	132	
Баращковый саморез для балконных досок	133	
Экспресс-гвозди, монтажные шурупы	134	
<b>Шурупы и дюбели по бетону</b>	<b>135 - 141</b>	
«F-Tec»	136 - 137	
Шестигранная головка	136	
Потайная головка	137	
Дюбели «ERD»	138 - 139	
Потайная головка, цилиндрическая головка	138	
Техническая информация	139	
Мульти-дюбели «EMD», дюбель-гвозди «END»	140	
Ударные заклепки	141	
<b>Оконные шурупы</b>	<b>142 - 147</b>	
Шурупы для крепления рам	142 - 143	
Потайная головка	142	
Цилиндрическая головка	143	
«FeboTec», «FebaTec»	144 - 146	
Шурупы для подоконников	147	
<b>Крепление солнечных установок</b>	<b>149 - 161</b>	
Крышные крюки «Eco»	150 - 151	
Крышные крюки «Flex массивный»	152 - 153	
Крышные крюки «Flex»	154 - 155	
Крышные крюки «Standard»	156 - 157	
Массивные крышные крюки	158 - 159	
Крышные крюки массивные/большого размера	160 - 161	
<b>Алфавитный указатель</b>	<b>162</b>	
<b>Общие условия продаж и поставок</b>	<b>163</b>	



Специалист по крепёжной технике

## Насадки С системой цветовой маркировки Eurotec

С системой цветовой маркировки Eurotec соотнесение шурупа и подходящей насадки TX проще, чем когда-либо.

Цветная маркировка содержится и на упаковке..

### Бокс для насадок Артикул 945857

Специально для строительства с применением деревянных конструкций.

31 насадка TX и 1 магнитный держатель насадок в практичном боксе с зажимом для крепления к поясному ремню.

#### 32 насадки

- 5 x TX10 белая
- 5 x TX15 коричневая
- 5 x TX20 желтая
- 5 x TX25 синяя
- 5 x TX30 красная
- 6 x TX40 зеленая
- 1 x Магнитный держатель насадок



С быстросменным держателем насадок

Артикул 945850  
Быстросменный держатель насадок

Индивидуальная упаковка



Упаковка насадок  
по 10 штук каждого размера

### Бокс для насадок

Можно заказать по отдельности или упаковку, содержащую 10 штук включая демонстрационную коробку.

### Система цветовой маркировки Eurotec

#### Насадка TX 1/4" x 25 мм

Артикул	Размер	Упаковка
945851	TX 10	
945852	TX 15	
945853	TX 20	
945854	TX 25	
945855	TX 30	
945856	TX 40	

### Магнитный держатель насадок, Артикул 945850

Держатель насадок Eurotec – идеальный вспомогательный инструмент для любого мастера. **Сильный магнит** удерживает даже длинные шурупы в нужном положении. Упор ограничения глубины с бесступенчатой регулировкой способствует равномерному расположению шурупов.

Применим для любой насадки 1/4" x 25 мм.

- Упор ограничения глубины и стопорное кольцо вращать против часовой стрелки до конца резьбы.
- Насадку можно сменить только вручную.



- В зависимости от позиционирования упора ограничения глубины можно регулировать глубину ввинчивания. Требуемая глубина фиксируется затягиванием стопорного кольца.



Стопорное кольцо  
Упор ограничения глубины с магнитом

Сильный магнит



Даже длинные шурупы (8 x 400) уверенно удерживаются магнитным держателем в нужном положении. Это облегчает ввинчивание в неудобном положении и позволяет достичь труднодоступных элементов конструкции.

## Длинные насадки С системой цветовой маркировки Eurotec

Длинные насадки пригодны для резьбовых соединений в труднодоступных местах во всех зонах крепления, например, террасной доски, облицовки домов и т.д.

Они подходят к любым шуруповертам, работающим от сети/аккумуляторов, и могут применяться с переходником или без него.

Размеры: TX10 - TX15 - TX20 - TX25 -TX30 - TX40.



### TX-Bit 1/4" x 50 мм

Артикул    Размер    Упаковка

954666	TX 10	20	
945975	TX 15	20	
945976	TX 20	20	
945977	TX 25	20	
945978	TX 30	20	
945979	TX 40	20	

### Упаковка длинных насадок

по 20 штук каждого размера

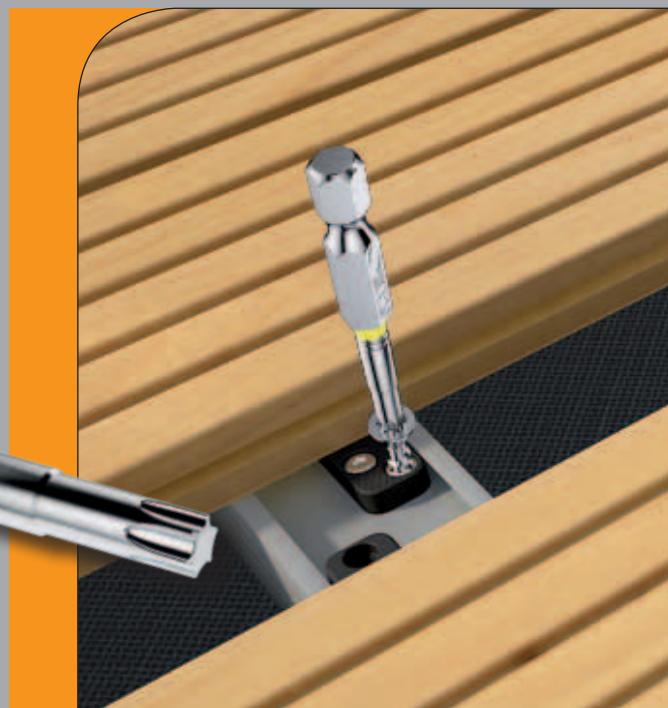
Артикул	Шлиц	Упаковка
954666	TX 10 ○	20
945975	TX 15 ●	20
945976	TX 20 ●	20
945977	TX 25 ●	20
945978	TX 30 ●	20
945979	TX 40 ●	20



### Артикул 945850

### Быстросменная насадка

Индивидуальная упаковка



Для относительно недоступных соединений, например, двух досок, применяется длинная насадка. Без повреждения досок настила сверлильным патроном возможно беспроблемное крепление.

### 6 упаковок длинных насадок

по 20 штук каждого размера



Просто  
соединить...!



Эта быстросменная насадка абсолютно надежна в использовании.

Вставленная в крепление насадка уже не может ослабнуть или выпасть.

#### Преимущество:

не требуется постоянное навинчивание и завинчивание сверлильного патрона!

Для смены насадки достаточно одного приема!



Специалист по крепёжной технике

**Paneltwistec AG**

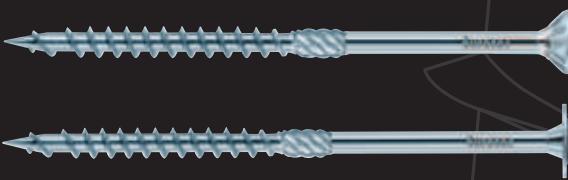
**blue+**



## Новое покрытие

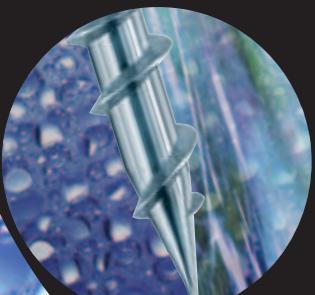
**blue+ – Желтый был вчера...**

- лучшая стойкость к коррозии, чем при обычной оцинковке
- высокая поверхностная твёрдость
- не содержит триоксид хрома



## НОВЫЙ наконечник шурупа AG

- более быстрое ввинчивание*
- меньшее раскалывающее действие*
- допущен стройнадзором*



## Защита от коррозии

**blue+** – инновационная система покрытия со стойкостью к коррозии выше, чем у поверхностей с обычной гальванической оцинковкой.

На оцинкованную поверхность наносится слой, реагирующий с поверхностью. Таким образом надежно закрываются и защищаются «узкие» места оцинковки. Покрытие не содержит вредного для окружающей среды триоксида хрома.

Поверхности, обработанные **blue+**, обладают хорошей стойкостью к механическим нагрузкам.

- лучшая стойкость к коррозии, чем при обычной оцинковке
- применяется в классах нагрузки 1 и 2
- не содержит триоксид хрома
- стойкость к механическим нагрузкам

## Наконечник шурупа AG

Благодаря специальной геометрии наконечника сильно снижен вращающий момент ввинчивания, т.е. шуруп проще ввертывать. В сравнении с обычными шурупами это ведет к меньшему раскалывающему действию при ввинчивании.

- более быстрое и простое ввинчивание*
- меньшее раскалывающее действие*
- опуск стройнадзора*





## Paneltwistec AG blue+ Потайная головка

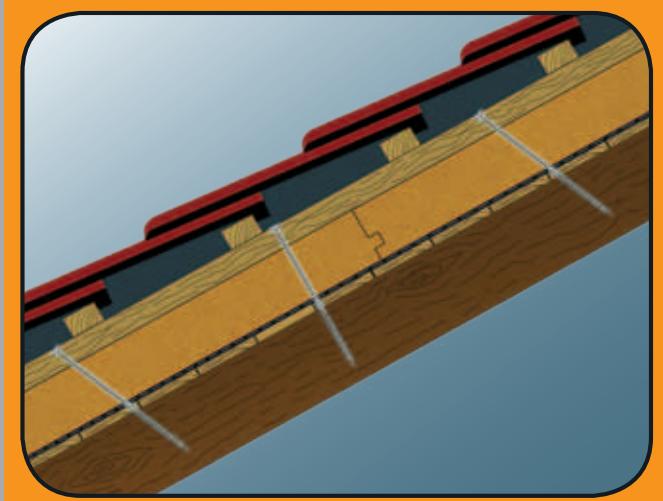
Артикул	Размеры, мм	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса n x Упаковка
945436	3,5 x 30	TX15 ●	1000	19 x 1000
945838	3,5 x 35	TX15 ●	1000	19 x 1000
945437	3,5 x 40	TX15 ●	1000	18 x 1000
945490	3,5 x 50	TX15 ●	500	18 x 500
945491	4,0 x 30	TX20 ●	1000	18 x 1000
945836	4,0 x 35	TX20 ●	1000	18 x 1000
945492	4,0 x 40	TX20 ●	1000	12 x 1000
945493	4,0 x 45	TX20 ●	500	18 x 500
945494	4,0 x 50	TX20 ●	500	18 x 500
945495	4,0 x 60	TX20 ●	200	24 x 200
945496	4,0 x 70	TX20 ●	200	24 x 200
945497	4,0 x 80	TX20 ●	200	19 x 200
945498	4,5 x 40	TX25 ●	500	24 x 500
945588	4,5 x 45	TX25 ●	500	24 x 500
945499	4,5 x 50	TX25 ●	500	18 x 500
945567	4,5 x 60	TX25 ●	200	19 x 200
945568	4,5 x 70	TX25 ●	200	19 x 200
945569	4,5 x 80	TX25 ●	200	19 x 200
945574	5,0 x 40	TX25 ●	200	24 x 200
945837	5,0 x 45	TX25 ●	200	24 x 200
945575	5,0 x 50	TX25 ●	200	24 x 200
945576	5,0 x 60	TX25 ●	200	19 x 200
945577	5,0 x 70	TX25 ●	200	18 x 200
945578	5,0 x 80	TX25 ●	200	18 x 200
945579	5,0 x 90	TX25 ●	200	18 x 200
945580	5,0 x 100	TX25 ●	200	18 x 200
945581	5,0 x 120	TX25 ●	200	18 x 200
945583	6,0 x 60	TX30 ●	200	18 x 200
945584	6,0 x 70	TX30 ●	200	18 x 200
945632	6,0 x 80	TX30 ●	200	18 x 200
945633	6,0 x 90	TX30 ●	100	24 x 100
945634	6,0 x 100	TX30 ●	100	19 x 100
945636	6,0 x 120	TX30 ●	100	18 x 100
945637	6,0 x 130	TX30 ●	100	18 x 100
945638	6,0 x 140	TX30 ●	100	18 x 100
945640	6,0 x 160	TX30 ●	100	12 x 100
945641	6,0 x 180	TX30 ●	100	12 x 100
945642	6,0 x 200	TX30 ●	100	12 x 100
945643	6,0 x 220	TX30 ●	100	12 x 100
945644	6,0 x 240	TX30 ●	100	-
945645	6,0 x 260	TX30 ●	100	-
945646	6,0 x 280	TX30 ●	100	-
945647	6,0 x 300	TX30	100	-



## Paneltwistec AG blue+ Потайная головка

Также для крепления надстропильной изоляции. Толщина изоляции – до 300 мм.

Артикул	Размеры, мм	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона n x Упаковка
945648	8,0 x 80	TX40 ●	50	311 x 50
945649	8,0 x 100	TX40 ●	50	311 x 50
945650	8,0 x 120	TX40 ●	50	311 x 50
945651	8,0 x 140	TX40 ●	50	311 x 50
945652	8,0 x 160	TX40 ●	50	240 x 50
945654	8,0 x 180	TX40 ●	50	240 x 50
945655	8,0 x 200	TX40 ●	50	240 x 50
945656	8,0 x 220	TX40 ●	50	196 x 50
945657	8,0 x 240	TX40 ●	50	196 x 50
945658	8,0 x 260	TX40 ●	50	155 x 50
945659	8,0 x 280	TX40 ●	50	155 x 50
945678	8,0 x 300	TX40 ●	50	155 x 50
945679	8,0 x 320	TX40 ●	50	144 x 50
945680	8,0 x 340	TX40 ●	50	144 x 50
945681	8,0 x 360	TX40 ●	50	120 x 50
945682	8,0 x 380	TX40 ●	50	120 x 50
945683	8,0 x 400	TX40 ●	50	120 x 50
945684	8,0 x 420	TX40 ●	25	120 x 25
945685	8,0 x 440	TX40 ●	25	120 x 25
945686	8,0 x 460	TX40 ●	25	120 x 25
945876	8,0 x 480	TX40 ●	25	120 x 25
945877	8,0 x 500	TX40 ●	25	120 x 25
945879	8,0 x 550	TX40 ●	25	120 x 25
945880	8,0 x 600	TX40 ●	25	120 x 25
945687	10,0 x 100	TX40 ●	50	216 x 50
945688	10,0 x 120	TX40 ●	50	216 x 50
945689	10,0 x 140	TX40 ●	50	216 x 50
945690	10,0 x 160	TX40 ●	50	168 x 50
945691	10,0 x 180	TX40 ●	50	168 x 50
945692	10,0 x 200	TX40 ●	50	144 x 50
945693	10,0 x 220	TX40 ●	50	144 x 50
945694	10,0 x 240	TX40 ●	50	111 x 50
945695	10,0 x 260	TX40 ●	50	111 x 50
945696	10,0 x 280	TX40 ●	50	111 x 50
945697	10,0 x 300	TX40 ●	50	111 x 50
945698	10,0 x 320	TX40 ●	50	84 x 50
945699	10,0 x 340	TX40 ●	50	84 x 50
945703	10,0 x 360	TX40 ●	50	84 x 50
945709	10,0 x 380	TX40 ●	50	84 x 50
945711	10,0 x 400	TX40 ●	50	84 x 50





Специалист по крепёжной технике

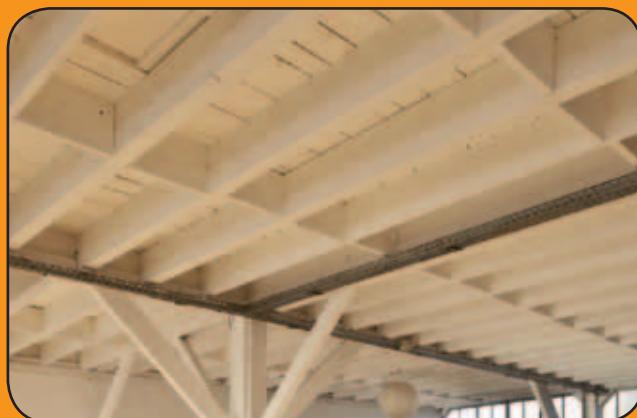
**Paneltwistec AG**



## Paneltwistec AG **blue+** Тарельчатая головка

Артикул	Размеры мм	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x Упаковка
945947	6,0 x 30	TX30 ●	100	504 x 100
945948	6,0 x 40	TX30 ●	100	504 x 100
945712	6,0 x 50	TX30 ●	100	504 x 100
945713	6,0 x 60	TX30 ●	100	504 x 100
945716	6,0 x 70	TX30 ●	100	216 x 100
945717	6,0 x 80	TX30 ●	100	216 x 100
945718	6,0 x 90	TX30 ●	100	216 x 100
945719	6,0 x 100	TX30 ●	100	216 x 100
945720	6,0 x 110	TX30 ●	100	216 x 100
945721	6,0 x 120	TX30 ●	100	216 x 100
945722	6,0 x 130	TX30 ●	100	216 x 100
945723	6,0 x 140	TX30 ●	100	216 x 100
945724	6,0 x 150	TX30 ●	100	168 x 100
945725	6,0 x 160	TX30 ●	100	168 x 100
945726	6,0 x 180	TX30 ●	100	168 x 100
945727	6,0 x 200	TX30 ●	100	144 x 100
945728	6,0 x 220	TX30 ●	100	144 x 100
945729	6,0 x 240	TX30 ●	100	144 x 100
945730	6,0 x 260	TX30 ●	100	111 x 100
945731	6,0 x 280	TX30 ●	100	111 x 100
945732	6,0 x 300	TX30 ●	100	111 x 100

- Благодаря большему диаметру головки достигаются большие параметры затяжки и распределения давления по поперечному сечению головки.
- Значительно лучше используется допустимая нагрузка при сжатии шурупа.

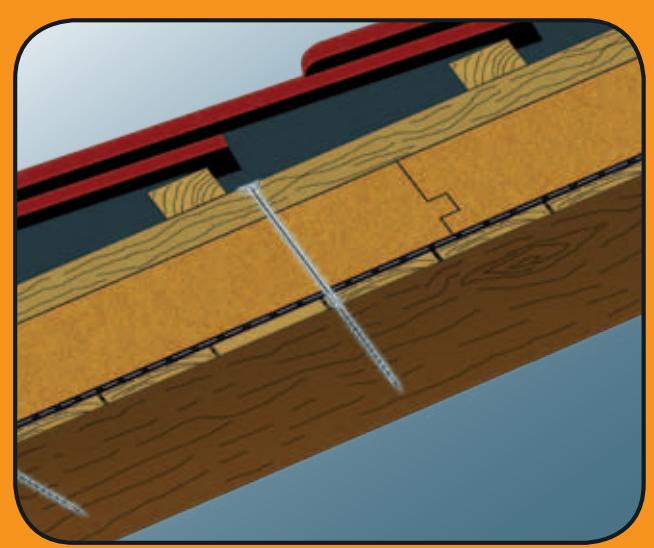


## Paneltwistec AG **blue+** Тарельчатая головка

Также для крепления надстропильной изоляции. Толщина изоляции – до 300 мм.

Артикул	Размеры мм	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x Упаковка
945733	8 x 80	TX40 ●	50	216 x 50
945734	8 x 100	TX40 ●	50	216 x 50
945735	8 x 120	TX40 ●	50	216 x 50
945736	8 x 140	TX40 ●	50	216 x 50
945737	8 x 160	TX40 ●	50	168 x 50
945738	8 x 180	TX40 ●	50	168 x 50
945739	8 x 200	TX40 ●	50	144 x 50
945740	8 x 220	TX40 ●	50	144 x 50
945741	8 x 240	TX40 ●	50	111 x 50
945742	8 x 260	TX40 ●	50	111 x 50
945743	8 x 280	TX40 ●	50	111 x 50
945744	8 x 300	TX40 ●	50	84 x 50
945745	8 x 320	TX40 ●	50	84 x 50
945746	8 x 340	TX40 ●	50	84 x 50
945747	8 x 360	TX40 ●	50	84 x 50
945748	8 x 380	TX40 ●	50	84 x 50
945749	8 x 400	TX40 ●	50	84 x 50
945750	10 x 80	TX40 ●	50	216 x 50
945751	10 x 100	TX40 ●	50	168 x 50
945752	10 x 120	TX40 ●	50	168 x 50
945753	10 x 140	TX40 ●	50	144 x 50
945754	10 x 160	TX40 ●	50	144 x 50
945755	10 x 180	TX40 ●	50	144 x 50
945756	10 x 200	TX40 ●	50	111 x 50
945757	10 x 220	TX40 ●	50	111 x 50
945758	10 x 240	TX40 ●	50	111 x 50
945759	10 x 260	TX40 ●	50	84 x 50
945760	10 x 280	TX40 ●	50	84 x 50
945761	10 x 300	TX40 ●	50	84 x 50
945762	10 x 320	TX40 ●	50	84 x 50
945763	10 x 340	TX40 ●	50	84 x 50
945764	10 x 360	TX40 ●	25	84 x 25
945765	10 x 380	TX40 ●	25	84 x 25
945766	10 x 400	TX40 ●	25	84 x 25

- Благодаря большему диаметру головки достигаются большие параметры затяжки и распределения давления по поперечному сечению головки.
- Значительно лучше используется допустимая нагрузка при сжатии шурупа.

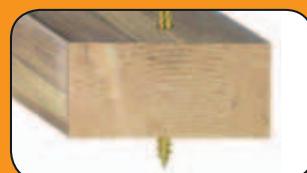


## Paneltwistec Потайная головка, сталь с желтой оцинковкой



### Paneltwistec Потайная головка, сталь с желтой оцинковкой

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса п x Упаковка
903000	3,5 x 30 мм	Единый TX20	●	1000
903044	3,5 x 35 мм	Единый TX20	●	1000
903001	3,5 x 40 мм	Единый TX20	●	1000
903002	3,5 x 50 мм	Единый TX20	●	500
903003	4,0 x 30 мм	Единый TX20	●	1000
903603	4,0 x 35 мм	Единый TX20	●	1000
903004	4,0 x 40 мм	Единый TX20	●	1000
902089	4,0 x 45 мм	Единый TX20	●	500
903005	4,0 x 50 мм	Единый TX20	●	500
903006	4,0 x 60 мм	Единый TX20	●	200
903007	4,0 x 70 мм	Единый TX20	●	200
903008	4,0 x 80 мм	Единый TX20	●	200
903046	4,5 x 35 мм	Единый TX20	●	500
903009	4,5 x 40 мм	Единый TX20	●	500
903087	4,5 x 45 мм	Единый TX20	●	500
903010	4,5 x 50 мм	Единый TX20	●	500
903011	4,5 x 60 мм	Единый TX20	●	200
903012	4,5 x 70 мм	Единый TX20	●	200
903013	4,5 x 80 мм	Единый TX20	●	200
903014	5,0 x 40 мм	Единый TX20	●	200
903015	5,0 x 50 мм	Единый TX20	●	200
903016	5,0 x 60 мм	Единый TX20	●	200
903017	5,0 x 70 мм	Единый TX20	●	200
903018	5,0 x 80 мм	Единый TX20	●	200
903578	5,0 x 90 мм	Единый TX20	●	200
903019	5,0 x 100 мм	Единый TX20	●	200
903020	5,0 x 120 мм	Единый TX20	●	200
903021	6,0 x 60 мм	TX30	●	200
903023	6,0 x 80 мм	TX30	●	200
903163	6,0 x 90 мм	TX30	●	100
903024	6,0 x 100 мм	TX30	●	100
903025	6,0 x 120 мм	TX30	●	100
903026	6,0 x 130 мм	TX30	●	100
903027	6,0 x 140 мм	TX30	●	100
903028	6,0 x 150 мм	TX30	●	100
903029	6,0 x 160 мм	TX30	●	100
903031	6,0 x 180 мм	TX30	●	100
903032	6,0 x 200 мм	TX30	●	100
903033	6,0 x 220 мм	TX30	●	100
903034	6,0 x 240 мм	TX30	●	100
903035	6,0 x 260 мм	TX30	●	100
903036	6,0 x 280 мм	TX30	●	100
903037	6,0 x 300 мм	TX30	●	100



### Paneltwistec Потайная головка, сталь с желтой оцинковкой

Также для крепления надстропильной изоляции. Толщина изоляции – до 300 мм.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона п x Упаковка
903550	8,0 x 80 мм	TX40	●	50
903551	8,0 x 100 мм	TX40	●	50
902920	8,0 x 120 мм	TX40	●	50
902919	8,0 x 140 мм	TX40	●	50
902921	8,0 x 160 мм	TX40	●	50
902922	8,0 x 180 мм	TX40	●	50
902923	8,0 x 200 мм	TX40	●	50
902924	8,0 x 220 мм	TX40	●	50
902925	8,0 x 240 мм	TX40	●	50
902926	8,0 x 260 мм	TX40	●	50
902927	8,0 x 280 мм	TX40	●	50
902928	8,0 x 300 мм	TX40	●	50
902929	8,0 x 320 мм	TX40	●	50
902930	8,0 x 340 мм	TX40	●	50
902931	8,0 x 360 мм	TX40	●	50
902932	8,0 x 380 мм	TX40	●	50
903030	8,0 x 400 мм	TX40	●	50
903513	10,0 x 100 мм	TX40	●	50
903491	10,0 x 120 мм	TX40	●	50
903492	10,0 x 140 мм	TX40	●	50
903493	10,0 x 160 мм	TX40	●	50
903494	10,0 x 180 мм	TX40	●	50
903495	10,0 x 200 мм	TX40	●	50
903496	10,0 x 220 мм	TX40	●	50
903497	10,0 x 240 мм	TX40	●	50
903498	10,0 x 260 мм	TX40	●	50
903499	10,0 x 280 мм	TX40	●	50
903500	10,0 x 300 мм	TX40	●	50
903501	10,0 x 320 мм	TX40	●	50
903502	10,0 x 340 мм	TX40	●	50
903503	10,0 x 360 мм	TX40	●	50
903504	10,0 x 380 мм	TX40	●	50
903505	10,0 x 400 мм	TX40	●	50



### Подкладная шайба, сталь с желтой или голубой оцинковкой

Артикул желтый	Артикул голубой	Диаметр шурупа	Упаковка
900095	—	Ø 5,0	100
900096	900098	Ø 6,0	100
900097	900099	Ø 8,0	100
901032	b901032	Ø 10,0	100





Специалист по крепёжной технике

## Paneltwistec Тарельчатая головка, сталь с желтой оцинковкой



### Paneltwistec Тарельчатая головка,

сталь с желтой оцинковкой

Также для крепления надстропильной изоляции. Толщина изоляции – до 300 мм.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона n x Упаковка
g903204	8,0 x 80 мм	TX40	•	50 216 x 50
g903205	8,0 x 100 мм	TX40	•	50 216 x 50
g903466	8,0 x 120 мм	TX40	•	50 216 x 50
g903467	8,0 x 140 мм	TX40	•	50 216 x 50
g903468	8,0 x 160 мм	TX40	•	50 168 x 50
g903469	8,0 x 180 мм	TX40	•	50 168 x 50
g903470	8,0 x 200 мм	TX40	•	50 144 x 50
g903471	8,0 x 220 мм	TX40	•	50 144 x 50
g903472	8,0 x 240 мм	TX40	•	50 111 x 50
g903473	8,0 x 260 мм	TX40	•	50 111 x 50
g903474	8,0 x 280 мм	TX40	•	50 111 x 50
g903475	8,0 x 300 мм	TX40	•	50 84 x 50
g903476	8,0 x 320 мм	TX40	•	50 84 x 50
g903477	8,0 x 340 мм	TX40	•	50 84 x 50
g903478	8,0 x 360 мм	TX40	•	50 84 x 50
g904625	8,0 x 380 мм	TX40	•	50 84 x 50
g904626	8,0 x 400 мм	TX40	•	50 84 x 50

- Благодаря большему диаметру головки достигаются большие параметры затяжки и распределение давления по поперечному сечению головки.
- Значительно лучше используется допустимая нагрузка при сжатии шрупа.



### Упаковка Eurotec maxi



### Европоддон с упаковкой Eurotec maxi 8 картонных коробок



### Европоддон с упаковкой Eurotec maxi 16 картонных коробок



### Европоддон с упаковкой Eurotec maxi 24 картонных коробок



## Paneltwistec Потайная головка, сталь с голубой оцинковкой



### Paneltwistec Потайная головка, сталь с голубой оцинковкой

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса п x Упаковка
b903045	3,5 x 30 мм	TX15 ●	1000	19 x 1000
b903001	3,5 x 40 мм	TX15 ●	1000	18 x 1000
b903002	3,5 x 50 мм	TX15 ●	500	18 x 500
b903003	4,0 x 30 мм	TX20 ●	1000	18 x 1000
b903603	4,0 x 35 мм	TX20 ●	1000	18 x 1000
b903004	4,0 x 40 мм	TX20 ●	1000	12 x 1000
b902089	4,0 x 45 мм	TX20 ●	500	18 x 500
b903005	4,0 x 50 мм	TX20 ●	500	18 x 500
b903006	4,0 x 60 мм	TX20 ●	200	24 x 200
b903007	4,0 x 70 мм	TX20 ●	200	24 x 200
b903008	4,0 x 80 мм	TX20 ●	200	19 x 200
b903009	4,5 x 40 мм	TX25 ●	500	24 x 500
b903087	4,5 x 45 мм	TX25 ●	500	24 x 500
b903010	4,5 x 50 мм	TX25 ●	500	18 x 500
b903011	4,5 x 60 мм	TX25 ●	200	19 x 200
b903012	4,5 x 70 мм	TX25 ●	200	19 x 200
b903013	4,5 x 80 мм	TX25 ●	200	19 x 200
b903014	5,0 x 40 мм	TX25 ●	200	24 x 200
b903015	5,0 x 50 мм	TX25 ●	200	24 x 200
b903016	5,0 x 60 мм	TX25 ●	200	19 x 200
b903017	5,0 x 70 мм	TX25 ●	200	18 x 200
b903018	5,0 x 80 мм	TX25 ●	200	18 x 200
b903578	5,0 x 90 мм	TX25 ●	200	18 x 200
b903019	5,0 x 100 мм	TX25 ●	200	18 x 200
b903020	5,0 x 120 мм	TX25 ●	200	18 x 200
b903021	6,0 x 60 мм	TX30 ●	200	18 x 200
b903022	6,0 x 70 мм	TX30 ●	200	18 x 200
b903023	6,0 x 80 мм	TX30 ●	200	18 x 200
b903163	6,0 x 90 мм	TX30 ●	100	24 x 100
b903024	6,0 x 100 мм	TX30 ●	100	19 x 100
b903025	6,0 x 120 мм	TX30 ●	100	18 x 100
b903027	6,0 x 140 мм	TX30 ●	100	18 x 100
b903030	6,0 x 150 мм	TX30 ●	100	18 x 100
b903029	6,0 x 160 мм	TX30 ●	100	18 x 100
b903031	6,0 x 180 мм	TX30 ●	100	12 x 100
b903032	6,0 x 200 мм	TX30 ●	100	12 x 100
b903033	6,0 x 220 мм	TX30 ●	100	12 x 100
b903034	6,0 x 240 мм	TX30 ●	100	-
b903035	6,0 x 260 мм	TX30 ●	100	-
b903036	6,0 x 280 мм	TX30 ●	100	-
b903037	6,0 x 300 мм	TX30 ●	100	-



### Paneltwistec Потайная головка, сталь с голубой оцинковкой

Также для крепления надстропильной изоляции. Толщина изоляции – до 300 мм.

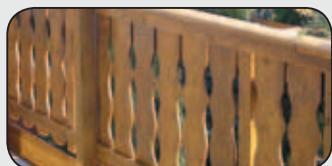
Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
903622	8,0 x 80/48 мм	TX40 ●	50
903444	8,0 x 100/60 мм	TX40 ●	50
903445	8,0 x 120/80 мм	TX40 ●	50
903446	8,0 x 140/80 мм	TX40 ●	50
903447	8,0 x 160/80 мм	TX40 ●	50
903448	8,0 x 180/80 мм	TX40 ●	50
903449	8,0 x 200/80 мм	TX40 ●	50
903450	8,0 x 220/80 мм	TX40 ●	50
903451	8,0 x 240/80 мм	TX40 ●	50
903452	8,0 x 260/80 мм	TX40 ●	50
903453	8,0 x 280/80 мм	TX40 ●	50
903454	8,0 x 300/80 мм	TX40 ●	50
903455	8,0 x 320/80 мм	TX40 ●	50
903456	8,0 x 340/80 мм	TX40 ●	50
903457	8,0 x 360/80 мм	TX40 ●	50
903458	8,0 x 380/80 мм	TX40 ●	50
903459	8,0 x 400/80 мм	TX40 ●	50
b903512	10,0 x 80/48 мм	TX40 ●	50
b903513	10,0 x 100/60 мм	TX40 ●	50
b903491	10,0 x 120/90 мм	TX40 ●	50
b903492	10,0 x 140/90 мм	TX40 ●	50
b903493	10,0 x 160/90 мм	TX40 ●	50
b903494	10,0 x 180/90 мм	TX40 ●	50
b903495	10,0 x 200/90 мм	TX40 ●	50
b903496	10,0 x 220/90 мм	TX40 ●	50
b903497	10,0 x 240/90 мм	TX40 ●	50
b903498	10,0 x 260/90 мм	TX40 ●	50
b903499	10,0 x 280/90 мм	TX40 ●	50
b903500	10,0 x 300/90 мм	TX40 ●	50
b903501	10,0 x 320/90 мм	TX40 ●	50
b903502	10,0 x 340/90 мм	TX40 ●	50
b903503	10,0 x 360/90 мм	TX40 ●	50
b903504	10,0 x 380/90 мм	TX40 ●	50
b903505	10,0 x 400/90 мм	TX40 ●	50





Специалист по крепёжной технике

## Paneltwistec 1000 Потайная головка



### Paneltwistec 1000 Потайная головка

Стойкость к коррозии – до 1000 часов испытания в камере с солевым туманом.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона n x Упаковка
r945035	3,0 x 16 мм	TX10 ○	1000	24 x 1000
r903038	3,0 x 20 мм	TX10 ○	1000	24 x 1000
r903039	3,0 x 25 мм	TX10 ○	1000	24 x 1000
r903040	3,0 x 30 мм	TX10 ○	1000	24 x 1000
r903041	3,0 x 35 мм	TX10 ○	1000	19 x 1000
r903042	3,0 x 40 мм	TX10 ○	1000	18 x 1000
r945036	3,5 x 12 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r945037	3,5 x 16 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r903043	3,5 x 20 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r903044	3,5 x 25 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r903045	3,5 x 30 мм	Единый TX20 ●	1000	19 x 1000
r903046	3,5 x 35 мм	Единый TX20 ●	1000	18 x 1000
r903047	3,5 x 40 мм	Единый TX20 ●	1000	18 x 1000
r903048	3,5 x 50 мм	Единый TX20 ●	500	18 x 1000
r945038	4,0 x 16 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r903001	4,0 x 20 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r903002	4,0 x 25 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r903003	4,0 x 30 мм	Единый TX20 ●	1000	18 x 1000
r903049	4,0 x 35 мм	Единый TX20 ●	1000	18 x 1000
r903004	4,0 x 40 мм	Единый TX20 ●	500	18 x 500
r902089	4,0 x 45 мм	Единый TX20 ●	500	18 x 500
r903005	4,0 x 50 мм	Единый TX20 ●	500	18 x 500
r903006	4,0 x 60 мм	Единый TX20 ●	200	24 x 200
r903007	4,0 x 70 мм	Единый TX20 ●	200	24 x 200
r903008	4,0 x 80 мм	Единый TX20 ●	200	19 x 200
r945039	4,5 x 16 мм	Единый TX20 ●	1000	24 x 1000
r903050	4,5 x 25 мм	Единый TX20 ●	500	24 x 500
r903051	4,5 x 30 мм	Единый TX20 ●	500	24 x 500
r903052	4,5 x 35 мм	Единый TX20 ●	500	24 x 500
r903009	4,5 x 40 мм	Единый TX20 ●	500	24 x 500
r903010	4,5 x 50 мм	Единый TX20 ●	500	18 x 500
r903011	4,5 x 60 мм	Единый TX20 ●	200	19 x 200
r903012	4,5 x 70 мм	Единый TX20 ●	200	19 x 200
r903013	4,5 x 80 мм	Единый TX20 ●	200	19 x 200
r903468	4,5 x 90 мм	Единый TX20 ●	200	18 x 200
r903063	4,5 x 100 мм	Единый TX20 ●	200	18 x 200

#### Внимание!

Шурупы диаметром  $\varnothing = 3,0$  мм не подпадают под действие Европейского технического свидетельства (ETA) или стройнадзора.



### Paneltwistec 1000 Потайная головка

Стойкость к коррозии – до 1000 часов испытания в камере с солевым туманом.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса n x Упаковка
r903053	5,0 x 25 мм	Единый TX20 ●	500	24 x 500
r903054	5,0 x 30 мм	Единый TX20 ●	500	24 x 500
r903055	5,0 x 35 мм	Единый TX20 ●	500	19 x 500
r903014	5,0 x 40 мм	Единый TX20 ●	200	24 x 200
r903579	5,0 x 45 мм	Единый TX20 ●	200	24 x 200
r903015	5,0 x 50 мм	Единый TX20 ●	200	24 x 200
r903016	5,0 x 60 мм	Единый TX20 ●	200	24 x 200
r903017	5,0 x 70 мм	Единый TX20 ●	200	19 x 200
r903018	5,0 x 80 мм	Единый TX20 ●	200	18 x 200
r903578	5,0 x 90 мм	Единый TX20 ●	200	18 x 200
r903019	5,0 x 100 мм	Единый TX20 ●	200	18 x 200
r903020	5,0 x 120 мм	Единый TX20 ●	200	18 x 200
r903581	6,0 x 40 мм	TX30 ●	200	18 x 200
r903582	6,0 x 50 мм	TX30 ●	200	18 x 200
r903021	6,0 x 60 мм	TX30 ●	200	18 x 200
r903022	6,0 x 70 мм	TX30 ●	200	18 x 200
r903023	6,0 x 80 мм	TX30 ●	200	18 x 200
r903163	6,0 x 90 мм	TX30 ●	100	24 x 100
r903024	6,0 x 100 мм	TX30 ●	100	19 x 100
r903025	6,0 x 120 мм	TX30 ●	100	18 x 100
r903026	6,0 x 130 мм	TX30 ●	100	18 x 100
r903027	6,0 x 140 мм	TX30 ●	100	18 x 100
r903029	6,0 x 160 мм	TX30 ●	100	18 x 100
r903031	6,0 x 180 мм	TX30 ●	100	12 x 100
r903032	6,0 x 200 мм	TX30 ●	100	12 x 100
r903033	6,0 x 220 мм	TX30 ●	100	12 x 100
r903034	6,0 x 240 мм	TX30 ●	100	-
r903035	6,0 x 260 мм	TX30 ●	100	-
r903036	6,0 x 280 мм	TX30 ●	100	-
r903037	6,0 x 300 мм	TX30 ●	100	-



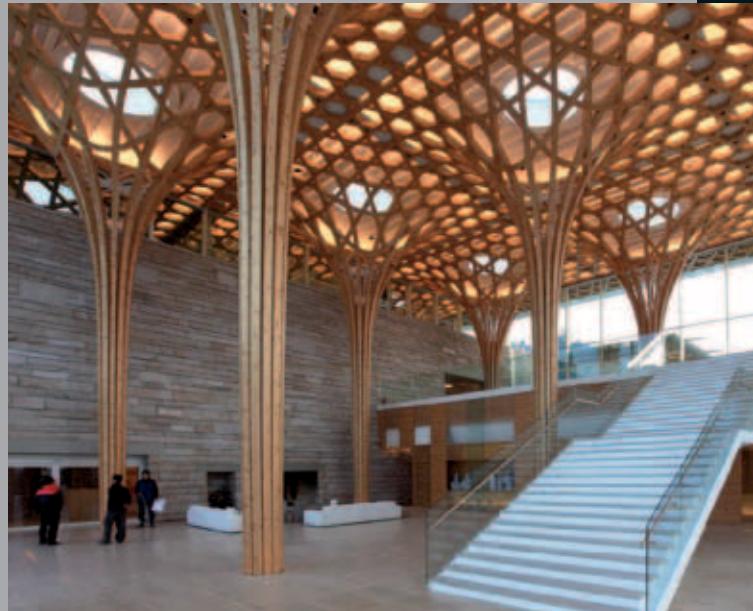
## Paneltwistec 1000 Тарельчатая головка



### Paneltwistec 1000 Тарельчатая головка

Стойкость к коррозии – до 1000 часов испытания в камере с солевым туманом.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x Упаковка
r901357	6,0 x 100 мм	TX30 ●	100	216 x 100
r901359	6,0 x 120 мм	TX30 ●	100	216 x 100
r901361	6,0 x 140 мм	TX30 ●	100	216 x 100
r901364	6,0 x 180 мм	TX30 ●	100	168 x 100
r901365	6,0 x 200 мм	TX30 ●	100	144 x 100



### Paneltwistec 1000 Тарельчатая головка

Стойкость к коррозии – до 1000 часов испытания в камере с солевым туманом. Также для крепления надстропильной изоляции.

Толщина изоляции – до 300 мм.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x Упаковка
r903060	8,0 x 80 мм	TX40 ●	50	216 x 50
r903062	8,0 x 100 мм	TX40 ●	50	216 x 50
r903064	8,0 x 120 мм	TX40 ●	50	216 x 50
r903066	8,0 x 140 мм	TX40 ●	50	216 x 50
r903067	8,0 x 160 мм	TX40 ●	50	168 x 50
r903470	8,0 x 180 мм	TX40 ●	50	168 x 50
r903069	8,0 x 200 мм	TX40 ●	50	144 x 50
r903472	8,0 x 220 мм	TX40 ●	50	144 x 50
r903071	8,0 x 240 мм	TX40 ●	50	111 x 50
r903072	8,0 x 260 мм	TX40 ●	50	111 x 50
r903073	8,0 x 280 мм	TX40 ●	50	111 x 50
r903074	8,0 x 300 мм	TX40 ●	50	84 x 50
r903475	8,0 x 360 мм	TX40 ●	50	84 x 50
r903476	8,0 x 400 мм	TX40 ●	50	84 x 50
r903077	10,0 x 60 мм	TX40 ●	50	216 x 50
r903079	10,0 x 80 мм	TX40 ●	50	216 x 50
r903081	10,0 x 100 мм	TX40 ●	50	168 x 50
r903083	10,0 x 120 мм	TX40 ●	50	168 x 50
r903084	10,0 x 140 мм	TX40 ●	50	144 x 50
r903085	10,0 x 160 мм	TX40 ●	50	144 x 50
r903086	10,0 x 180 мм	TX40 ●	50	144 x 50
r903087	10,0 x 200 мм	TX40 ●	50	111 x 50
r903088	10,0 x 220 мм	TX40 ●	50	111 x 50
r903089	10,0 x 240 мм	TX40 ●	50	111 x 50

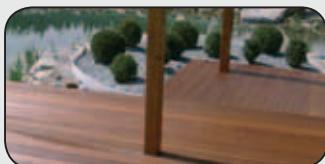
- Благодаря большему диаметру головки достигаются большие параметры затяжки и распределения давления по поперечному сечению головки.
- Значительно лучше используется допустимая нагрузка при сжатии шурупа.





Специалист по крепёжной технике

## Paneltwistec Потайная головка



### Paneltwistec Потайная головка,

Закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x Упаковка
904474	4,0 x 40 мм	TX15 ●	500	24 x 500
904475	4,0 x 45 мм	TX15 ●	500	18 x 500
904476	4,0 x 50 мм	TX15 ●	500	18 x 500
904477	4,0 x 60 мм	TX15 ●	500	12 x 500
904478	4,5 x 45 мм	TX20 ●	200	24 x 200
904479	4,5 x 50 мм	TX20 ●	200	24 x 200
904480	4,5 x 60 мм	TX20 ●	200	19 x 200
904481	4,5 x 70 мм	TX20 ●	200	19 x 200
100981	4,5 x 80 мм	TX20 ●	200	19 x 200
904482	5,0 x 50 мм	TX25 ●	200	24 x 200
904483	5,0 x 60 мм	TX25 ●	200	18 x 200
904484	5,0 x 70 мм	TX25 ●	200	19 x 200
904485	5,0 x 80 мм	TX25 ●	200	18 x 200
904487	5,0 x 90 мм	TX25 ●	100	24 x 100
904011	5,0 x 100 мм	TX25 ●	100	24 x 100
904012	6,0 x 60 мм	TX25 ●	100	24 x 100
904013	6,0 x 70 мм	TX25 ●	100	24 x 100
904014	6,0 x 80 мм	TX25 ●	100	24 x 100
904015	6,0 x 90 мм	TX25 ●	100	24 x 100
904016	6,0 x 100 мм	TX25 ●	100	24 x 100
904017	6,0 x 120 мм	TX25 ●	100	19 x 100
904018	6,0 x 140 мм	TX25 ●	100	19 x 100
904019	6,0 x 160 мм	TX25 ●	100	18 x 100

#### Области применения шурупов из закаленной высококачественной стали:

- Эта сталь объединяет лучшие свойства углеродистых и нержавеющих сталей. Относительно нержавеющая, как A2 с высокими механическими параметрами оцинкованной стали. Закаленная высококачественная сталь не является кислотостойкой. Поэтому она также не пригодна для крепления древесины, содержащей дубильные вещества (например, дуба).
- Закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию.
- Нержавеющая сталь согласно DIN 10088.
- Шурупы пригодны для соединения древесины с древесиной в наружных зонах и используются при отделке фасадов, балконов, в садоводстве.



## Paneltwistec Тарельчатая головка



### Paneltwistec Тарельчатая головка,

Закаленная высококачественная сталь  
для крепления шиферной кровли

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x Упаковка
945868	4,0 x 30 мм	TX20 ●	500	24 x 500

• Диаметр головки Ø10 мм.



### Paneltwistec Тарельчатая головка,

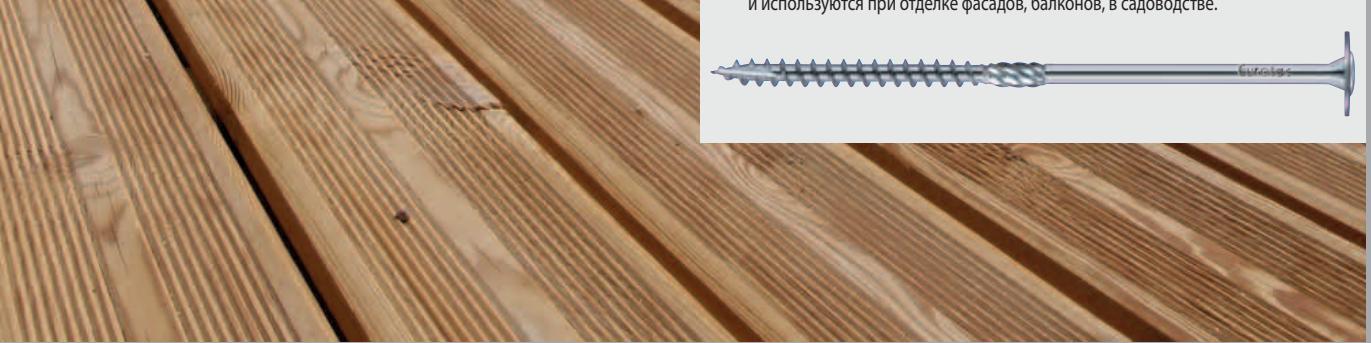
Закаленная высококачественная сталь  
Также для крепления надстропильной изоляции.  
Толщина изоляции – до 300 мм.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x Упаковка
945278	8,0 x 80 мм	TX40 ●	50	216 x 50
945270	8,0 x 100 мм	TX40 ●	50	216 x 50
945271	8,0 x 120 мм	TX40 ●	50	216 x 50
945272	8,0 x 140 мм	TX40 ●	50	216 x 50
945364	8,0 x 160 мм	TX40 ●	50	168 x 50
945365	8,0 x 180 мм	TX40 ●	50	168 x 50
945366	8,0 x 200 мм	TX40 ●	50	144 x 50
945367	8,0 x 220 мм	TX40 ●	50	144 x 50
945368	8,0 x 240 мм	TX40 ●	50	111 x 50
945369	8,0 x 260 мм	TX40 ●	50	111 x 50
945370	8,0 x 280 мм	TX40 ●	50	111 x 50
945371	8,0 x 300 мм	TX40 ●	50	84 x 50
945372	8,0 x 320 мм	TX40 ●	50	84 x 50
945373	8,0 x 340 мм	TX40 ●	50	84 x 50
945374	8,0 x 360 мм	TX40 ●	50	84 x 50
945375	8,0 x 380 мм	TX40 ●	50	84 x 50
945376	8,0 x 400 мм	TX40 ●	50	84 x 50

- Благодаря большему диаметру головки достигаются большие параметры затяжки и распределения давления по поперечному сечению головки.
- Значительно лучше используется допустимая нагрузка при скатии шурупа.

#### Области применения шурупов из закаленной высококачественной стали:

- Эта сталь объединяет лучшие свойства углеродистых и нержавеющих сталей. Относительно нержавеющая, как A2 с высокими механическими параметрами оцинкованной стали. Закаленная высококачественная сталь не является кислотостойкой. Поэтому она также не пригодна для крепления древесины, содержащей дубильные вещества (например, дуба).
- Закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию.
- Нержавеющая сталь согласно DIN 10088.
- Шурупы пригодны для соединения древесины с древесиной в наружных зонах и используются при отделке фасадов, балконов, в садоводстве.



## Paneltwistec A4 Потайная головка и декоративная головка



### Paneltwistec A4 Потайная головка, коррозионно- и кислотостойкая

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса п x Упаковка
901476	4,0 x 25	TX20 ●	500	18 x 500
111442	4,0 x 35	TX20 ●	500	18 x 500
903202	4,0 x 40	TX20 ●	500	18 x 500
111443	4,0 x 45	TX20 ●	500	18 x 500
901109	4,0 x 55	TX20 ●	500	18 x 500
111444	4,0 x 60	TX20 ●	500	18 x 500
111445	4,0 x 70	TX20 ●	200	24 x 200
111446	4,0 x 80	TX20 ●	200	19 x 200
111447	4,5 x 45	TX25 ●	200	19 x 200
111448	4,5 x 60	TX25 ●	200	19 x 200
111449	4,5 x 70	TX25 ●	200	19 x 200
111450	4,5 x 80	TX25 ●	200	19 x 200
903990	5,0 x 40	TX25 ●	200	24 x 200
111451	5,0 x 50	TX25 ●	200	24 x 200
111452	5,0 x 60	TX25 ●	200	24 x 200
111453	5,0 x 70	TX25 ●	200	19 x 200
111454	5,0 x 80	TX25 ●	200	18 x 200
903580	5,0 x 100	TX25 ●	200	18 x 200
944923	6,0 x 50	TX25 ●	200	24 x 200
111459	6,0 x 60	TX25 ●	100	18 x 100
944885	6,0 x 70	TX25 ●	100	18 x 100
111460	6,0 x 80	TX25 ●	100	18 x 100
111458	6,0 x 100	TX25 ●	100	19 x 100
901478	6,0 x 120	TX25 ●	100	18 x 100



### Paneltwistec A4, декоративная головка коррозионно- и кислотостойкая

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса п x Упаковка
901479	3,2 x 25	TX10 ○	1000	12 x 1000
903038	3,2 x 30	TX10 ○	1000	12 x 1000
901480	3,2 x 35	TX10 ○	1000	12 x 1000
901481	3,2 x 40	TX10 ○	1000	12 x 1000
903104	3,2 x 50	TX10 ○	1000	12 x 1000



#### Области применения шурупов из закаленной высококачественной стали А4:

- Эта сталь является нержавеющей сталью согласно общему допуску стройнадзора Z-30.3-6. Благодаря коррозионно- и кислотостойкости она пригодна для крепления древесины, содержащей дубильные вещества (например, дуба) и для применения в солесодержащих атмосферах.
- Не пригодны для применения в содержащей хлор атмосфере, например, в закрытых бассейнах.
- Шурупы пригодны для крепления древесины к древесине в наружных зонах и используются при отделке фасадов, балконов, в садоводстве.





## Шурупы Novotek, оцинкованная или закаленная высококачественная сталь



### Шурупы Novotek, оцинкованная сталь

цементированная сталь, гальванически оцинкованная, особое антифрикционное покрытие, шлиц Тес, сверловидный наконечник Тес

Артикул желтый	Артикул голубой	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса n x Упаковка
110045	111494	4,0 x 30 мм	TX15 ●	1000	18 x 1000
110046	111495	4,0 x 35 мм	TX15 ●	1000	18 x 1000
110047	111496	4,0 x 40 мм	TX15 ●	1000	12 x 1000
110044	111497	4,0 x 45 мм	TX15 ●	500	18 x 500
110048	111498	4,0 x 50 мм	TX15 ●	500	18 x 500
110049	111499	4,0 x 60 мм	TX15 ●	200	24 x 200
110051	900818	4,5 x 30 мм	TX20 ●	500	24 x 500
110050	111501	4,5 x 35 мм	TX20 ●	500	24 x 500
110077	111502	4,5 x 40 мм	TX20 ●	500	24 x 500
110052	111503	4,5 x 45 мм	TX20 ●	500	24 x 500
110053	111504	4,5 x 50 мм	TX20 ●	500	18 x 500
110054	111505	4,5 x 60 мм	TX20 ●	200	19 x 200
110055	111506	4,5 x 70 мм	TX20 ●	200	19 x 200
900877	111507	5,0 x 40 мм	TX25 ●	200	24 x 200
110056	111508	5,0 x 50 мм	TX25 ●	200	24 x 200
110057	111509	5,0 x 60 мм	TX25 ●	200	19 x 200
110058	111510	5,0 x 70 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110059	111511	5,0 x 80 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110060	111512	5,0 x 90 мм	TX25 ●	200	18 x 200
900462	903623	5,0 x 100 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110092	903117	6,0 x 80 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110093	903118	6,0 x 90 мм	TX25 ●	100	24 x 100
110094	903119	6,0 x 100 мм	TX25 ●	100	19 x 100
110096	903120	6,0 x 120 мм	TX25 ●	100	18 x 100
110097	903121	6,0 x 140 мм	TX25 ●	100	18 x 100
110098	903122	6,0 x 160 мм	TX25 ●	100	12 x 100

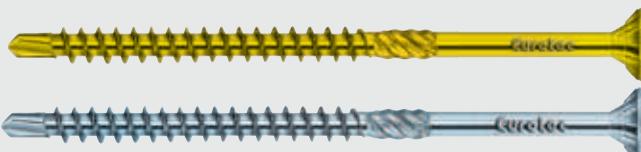
Шурупы Novotek обеспечивают простое, быстрое и чистое соединение древесины с древесиной. Эти шурупы особо пригодны в случаях с большим риском образования трещин и растрескивания. Новая резьба и инновационный сверловидный наконечник обеспечивают надежную посадку и высокие значения параметров на вырыв.

#### Преимущества:

- не требуется предварительное сверление
- отсутствие образования трещин и растрескивания в узких краевых зонах
- отсутствует биение шлицевого механизма «Тес» по шурупам

#### Особо пригодны для:

использования в модельстроении, лестничных, фасадных конструкциях для столлярно-плотничных мастерских, столлярных мастерских, кровельных работ.



### Шурупы Novotek,

закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса n x Упаковка
903323	4,0 x 30 мм	TX15 ●	500	19 x 500
110299	4,0 x 40 мм	TX15 ●	500	18 x 500
110300	4,0 x 45 мм	TX15 ●	500	18 x 500
110301	4,0 x 50 мм	TX15 ●	500	18 x 500
110302	4,0 x 60 мм	TX15 ●	500	18 x 500
110319	4,5 x 40 мм	TX20 ●	200	19 x 200
944839	4,5 x 45 мм	TX20 ●	200	19 x 200
110303	4,5 x 50 мм	TX20 ●	200	19 x 200
110304	4,5 x 60 мм	TX20 ●	200	19 x 200
110305	4,5 x 70 мм	TX20 ●	200	19 x 200
110306	4,5 x 80 мм	TX20 ●	200	19 x 200
110307	5,0 x 50 мм	TX25 ●	200	24 x 200
110308	5,0 x 60 мм	TX25 ●	200	19 x 200
110309	5,0 x 70 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110310	5,0 x 80 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110311	5,0 x 90 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110312	5,0 x 100 мм	TX25 ●	200	18 x 200
110313	6,0 x 80 мм	TX25 ●	100	24 x 100
110314	6,0 x 90 мм	TX25 ●	100	24 x 100
110315	6,0 x 100 мм	TX25 ●	100	19 x 100
110316	6,0 x 120 мм	TX25 ●	100	18 x 100
110317	6,0 x 140 мм	TX25 ●	100	18 x 100
110318	6,0 x 160 мм	TX25 ●	100	18 x 100

Шурупы Novotek обеспечивают простое, быстрое и чистое соединение древесины с древесиной. Эти шурупы особо пригодны в случаях с большим риском образования трещин и растрескивания. Новая резьба и инновационный сверловидный наконечник обеспечивают надежную посадку и высокие значения параметров на вырыв.

#### Преимущества:

- не требуется предварительное сверление
- отсутствие образования трещин и растрескивания в узких краевых зонах
- отсутствует биение шлицевого механизма «Тес» по шурупам

#### Области применения шурупов из закаленной высококачественной стали:

- Эта сталь объединяет лучшие свойства углеродистых и нержавеющих сталей. Относительно нержавеющая, как A2 с высокими механическими параметрами оцинкованной стали. Закаленная высококачественная сталь не является кислотостойкой. Поэтому она также не пригодна для крепления древесины, содержащей дубильные вещества (например, дуба).
- Закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию.
- Нержавеющая сталь согласно DIN 10088.

#### Особо пригодны для:

использования в модельстроении, лестничных, фасадных конструкциях для столлярно-плотничных мастерских, столлярных мастерских, кровельных работ.



## Шурупы EcoTec для ДСП, оцинкованные

### Шурупы EcoTec для ДСП, гальванически оцинкованные

Применимы для внутренних зон, с потайной головкой, самозенкующая головка самозенкующая головка, шлицшилц TX, а также полная (VG) или частичная (TG) резьба. Для всей серии требуются только три размера TX.

Артикул	Размеры	Шлиц	VG/TG	Упаковка	Содержимое бокса п x Упаковка
903714	3,0 x 13 мм	TX 10 ○	VG	1000	24 x 1000
903715	3,0 x 15 мм	TX 10 ○	VG	1000	24 x 1000
903716	3,0 x 20 мм	TX 10 ○	VG	1000	24 x 1000
903717	3,0 x 25 мм	TX 10 ○	VG	1000	24 x 1000
903718	3,0 x 30 мм	TX 10 ○	VG	1000	24 x 1000
903719	3,0 x 35 мм	TX 10 ○	VG	1000	19 x 1000
903720	3,0 x 40 мм	TX 10 ○	TG	1000	18 x 1000
903721	3,0 x 45 мм	TX 10 ○	TG	1000	18 x 1000
903722	3,5 x 12 мм	TX 20 ●	VG	1000	24 x 1000
903723	3,5 x 15 мм	TX 20 ●	VG	1000	24 x 1000
903724	3,5 x 20 мм	TX 20 ●	VG	1000	24 x 1000
903725	3,5 x 25 мм	TX 20 ●	VG	1000	24 x 1000
903726	3,5 x 30 мм	TX 20 ●	VG	1000	19 x 1000
903727	3,5 x 35 мм	TX 20 ●	TG	1000	18 x 1000
903728	3,5 x 40 мм	TX 20 ●	TG	1000	18 x 1000
903729	3,5 x 45 мм	TX 20 ●	TG	500	18 x 500
903730	3,5 x 50 мм	TX 20 ●	TG	500	18 x 500
903731	4,0 x 15 мм	TX 20 ●	VG	1000	24 x 1000
903732	4,0 x 20 мм	TX 20 ●	VG	1000	24 x 1000
903733	4,0 x 25 мм	TX 20 ●	VG	1000	24 x 1000
903734	4,0 x 30 мм	TX 20 ●	VG	1000	18 x 1000
903735	4,0 x 35 мм	TX 20 ●	VG	1000	18 x 1000
903736	4,0 x 40 мм	TX 20 ●	TG	500	18 x 500
903737	4,0 x 45 мм	TX 20 ●	TG	500	18 x 500
903738	4,0 x 50 мм	TX 20 ●	TG	500	18 x 500
903739	4,0 x 60 мм	TX 20 ●	TG	200	24 x 200
903740	4,0 x 70 мм	TX 20 ●	TG	200	24 x 200
903741	4,5 x 20 мм	TX 20 ●	VG	500	24 x 500
903742	4,5 x 25 мм	TX 20 ●	VG	500	24 x 500
903743	4,5 x 30 мм	TX 20 ●	VG	500	24 x 500
903744	4,5 x 35 мм	TX 20 ●	VG	500	24 x 500
903745	4,5 x 40 мм	TX 20 ●	TG	500	24 x 500
903746	4,5 x 45 мм	TX 20 ●	TG	500	24 x 500
903747	4,5 x 50 мм	TX 20 ●	TG	500	18 x 500
903748	4,5 x 60 мм	TX 20 ●	TG	200	19 x 200
903749	4,5 x 70 мм	TX 20 ●	TG	200	19 x 200
903750	4,5 x 80 мм	TX 20 ●	TG	200	19 x 200
903751	5,0 x 20 мм	TX 20 ●	VG	500	24 x 500
903752	5,0 x 25 мм	TX 20 ●	VG	500	24 x 500
903753	5,0 x 30 мм	TX 20 ●	VG	500	24 x 500
903754	5,0 x 35 мм	TX 20 ●	VG	500	19 x 500
903755	5,0 x 40 мм	TX 20 ●	TG	200	24 x 200
903756	5,0 x 45 мм	TX 20 ●	TG	200	24 x 200
903757	5,0 x 50 мм	TX 20 ●	TG	200	24 x 200
903758	5,0 x 60 мм	TX 20 ●	TG	200	19 x 200
903759	5,0 x 70 мм	TX 20 ●	TG	200	18 x 200
903760	5,0 x 80 мм	TX 20 ●	TG	200	18 x 200
903761	5,0 x 90 мм	TX 20 ●	TG	200	18 x 200
903762	5,0 x 100 мм	TX 20 ●	TG	200	18 x 200
903763	5,0 x 120 мм	TX 20 ●	TG	200	18 x 200
903764	6,0 x 40 мм	TX 30 ●	VG	200	18 x 200
903765	6,0 x 50 мм	TX 30 ●	VG	200	18 x 200
903766	6,0 x 60 мм	TX 30 ●	TG	200	18 x 200
903767	6,0 x 70 мм	TX 30 ●	TG	200	18 x 200
903768	6,0 x 80 мм	TX 30 ●	TG	200	18 x 200
903769	6,0 x 90 мм	TX 30 ●	TG	100	24 x 100
903770	6,0 x 100 мм	TX 30 ●	TG	100	19 x 100
903771	6,0 x 120 мм	TX 30 ●	TG	100	18 x 100
903772	6,0 x 140 мм	TX 30 ●	TG	100	18 x 100
904540	6,0 x 160 мм	TX 30 ●	TG	100	18 x 100
904541	6,0 x 180 мм	TX 30 ●	TG	100	12 x 100
904542	6,0 x 200 мм	TX 30 ●	TG	100	12 x 100
904617	6,0 x 220 мм	TX 30 ●	TG	100	12 x 100
904618	6,0 x 240 мм	TX 30 ●	TG	100	-
904619	6,0 x 260 мм	TX 30 ●	TG	100	-
904620	6,0 x 280 мм	TX 30 ●	TG	100	-
904621	6,0 x 300 мм	TX 30 ●	TG	100	-



#### Внимание!

Шурупы диаметром Ø= 3,0 мм не подпадают под действие ETA.

## Шурупы для угловых кронштейнов & Fubofix

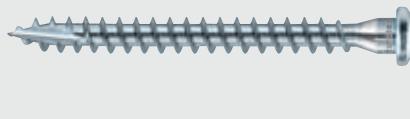


### Шурупы для угловых кронштейнов

Сталь с голубой оцинковкой



Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
945232	5,0x35	TX 20 ●	250
945241	5,0x40	TX 20 ●	250
945233	5,0x50	TX 20 ●	250



### Fubofix

Шурупы для ДСП, сталь с голубой оцинковкой

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
945244-2	4,2 x 25	TX 20 ●	1000
945245-2	4,2 x 35	TX 20 ●	1000
945246-2	4,2 x 45	TX 20 ●	1000
945247-2	4,2 x 55	TX 20 ●	500
945248-2	4,2 x 75	TX 20 ●	500



### Fubofix

Шурупы для ДСП, сталь с голубой оцинковкой и четырехгранным острием

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
945244-20	4,2 x 25	TX 20 ●	1000
945245-20	4,2 x 35	TX 20 ●	1000
945246-20	4,2 x 45	TX 20 ●	1000
945247-20	4,2 x 55	TX 20 ●	500
945248-20	4,2 x 75	TX 20 ●	500





## Justitec, установочный шуруп, установочный мини-шуруп, шурупы для ДСП Panhead TX



### Justitec

цинкованная сталь, антифрикционное покрытие

Артикул	Размеры	Шлиц	Пределы регулирования	Упаковка
111804	6,0 x 60 мм	TX 25 ●	0 - 10 мм	200
111805	6,0 x 70 мм	TX 25 ●	0 - 20 мм	200
111806	6,0 x 80 мм	TX 25 ●	0 - 30 мм	200
111807	6,0 x 90 мм	TX 25 ●	0 - 40 мм	100
111808	6,0 x 100 мм	TX 25 ●	0 - 50 мм	100
111824	6,0 x 110 мм	TX 25 ●	0 - 60 мм	100
111809	6,0 x 120 мм	TX 25 ●	0 - 70 мм	100
905632	6,0 x 130 мм	TX 25 ●	0 - 80 мм	100
905633	6,0 x 145 мм	TX 25 ●	0 - 95 мм	100
905634	6,0 x 160 мм	TX 25 ●	0 - 110 мм	100

- Не требуется предварительное сверление, бесступенчатое юстирование
- Не требуется подкладывать клинья, обработка дерева по дереву



### Установочный шуруп

Оцинкованная сталь, антифрикционное покрытие

Артикул	Размеры*	Шлиц	Пределы регулирования	Упаковка
110099	6/10,0 x 60/20 мм	TX25 ●	0 - 15 мм	200
110100	6/10,0 x 70/20 мм	TX25 ●	15 - 25 мм	200
110101	6/10,0 x 80/20 мм	TX25 ●	15 - 35 мм	200
110102	6/10,0 x 90/20 мм	TX25 ●	25 - 45 мм	200
110103	6/10,0 x 100/20 мм	TX25 ●	35 - 55 мм	200
110104	6/10,0 x 120/20 мм	TX25 ●	55 - 75 мм	100
110105	6/10,0 x 135/20 мм	TX25 ●	70 - 90 мм	100
110106	6/10,0 x 150/20 мм	TX25 ●	75 - 105 мм	100
110107	6/10,0 x 180/20 мм	TX25 ●	100 - 135 мм	100
110108	6/10,0 x 200/20 мм	TX25 ●	135 - 155 мм	100
900021	6/10,0 x 250/20 мм	TX25 ●	175 - 205 мм	100
900020	6/10,0 x 300/20 мм	TX25 ●	235 - 255 мм	100
900018	6/10,0 x 350/20 мм	TX25 ●	275 - 305 мм	50
900022	6/10,0 x 400/20 мм	TX25 ●	335 - 355 мм	50
900023	6/10,0 x 450/20 мм	TX25 ●	375 - 405 мм	50
900679	6/10,0 x 500/20 мм	TX25 ●	435 - 455 мм	50
944865	6/10,0 x 100/45 мм	TX25 ●	35 - 55 мм	200
901521	6/10,0 x 110/45 мм	TX25 ●	45 - 65 мм	100
900648	6/10,0 x 120/45 мм	TX25 ●	55 - 75 мм	100
900650	6/10,0 x 135/45 мм	TX25 ●	70 - 90 мм	100
900649	6/10,0 x 150/45 мм	TX25 ●	75 - 105 мм	100
901028	6/10,0 x 180/45 мм	TX25 ●	100 - 135 мм	100
903107	7/11,5 x 120/45 мм	TX30 ●	55 - 75 мм	100
903109	7/11,5 x 135/45 мм	TX30 ●	70 - 90 мм	100
903108	7/11,5 x 150/45 мм	TX30 ●	75 - 105 мм	100
902911	7/11,5 x 180/45 мм	TX30 ●	100 - 135 мм	100
905639	7/11,5 x 200/45 мм	TX30 ●	135 - 155 мм	100
905640	7/11,5 x 220/45 мм	TX30 ●	125 - 175 мм	100

\* Ø Резьба шурупа / Ø Резьбовая головка x Резьба шурупа / Длина резьбовой головки



### Установочный мини-шуруп

Оцинкованная сталь, антифрикционное покрытие

Артикул	Размеры*	Шлиц	Пределы регулирования	Упаковка
110121	4,5/8 x 60 мм	TX25 ●	0 - 15 мм	200
110122	4,5/8 x 80 мм	TX25 ●	15 - 35 мм	200
110123	4,5/8 x 100 мм	TX25 ●	35 - 55 мм	200
110124	4,5/8 x 120 мм	TX25 ●	55 - 75 мм	100

\* Ø Резьба шурупа / Ø Резьбовая головка x Длина шурупа

#### Области применения:

Установочные шурупы для монтажа без внутренних напряжений деревянных окон, алюминиевых и пластиковых окон, а также дверей. Для крепления деревянных опорных конструкций при отделке стен и потолков, для монтажа конька крыши и коньковых планок.



## Шурупы для ДСП Panhead TX

Сталь с голубой оцинковкой

Шурупы для ДСП для внутренних зон. Форма головки – полуокруглая.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
111158	3,0 x 20 мм	TX10 ○	1000
111159	3,0 x 25 мм	TX10 ○	1000
111160	3,0 x 30 мм	TX10 ○	1000
904523	3,5 x 16 мм	TX15 ●	1000
111164	3,5 x 20 мм	TX15 ●	1000
111165	3,5 x 25 мм	TX15 ●	1000
111166	3,5 x 30 мм	TX15 ●	1000
111167	3,5 x 35 мм	TX15 ●	1000
111168	3,5 x 40 мм	TX15 ●	1000
111176	4,0 x 40 мм	TX15 ●	500
111177	4,0 x 45 мм	TX15 ●	500
944777	4,0 x 20 мм	TX20 ○	500
900034	4,0 x 25 мм	TX20 ○	500
900035	4,0 x 30 мм	TX20 ○	500
944808	4,0 x 35 мм	TX20 ○	500
900036	4,0 x 40 мм	TX20 ○	500
944809	4,0 x 45 мм	TX20 ○	500
900037	4,0 x 50 мм	TX20 ○	500
111186	4,5 x 20 мм	TX25 ●	500
111187	4,5 x 25 мм	TX25 ●	500
111188	4,5 x 30 мм	TX25 ●	500
111189	4,5 x 35 мм	TX25 ●	500
111190	4,5 x 40 мм	TX25 ●	500
111191	4,5 x 45 мм	TX25 ●	500
111192	4,5 x 50 мм	TX25 ●	500
111199	5,0 x 20 мм	TX25 ●	500
111200	5,0 x 25 мм	TX25 ●	500
111201	5,0 x 30 мм	TX25 ●	500
111202	5,0 x 35 мм	TX25 ●	500
111203	5,0 x 40 мм	TX25 ●	200
111204	5,0 x 45 мм	TX25 ●	200
111205	5,0 x 50 мм	TX25 ●	200
111206	5,0 x 60 мм	TX25 ●	200
944902	6,0 x 30 мм	TX30 ●	200
945166	6,0 x 35 мм	TX30 ●	200
111211	6,0 x 40 мм	TX30 ●	200
111212	6,0 x 50 мм	TX30 ●	200
111213	6,0 x 60 мм	TX30 ●	200
111215	6,0 x 80 мм	TX30 ●	200



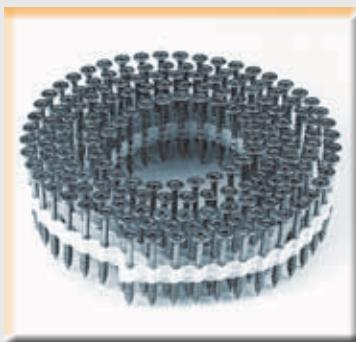
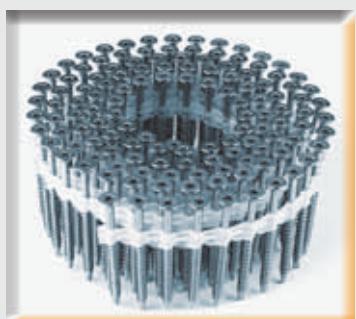
## Шурупы для ДСП Panhead TX 1000

Стойкость к коррозии – до 1000 часов испытания в камере с солевым туманом. Форма головки – плоскоконическая.

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
R903090	3,5 x 16 мм	TX20 ○	1000
R903091	3,5 x 20 мм	TX20 ○	1000
R903092	3,5 x 25 мм	TX20 ○	1000
R903093	3,5 x 30 мм	TX20 ○	1000
R903094	3,5 x 35 мм	TX20 ○	1000
R903095	3,5 x 40 мм	TX20 ○	1000
R903096	4,0 x 20 мм	TX20 ○	1000
R903097	4,0 x 25 мм	TX20 ○	1000
R903098	4,0 x 30 мм	TX20 ○	1000
R903099	4,0 x 35 мм	TX20 ○	1000
R903100	4,0 x 40 мм	TX20 ○	500
R903101	4,0 x 50 мм	TX20 ○	500
R903102	4,0 x 60 мм	TX20 ○	200
R903103	4,5 x 20 мм	TX20 ○	500
R903104	4,5 x 25 мм	TX20 ○	500
R903105	4,5 x 30 мм	TX20 ○	500
R903106	4,5 x 35 мм	TX20 ○	500
R903107	4,5 x 40 мм	TX20 ○	500
R903108	4,5 x 50 мм	TX20 ○	200
R903109	4,5 x 60 мм	TX20 ○	200
R903110	5,0 x 20 мм	TX20 ○	500
R903111	5,0 x 25 мм	TX20 ○	500
R903112	5,0 x 30 мм	TX20 ○	500
R903113	5,0 x 40 мм	TX20 ○	200
R903114	5,0 x 50 мм	TX20 ○	200
R903115	5,0 x 60 мм	TX20 ○	200
R903116	5,0 x 70 мм	TX20 ○	200
R903117	5,0 x 80 мм	TX20 ○	200
R903118	6,0 x 40 мм	TX30 ●	200
R903119	6,0 x 50 мм	TX30 ●	200
R903120	6,0 x 60 мм	TX30 ●	200



## Шурупы в барабанной пластиковой ленте



### Paneltwistec в барабанной пластиковой ленте

Система Holzher, сталь с голубой оцинковкой

Артикул	Размеры	Шлиц TX	Штук в ленте	Рулонов в коробке	Коробок на поддоне
905613	4,0 x 40 мм	TX 20 ●	167	12	90
905614	4,0 x 50 мм	TX 20 ●	167	12	90
905615	4,0 x 60 мм	TX 20 ●	167	10	70
905616	4,5 x 50 мм	TX 25 ●	125	10	70
905617	4,5 x 60 мм	TX 25 ●	125	10	70
905622	4,5 x 70 мм	TX 25 ●	125	5	100
905635	5,0 x 50 мм	TX 25 ●	125	12	90
905636	5,0 x 60 мм	TX 25 ●	125	10	70
905637	5,0 x 70 мм	TX 25 ●	125	5	100
905643	5,0 x 80 мм	TX 25 ●	125	5	100



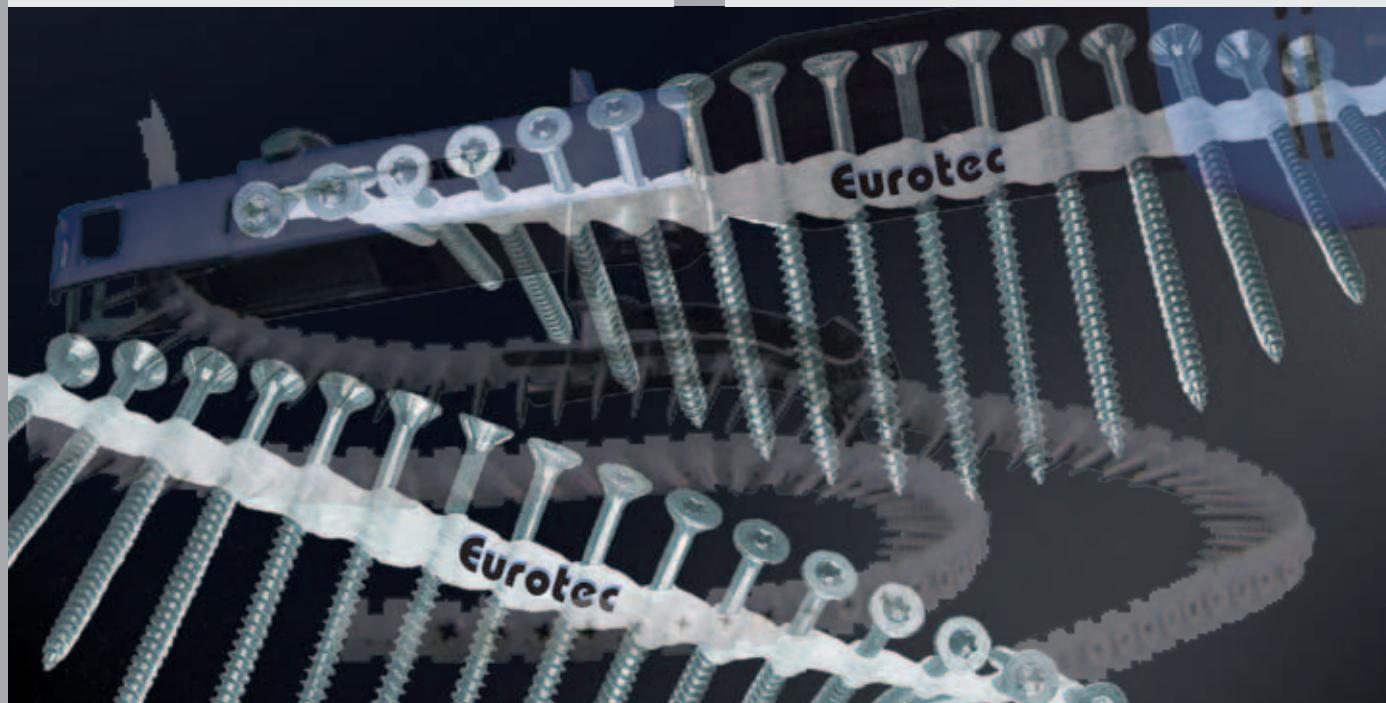
### Paneltwistec в барабанной пластиковой ленте

Система Holzher, Закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размеры	Шлиц TX	Штук в ленте	Рулонов в коробке	Коробок на поддоне
903605	4,5 x 50 мм	TX 25 ●	125	10	70
903606	4,5 x 60 мм	TX 25 ●	125	10	70
903609	5,0 x 70 мм	TX 25 ●	125	5	100
903608	5,0 x 80 мм	TX 25 ●	125	5	100

Области применения шурупов из закаленной высококачественной стали:

- Эта сталь объединяет лучшие свойства углеродистых и нержавеющих сталей. Относительно нержавеющая, как A2 с высокими механическими параметрами оцинкованной стали. Закаленная высококачественная сталь не является кислотостойкой. Поэтому она также не пригодна для крепления древесины, содержащей дубильные вещества (например, дуба).
- Закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию.
- Нержавеющая сталь согласно DIN 10088.
- Шурупы пригодны для крепления древесины к древесине в наружных зонах и используются при отделке фасадов, балконов, в садоводстве.





Специалист по крепёжной технике

# Topduo

## Кровельные саморезы

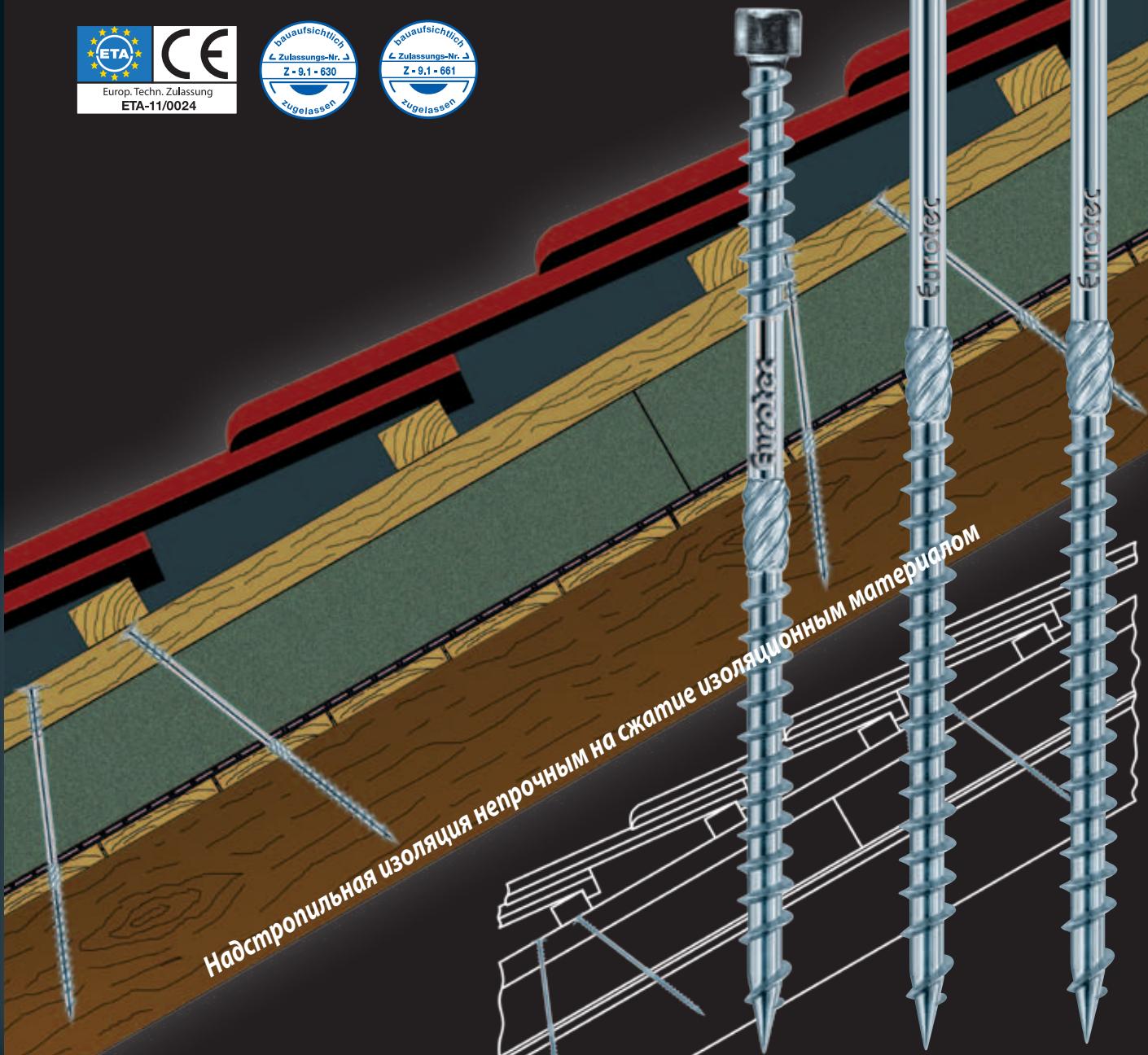


Шурупы с двухходовой резьбой с новым покрытием **blue+**.

Лучшая стойкость к коррозии, чем при обычной оцинковке.



Europ. Techn. Zulassung  
ETA-11/0024



Шурупы для деревянных конструкций для любой системы надстропильной изоляции.

# Topduo Кровельные саморезы



Шурупы с двухходовой резьбой Topduo позволяют уверенно крепить надстропильную изоляцию как с прочными на сжатие изоляционными материалами, так и с непрочными.

Расположение шурупов для надстропильной изоляции **с непрочными на сжатие** изоляционными материалами. Прочность при сжатии при 10%-й относительной деформации  $\sigma_{10\%} < 50 \text{ кПа}$

Например, изоляционные материалы из минерального волокна\*

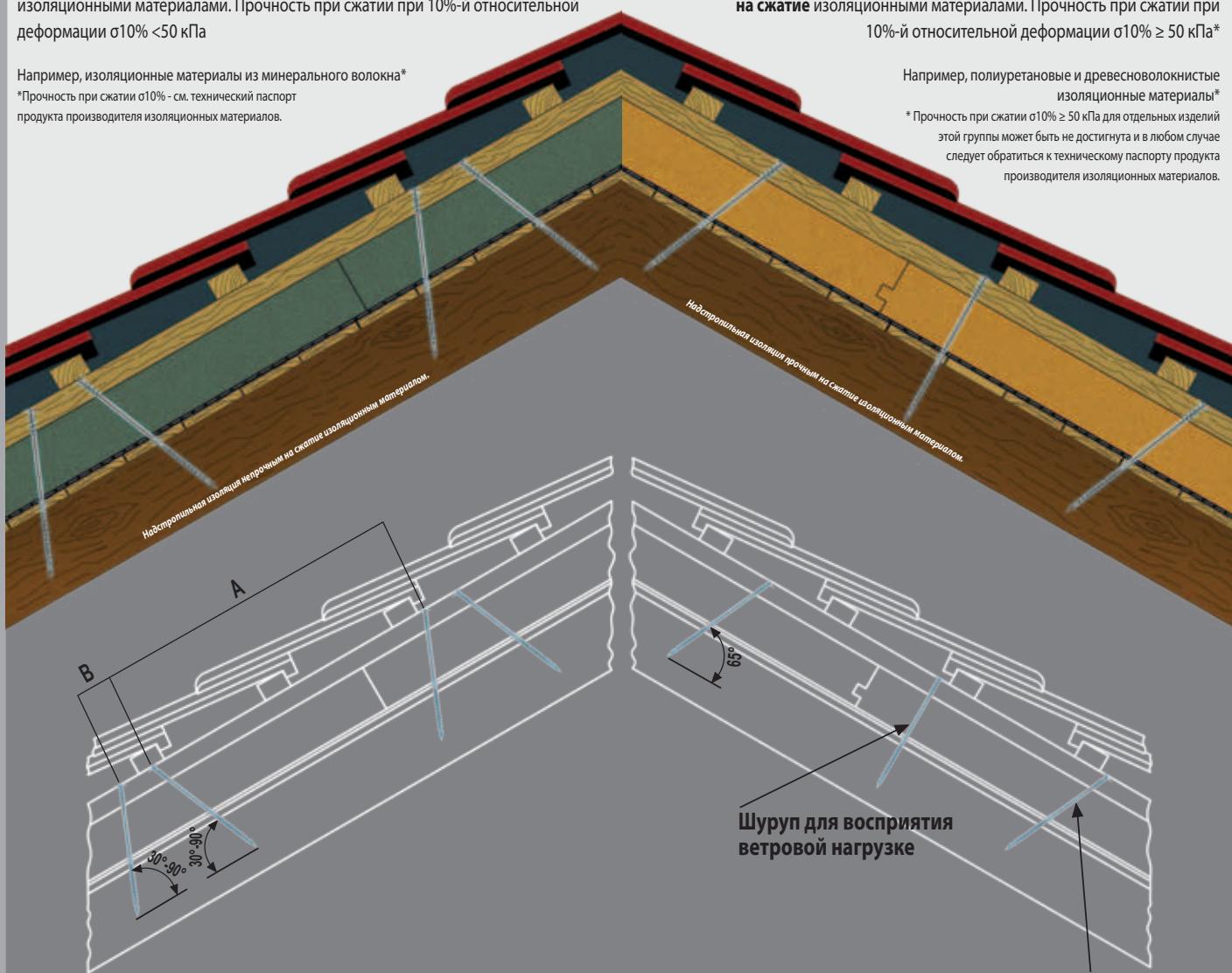
\*Прочность при сжатии  $\sigma_{10\%}$  - см. технический паспорт продукта производителя изоляционных материалов.

Большое сопротивление выдёргиванию делает шурупы Topduo интересными и для иного применения в деревянных конструкциях.

Расположение шурупов для надстропильной изоляции **с прочными на сжатие** изоляционными материалами. Прочность при сжатии при 10%-й относительной деформации  $\sigma_{10\%} \geq 50 \text{ кПа}^*$

Например, полиуретановые и древесноволокнистые изоляционные материалы\*

\* Прочность при сжатии  $\sigma_{10\%} \geq 50 \text{ кПа}$  для отдельных изделий этой группы может быть не достигнута и в любом случае следует обратиться к техническому паспорту продукта производителя изоляционных материалов.



Europ.Techn.Zulassung  
ETA-11/0024



bauaufsichtlich  
Zulassungs-Nr. Z-9.1-661  
zugelassen

bauaufsichtlich  
Zulassungs-Nr. Z-9.1-630  
zugelassen

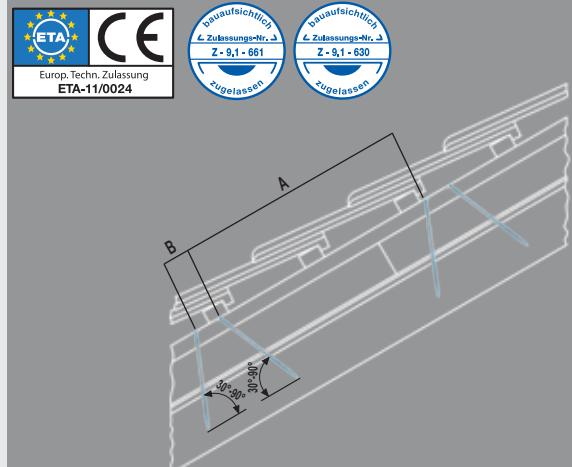
Шуруп для восприятия упорного усилия крыши



## Шурупы для деревянных конструкций любой системы надстропильной изоляции.

### Определение количества кровельных саморезов Topduo

**Непрочные на сжатие** изоляционные материалы с  $\sigma_{10\%} < 50 \text{ кПа}$



### Пример расчетов

Количество шурупов/м <sup>2</sup> · Промежуточная обрешётка 40x60 мм <sup>2</sup>													
Толщина изоляционного материала	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Толщина обшивки	-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	-
Глубина ввинчивания <sup>b)</sup>	77	58	66	74	72	77	88	66	106	84	62	78	82
Размеры	8x165	8x195	8x225	8x255	8x275	8x302	8x335	8x335	8x397	8x397	8x397	8x435	8x435
	ММ												
Уклон крыши	20°	1,25	1,25	1,25	1,32	1,59	1,94	2,43	2,91	3,22	3,64	4,11	4,83
	25°	1,36	1,36	1,36	1,45	1,81	2,21	2,60	3,18	3,59	4,14	4,76	5,71
	30°	1,51	1,51	1,51	1,51	1,93	2,41	2,89	3,20	4,15	4,79	5,74	5,74
	35°	1,61	1,61	1,61	1,61	2,05	2,61	2,89	3,61	4,15	4,78	5,74	7,18
	40°	1,60	1,70	1,60	1,70	2,21	2,60	3,18	3,59	4,14	4,76	5,83	7,29
	45°	1,69	1,69	1,69	1,69	2,24	2,63	3,22	3,64	4,83	5,78	7,22	7,22
	50°	1,69	1,69	1,69	1,79	2,24	2,63	3,22	4,11	4,83	5,78	7,22	7,22
	55°	1,71	1,71	1,71	1,71	2,23	2,62	3,20	3,62	4,79	5,76	7,18	7,18
	60°	1,60	1,70	1,60	1,70	2,21	2,60	3,18	3,59	4,76	5,71	7,29	7,29

a) С расстоянием между шурупами А = В; Угол ввинчивания 65°.

b) Глубина ввинчивания в стропила.

Пример расчетов шуруп/м<sup>2</sup> → макс. расстояние =  $\frac{1}{(1,51 \times 0,7)} = 0,95 \text{ м}$

Где 1,51 = количество шурупов/ м<sup>2</sup>; 0,7 = расстояние между шурупами, м. Согласно допуску Z-9.1-630 расстояние между шурупами не должно превышать 1,75 м.

асчеты согласно Z-9.1-630, DIN 1055-4:2005-03 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные значения следует рассматривать в зависимости от предположений. Т.е. они являются примерными и действуют с учетом возможных ошибок в наборе и опечаток.

#### Прочие допущения:

двускатная крыша; высота уступа макс. 18 м; уровень местности макс. 285 м над нн.; зона ветровой нагрузки 1 (учитываются только значения ветровой нагрузки для участка крыши «Н»); зона снеговой нагрузки 2 (имеется решётка для удержания снега); собственный вес покрытия 0,55кн/м<sup>2</sup>, NKL 2, стропила C24 8/≥12 см; длина стропил 8 м, расстояние между стропилами – 70 см, промежуточная обрешётка C24 4/6 х 4 м.

## Определение количества кровельных саморезов Topduo

**Прочные на сжатие изоляционные материалы с  $\sigma_{10\%} \geq 50$  кПа**



**Пример расчетов: шурупы для восприятия упорного усилия крыши**

Количество шурупов/м <sup>2</sup> · Полиуретан/ДСП <sup>a)</sup> · Промежуточная обрешётка 40x60 мм <sup>2</sup>													
Толщина изоляционного материала	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Толщина обшивки	-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	-
Глубина ввинчивания <sup>b)</sup>	77	58	66	74	72	77	88	66	106	84	62	78	82
Размеры	8x165	8x195	8x225	8x255	8x275	8x302	8x335	8x335	8x397	8x397	8x435	8x435	
	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ
Уклон крыши	20°	0,58/0,97	0,57/1,00	0,57/0,97	0,57/0,97	0,57/0,97	0,57/1,02	0,57/1,13	0,57/1,24	0,57/1,33	0,57/1,44	0,57/1,53	0,57/1,62
	25°	0,69/1,18	0,62/1,22	0,59/1,18	0,59/1,18	0,59/1,18	0,59/1,24	0,59/1,37	0,59/1,50	0,59/1,62	0,59/1,74	0,64/1,85	0,70/1,98
	30°	0,79/1,36	0,72/1,41	0,68/1,36	0,68/1,36	0,68/1,36	0,68/1,42	0,68/1,58	0,68/1,72	0,68/1,87	0,68/2,01	0,74/2,13	0,80/2,26
	35°	0,88/1,51	0,79/1,56	0,75/1,51	0,75/1,51	0,75/1,51	0,75/1,58	0,75/1,76	0,75/1,93	0,75/2,07	0,75/2,23	0,83/2,38	0,89/2,55
	40°	0,93/1,64	0,85/1,70	0,82/1,64	0,82/1,64	0,82/1,64	0,82/1,72	0,82/1,90	0,82/2,07	0,82/2,26	0,82/2,42	0,89/2,59	0,97/2,74
	45°	0,98/1,74	0,89/1,78	0,87/1,74	0,87/1,74	0,87/1,74	0,87/1,83	0,87/2,01	0,87/2,19	0,87/2,38	0,87/2,55	0,94/2,74	1,02/2,91
	50°	1,00/1,80	0,92/1,85	0,89/1,80	0,89/1,80	0,89/1,80	0,89/1,87	0,89/2,07	0,89/2,26	0,89/2,46	0,89/2,64	0,97/2,80	1,06/2,97
	55°	1,00/1,83	0,93/1,87	0,91/1,83	0,91/1,83	0,91/1,83	0,91/1,90	0,91/2,13	0,91/2,30	0,91/2,50	0,91/2,69	0,99/2,85	1,08/3,03
	60°	0,98/1,83	0,93/1,87	0,90/1,83	0,90/1,83	0,90/1,83	0,90/1,90	0,90/2,10	0,90/2,30	0,90/2,50	0,90/2,69	0,99/2,85	1,07/3,03
													1,16/3,24

a) Количество шурупов/м<sup>2</sup> различно для полиуретановых и древесноволокнистых изоляционных материалов. Предположения для прочности при сжатии при 10%-й относительной деформации  $\sigma_{10\%} \geq 50$  кПа, полиуретан = 100 кПа=0,1 н/м<sup>2</sup>,  $\sigma_{10\%}$ , древесное волокно = 50 кПа = 0,05 н/м<sup>2</sup>.

b) Глубина ввинчивания в стропила

Пример расчетов шуруп/м<sup>2</sup> → макс. расстояние =  $\frac{1}{(1,36 \times 0,7)} = 1,05$  м.

Где 1,36 = количество шурупов/м<sup>2</sup>; 0,7 = расстояние между стропилами, м. Согласно допуску Z-9.1-630 расстояние между шурупами не должно превышать 1,75 м.

Для полиуретановых изоляционных материалов с  $\sigma_{10\%} \geq 100$  кПа этим значением можно пренебречь. Расчеты согласно Z-9.1-630, DIN 1055-4:2005-03 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные значения следует рассматривать в зависимости от предположений. Т.е. они являются примерными и действуют с учетом возможных ошибок в наборе и опечаток.

### Прочие допущения:

двускатная крыша; высота уступа макс. 285 м над нн.; зона ветровой нагрузки 1 (учитываются только значения ветровой нагрузки для участка крыши «Н»); зона снеговой нагрузки 2 (имеется решётка для удержания снега); собственный вес покрытия 0,55 кн/м<sup>2</sup>, NKL 2, стропила C24 8/≥12 см; длина стропил 8 м, расстояние между стропилами – 70 см, промежуточная обрешётка C24 4/6 x 4 м.

## Пример расчетов: шурупы для восприятия подсоса ветра

Количество шурупов Topduo/м <sup>2</sup> · макс. расстояние между шурупами, м													
Толщина изоляционного материала	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280
Толщина обшивки	-	-	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	-
Глубина ввинчивания <sup>c)</sup>	85	65	51	61	71	51	51	58	71	51	93	73	77
Размеры	8x165	8x165	8x195	8x225	8x255	8x255	8x275	8x302	8x335	8x335	8x397	8x397	8x397
	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ	ММ
Уклон крыши	20° - 25°	0,77 Штук/м <sup>2</sup> ; Расстояние между шурупами = 1,85 м											
	>25° - 35°	0,79 Штук/м <sup>2</sup> ; Расстояние между шурупами = 1,80 м											
	>35° - 40°	0,81 Штук/м <sup>2</sup> ; Расстояние между шурупами = 1,76 м											
	>40° - 50°	0,84 Штук/м <sup>2</sup> ; Расстояние между шурупами = 1,70 м											
	>50° - 60°	0,88 Штук/м <sup>2</sup> ; Расстояние между шурупами = 1,63 м											

c) Глубина ввинчивания в стропила.

Дополнительно к вышеприведенным допущениям действует: самые неблагоприятные значения подсоса ветра для зон крыши «Н» и «I»; KLED = короткий.



## Крепление солнечных установок

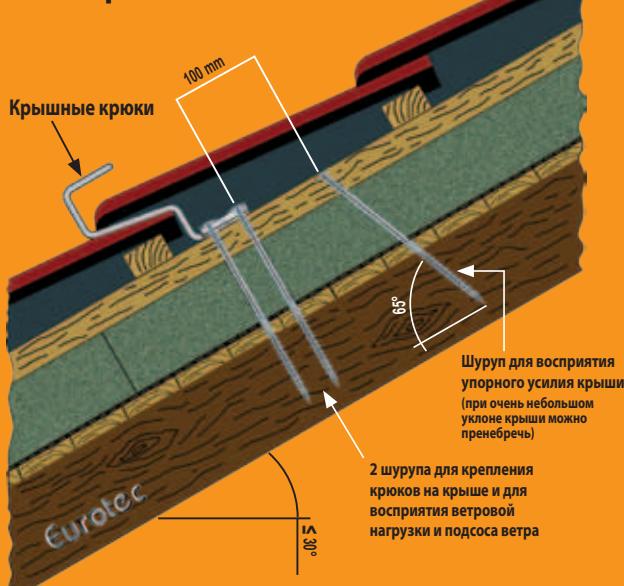
### Крышные крюки

Крепления надстропильной изоляции

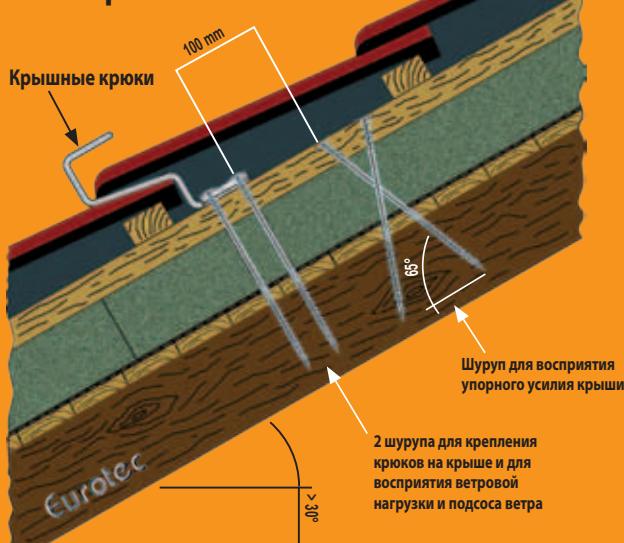
Сосредоточенные нагрузки, дополнительно возникающие из-за фотогальванических энергетических установок или солнечных отопительных систем, в стропилах уверенно снимаются шурупами с двухходовой резьбой «Topduo». Крышные крюки крепятся двумя шурупами в стропилах насекомо по всей монтажной высоте надстропильной изоляции. В зависимости от уклона крыши и других факторов влияния это соединение необходимо укрепить макс. еще двумя шурупами.



#### Уклон крыши ≤ 30°



#### Уклон крыши > 30°



## Кровельные саморезы Topduo



### Кровельные саморезы Topduo, тарельчатая головка, покрытие blue+

Для крепления надстропильной изоляции с толщиной изоляционных плит до 300 мм. Применимы и для иного использования в деревянных конструкциях благодаря большому сопротивлению выдергиванию.

Артикул	Размеры	Длина резьбы*	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона n x Упаковка
945870	8 x 165 мм	60/ 80 мм	TX 40 ●	50	168 x 50
945871	8 x 195 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	144 x 50
945813	8 x 225 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	144 x 50
945814	8 x 235 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	111 x 50
945815	8 x 255 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	111 x 50
945816	8 x 275 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	111 x 50
945817	8 x 302 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84 x 50
945818	8 x 335 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84 x 50
945819	8 x 365 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84 x 50
945820	8 x 397 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84 x 50
945821	8 x 435 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	72 x 50
945843	8 x 472 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	72 x 50

\* Подголовочная резьба/Ведущая резьба

#### Защита от коррозии

**blue+** - инновационная система покрытия со стойкостью к коррозии выше, чем у поверхностей с обычной гальванической оцинковкой. На оцинкованную поверхность наносится слой, реагирующий с поверхностью. Таким образом надежно закрываются и защищаются «узкие» места оцинковки. Покрытие не содержит вредного для окружающей среды триоксида хрома. Поверхности, обработанные **blue+**, обладают хорошей стойкостью к механическим нагрузкам.

- лучшая стойкость к коррозии, чем при обычной оцинковке
- применяется в классах нагрузки 1 и 2
- не содержит триоксид хрома
- стойкость к механическим нагрузкам



### Кровельные саморезы Topduo, цилиндрическая головка, покрытие blue+

Для крепления надстропильной изоляции с толщиной изоляционных плит до 300 мм. Применимы и для иного использования в деревянных конструкциях благодаря большому сопротивлению выдергиванию.

Артикул	Размеры	Длина резьбы*	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона n x Упаковка
945956	8 x 225 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	144x50
945965	8 x 235 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	111x50
945957	8 x 255 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	111x50
945958	8 x 275 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	111x50
945960	8 x 302 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84x50
945961	8 x 335 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84x50
945962	8 x 365 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84x50
945963	8 x 397 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	84x50
945964	8 x 435 мм	60/100 мм	TX 40 ●	50	72x50

\* Подголовочная резьба/Ведущая резьба



## Служба расчетов Eurotec

## Надстропильная изоляция в соответствии с DIN EN 1995:2010-12

По факсу 02331 6245 200

Бесплатный предварительный расчет в качестве помощи при проектировании. Все разрешения и техническую документацию можно скачать в Интернете по адресу: [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de). Команда технологического оборудования 02331 6245 -108/-109.

### Контакт

Дилер: \_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_

Контактное лицо: \_\_\_\_\_

Контактное лицо: \_\_\_\_\_

Эл. почта: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Строительный проект: \_\_\_\_\_

Эл. почта: \_\_\_\_\_

*Предварительные расчеты мы отправим Вам преимущественно в формате PDF по электронной почте.*

### Данные по строительному проекту

односкатная крыша  двускатная крыша  вальмовая крыша Толщина опалубки : \_\_\_\_\_ мм

Длина свеса крыши: \_\_\_\_\_ м

Ширина промежуточной обрешётки: \_\_\_\_\_ мм  
(мин. 60 мм)

Ширина крыши: \_\_\_\_\_ м

Высота промежуточной обрешётки: \_\_\_\_\_ мм  
(мин. 60 мм)

Длина стропил : \_\_\_\_\_ м  
(если неизвестна ширина крыши)

Длина промежуточной обрешётки: \_\_\_\_\_ м  
(длина фактически уложенной части обрешётки)

Высота кровли: \_\_\_\_\_ м  
(над местностью)

Нагрузка от кровельного покрытия и обшивки:

Металлический стоячий фальц 0,35 кН/м<sup>2</sup>

Бетонная кровельная черепица, кровельная черепица 0,55 кН/м<sup>2</sup>

Плоская черепица Двойная кровля/  
Укладка черепицы в два слоя 0,75 кН/м<sup>2</sup>

или \_\_\_\_\_ кН/м<sup>2</sup>

Изоляция: \_\_\_\_\_  
(Наименование изделия)

Почтовый индекс стройки : \_\_\_\_\_  
(для определения зон ветровой и снеговой нагрузок)

Толщина изоляции: \_\_\_\_\_ мм

Характ. снеговая нагрузка на земле  $s_k$ : \_\_\_\_\_ кН/м<sup>2</sup>  
(только для общин со специальным регулированием)

Ширина стропил: \_\_\_\_\_ мм

Отметка местности над уровнем моря: \_\_\_\_\_ м

Высота стропил: \_\_\_\_\_ мм

Предусмотрена ли снегозащитная решетка?  да  нет

Расстояние  
между стропилами: \_\_\_\_\_ мм

### Выбор шурупов

Paneltwistec потайная головка\*  Paneltwistec тарельчатая головка\*  Topduo\*\*

\*только для прочных на сжатие изоляционных материалов с прочностью при сжатии  $\geq 50$  кПа

\*\* также для непрочных на сжатие изоляционных материалов



## Служба расчетов надстропильной изоляции

### Paneltwistec и Topduo

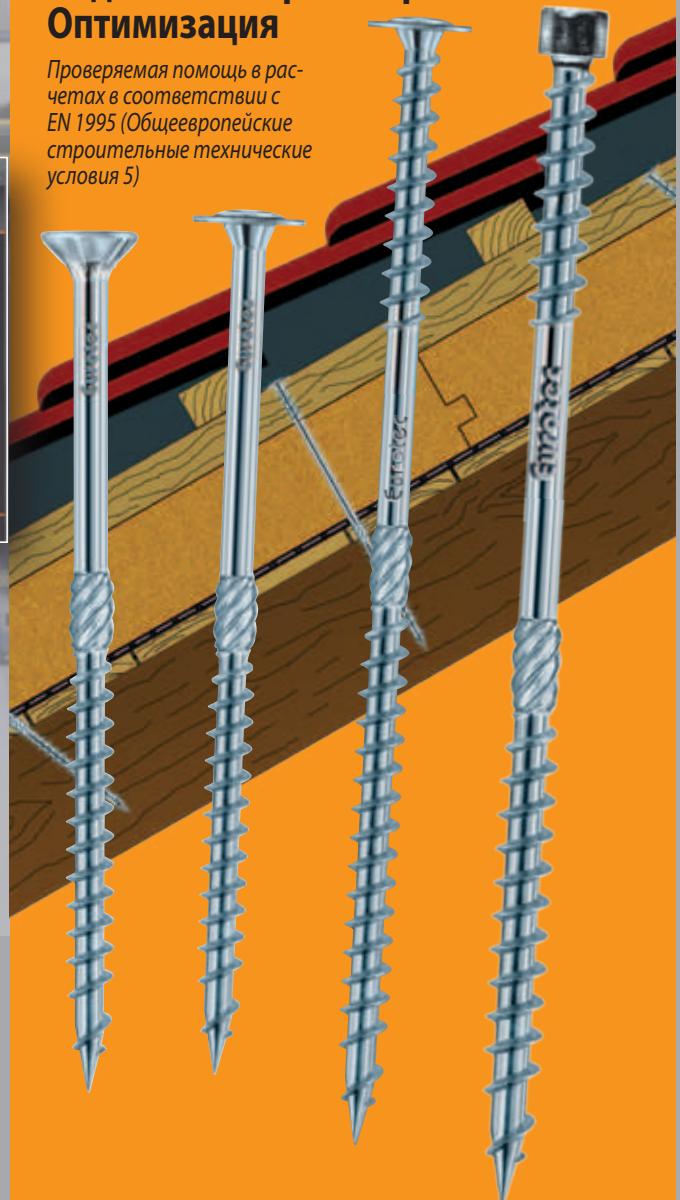
С помощью программного обеспечения **ECS** Вы за несколько минут получите помощь в расчетах крепления систем надстропильной изоляции. Мы охотно рассмотрим Ваш запрос.

Для этого отправьте заполненный формularь запроса по факсу **02331 6245 200** или по адресу [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de)

ПО и формularь запроса можно скачать на сервисной странице: [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)

## Удобно для пользователя Надежность проектирования Оптимизация

Проверяемая помощь в расчетах в соответствии с EN 1995 (Общеевропейские строительные технические условия 5)



Общество E.u.r.O.Tec GmbH

Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen

Тел. 0049 (0)2331 62 45-0 · Факс 0049 (0)2331 62 45-200

Эл. почта: [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de) · [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)

Специалист по крепёжной технике

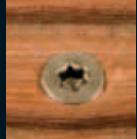


## Конструкции для террас и сада



Инновационные системы крепления для деревянных  
конструкций в саду, в парках и скверах.

Eurotec



Специалист по крепёжной технике

## Террасные доски

**Eurotec®**

... жить с природой



Eurotec



Eurotec



Eurotec

## Информация о сортах древесины

# Какая древесина для какой террасы?

На следующих страницах мы покажем Вам, какие сорта древесины подходят для сооружения террас, и предоставим Вам важную информацию об их свойствах и обработке.

Деревянная терраса - к лицу любому дому! Даже в холодные дни можно ходить по террасе босиком, ведь она нагревается, даже когда мало солнца. Вряд ли какой-то другой материал предоставляет возможность этого чудесного удовольствия - хождения босиком. Создайте себе близкий к природе любимый уголок, который просто дарит радость надолго и без больших затрат на обслуживание.

### Термо-ясень

Технические данные	хорошо +	лучше +	+	отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	+	+	+	+
ЦВЕТ	темно-коричневый			

#### Общие данные:

- Происхождение: Центральная Европа, Передняя Азия и Северная Америка
- Цвет: однородный коричневый, погодостойчивый, не выцветает
- Свойства: незначительное разбухание и усыхание, высокая динамическая прочность и упругость. Снижение способности к вспучиванию и усыханию за счет термообработки

#### Применение:

Сооружение террас, шпон, паркет, строительный лесоматериал, гидротехническое строительство, пороги, полы, мебель для сидения

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- T-Stick



- ⊕ Высокая стойкость
- ⊕ Незначительное разбухание и усыхание
- ⊕ Без вымываний, без следов пропитания смолы
- ⊕ Хорошая обработка
- ⊕ Нет допуска для статически важного применения

### Термо-бук

Технические данные	хорошо +	лучше +	+	отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	+	+	+	+
ЦВЕТ	темно-коричневый			

#### Общие данные:

- Происхождение: Восточная и Центральная Европа
- Цвет: темно-коричневый
- Свойства: термообработано, незначительное водопоглощение, неинтересно древесным вредителям

#### Применение:

Сооружение террас, фасады, доски из массивной древесины, изготовление оконных рам и мебели

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 40 см
- Ширина швов между отдельными досками: 6-8 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + шурупы Terrassotec (Размер M,5)



- ⊕ Высокая стойкость
- ⊕ Незначительное разбухание и усыхание
- ⊕ Без вымываний, без следов пропитания смолы
- ⊕ Хорошая обработка
- ⊕ Нет допуска для статически важного применения

### Сибирская лиственница

Технические данные	хорошо +	лучше +	+	отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 2-3			
ЦВЕТ	от желтовато-коричневого до красновато-коричневого			

#### Общие данные:

- Происхождение: Западная Сибирь
- Цвет: от желтовато-коричневого до красновато-коричневого
- Свойства: ярко выраженная структура годичных колец, чем меньше годичных колец, тем тяжелее и тверже. Средняя формоустойчивость, высокая стойкость к атмосферному воздействию, вредителям и кислотам

#### Применение:

Сооружение террас, фасады, доски из массивной древесины, изготовление оконных рам и мебели

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec Inox или Naraptec Inox



- ⊕ Высокие прочностные свойства
- ⊖ Древесина обладает смолистостью
- ⊖ Средняя формоустойчивость



Специалист по крепёжной технике

## Информация о сортах древесины

### Морадо

(боливийское розовое дерево)

Технические данные	хорошо +	лучше +	+	отлично +
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 2-3	+	+	+
ЦВЕТ	темно-коричневый	+	+	+

#### Общие данные:

- Происхождение: Южная Америка
- Цвет: оливковый, красный, пропитано маслами, становится сероватым под воздействием солнечных лучей
- Свойства: прекрасно подходит для настила террас

#### Применение:

Сооружение террас, фасады, доски из массивной древесины, изготовление оконных рам и мебели

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 40 см
- Ширина швов между отдельными досками: 5 - 10 мм
- Просвет на концах стыков: 10 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec A4
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop



- + Хорошая обработка
- + Пропитка маслом
- Медленное высыхание

### Мербау

Технические данные	хорошо +	лучше +	+	отлично +
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 2-3	+	+	+
ЦВЕТ	красновато-коричневый	+	+	+

#### Общие данные:

- Происхождение: восточно-азиатский регион, острова Тихого океана, Филиппины и Австралия
- Цвет: красновато-коричневый с естественным блеском
- Свойства: очень длительное использование

#### Применение:

Сооружение террас, окна, двери, паркет и в качестве строительного лесоматериала

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop



- + Строительный лесоматериал с хорошей технической обрабатываемостью
- + Краски и клеи хорошо держатся на поверхности
- Легко водорастворимые ингредиенты при контакте с водой вымываются

### Массарандуба

(бразильская вишня)

Технические данные	хорошо +	лучше +	+	отлично +
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 1 (-2)	+	+	+
ЦВЕТ	пурпурно-красно-коричневый	+	+	+

#### Общие данные:

- Происхождение: северо-восток Бразилии и Гвиана
- Цвет: пурпурно-красно-коричневый
- Свойства: очень твердая, высокая плотность, высокая долговечность, невысокая формоустойчивость, сильная способность к вспучиванию и усыханию

#### Применение:

Сооружение террас, шпон, паркет, строительный лесоматериал, гидротехническое строительство, пороги, полы, мебель для сидения

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop
- Обратить особое внимание на зазоры, т.к. это самая подвижная древесина



- + Строительный лесоматериал с высокой долговечностью
- + Хорошие прочностные свойства
- + Древесина доступна с сертификатом Forest Stewardship Council

### Капур

Технические данные	хорошо +	лучше +	+	отлично +
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 1-2	+	+	+
ЦВЕТ	красно-коричневый	+	+	+

#### Общие данные:

- Происхождение: Юго-Восточная Азия
- Цвет: красно-коричневая сердцевина. Примечательно: отсутствуют пороки роста дерева
- Свойства: хорошая формоустойчивость, относительно сильные усушки и разбухание

#### Применение:

Цельная древесина (конструкция) для наружной отделки, лестниц, пола кузова грузовых автомобилей, садовой мебели, строительства мостов и в качестве террасной доски

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop



- + Очень стойкая древесина с высокой долговечностью
- + Хорошие прочностные свойства
- Отделочные червоточины (Pitholes), однако не влияющие на качество
- В необработанной древесине может наблюдаться вымывание ингредиентов древесины

# Информация о сортах древесины

## Ипе (Табебуйя)

Технические данные	хорошо +	лучше +	+ отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 1-2		
ЦВЕТ	от коричневого до темно-коричневого		

### Общие данные:

- Происхождение: тропическая Южная Америка, южная Бразилия и умеренная Южная Америка
- Цвет: коричневый
- Свойства: хорошая формоустойчивость, очень долговечна

### Применение:

сооружение террас, строительный лесоматериал, гидротехническое строительство, сильно нагружаемые конструкции, внешняя отделка

### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop**



- Хороший строительный материал с хорошей формоустойчивостью
- Долговечен против грибка
- Ядовитые вещества не вымываются при контакте с водой

## Гарапа

Технические данные	хорошо +	лучше +	+ отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности (1-) 2 (-3)		
ЦВЕТ	светло-коричневый		

### Общие данные:

- Происхождение: район Амазонки, атлантическое побережье Бразилии, Аргентина, Боливия, Парагвай, Колумбия, Перу и Венесуэла
- Цвет: светлый, позже светло-коричневый темнеющий, тонко структурированная поверхность
- Свойства: медленно поглощает влагу, хорошо поддается обработке

### Применение:

сооружение террас, строительный лесоматериал, средние или сильно нагружаемые конструкции, внутренней и наружной отделки, паркет, промышленные полы, окна, двери, мебель, каркасное строительство

### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec A4  
(снижает опасность черных пятен)
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop**



- Хорошие прочностные свойства
- Медленное впитывание жидкости

## Дугласия

Технические данные	хорошо +	лучше +	+ отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 3-4		
ЦВЕТ	от светло-желтого до красновато-коричневого		

### Общие данные:

- Происхождение: Северная Америка от Британской Колумбии до Калифорнии. Уже много десятилетий дугласия выращивается также в некоторых странах Европы.
- Цвет: светлый желтовато-коричневый до красновато-коричневого, похож на древесину лиственницы
- Свойства: смолистое, возможно пропитание смолы

### Применение:

сооружение террас, строительный лесоматериал. Как реакция на влажность и черные металлы возможно изменение цвета. При использовании при наружной отделке и во влажных помещениях следует применять цветные металлы (высококачественную сталь).

### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop**



- Хорошая формоустойчивость
- Хороший строительный лесоматериал
- Реагирует на черные металлы изменением цвета

## Кумару (тик бразильский)

Технические данные	хорошо +	лучше +	+ отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СЖАТИИ	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 1		
ЦВЕТ	от желто-коричневого до красно-коричневого		

### Общие данные:

- Происхождение: Южная Америка
- Цвет: сердцевина дерева имеет основную окраску от желто-коричневого до красно-коричневого цветов
- Свойства: очень плотная поверхность без характерного запаха, очень твердая

### Применение:

строительный лесоматериал для внешнего использования для изделий, подвергающихся механическим и сильным биологическим нагрузкам, например, пороги, строительство мостов, судостроение, причалы, ограды и сильно нагруженные полы.

### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop**



- Очень хороший строительный лесоматериал
- Тяжелая и твердая древесина, похожая на бонгосси
- Хорошо поддается технической обработке



## Информация о сортах древесины

### Бангкирай

Технические данные	хорошо	+	лучше	+	отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 2	+	+	+	+
ЦВЕТ	от желто-коричневого до красно-коричневого				

#### Общие данные:

- Происхождение: Азия
- Цвет: от желтовато-коричневого до зеленоватого, часто темнеет до оливково-коричневого
- Свойства: очень стойкий, высокая стойкость к грибку и насекомым

#### Применение:

Сооружение террас, шпон, паркет, строительный лесоматериал, гидротехническое строительство, пороги, полы и мебель для сидения

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec Inox
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop**



+ Очень стойкая  
древесина с высокой  
долговечностью

+ Хорошие прочностные  
свойства

- Отдельные  
червоточины (Pinholes),  
однако не влияющие  
на качество

- В необработанной  
древесине может  
наблюдаться  
вымывание  
ингредиентов  
древесины

### Альмендрилло

(другое название кумару)

Технические данные	хорошо	+	лучше	+	отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности (1-) 2 (-3)	+	+	+	+
ЦВЕТ	желто-коричневый				

#### Общие данные:

- Происхождение: Южная Америка
- Цвет: желтоватый с частично светлой, замечательной игрой переливающегося света
- Свойства: долговечная и долголетняя

#### Применение:

сооружение террас

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 40 см
- Ширина швов между отдельными досками: 5-10 мм
- Просвет на концах стыков: 10 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop**



+ Хорошая обработка

+ Пропитка маслом

- Медленное высыхание

### Дуб

Технические данные	хорошо	+	лучше	+	отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 2	+	+	+	+
ЦВЕТ	от светло-желто-коричневого до зеленовато-коричневого				

#### Общие данные:

- Происхождение: Европа
- Цвет: желто-коричневый, позже темнеющий до светло-коричневого или зеленовато-коричневого
- Свойства: незначительное разбухание и усыхание, долговечный, хорошо поддается обработке (за исключением строгания)

#### Применение:

сооружение террас, гидротехническое строительство, мостостроение. Высококачественный строительный лесоматериал для наружной отделки и судостроения, паркет.

Древесина для изготовления фанеры и массива мебели, а также внутренней отделки

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции - макс. 60 см
- Ширина швов между отдельными досками: 4-6 мм
- Просвет на концах стыков: 3-4 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Скрытое крепление: Соединительная прокладка
- Открытое крепление: Промежуточная планка + Terrassotec A4
- (снижает опасность черных пятен)
- Важно: предварительно просверлить с помощью Drillstop**



+ Хороший строительный  
лесоматериал

+ Хорошая обработка

- Реагирует на черные  
металлы изменением  
цвета

### WPC

Древесно-пластиковые  
композиты или  
древесно-полимерные композиты

Технические данные	хорошо	+	лучше	+	отлично
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ СКРАТИ	+	+	+	+	+
ПРОЧНОСТЬ ПРИ ИЗГИБЕ	+	+	+	+	+
E-МОДУЛЬ	+	+	+	+	+
КЛАСС УСТОЙЧИВОСТИ	Класс долговечности 2	+	+	+	+
ЦВЕТ	от светло-желто-коричневого до зеленовато-коричневого				

#### Общие данные:

Древесно-полимерные композиты состоят, в зависимости от изделия, из различных долей дерева, полимеров и добавок. Содержание древесины варьируется до 50 до 70%. Для вводимых натуральных волокон разрешается использовать исключительно древесину постоянных лесных хозяйств. Свойства иммобилизованных на полимере продуктов равны таковым высококачественных ДСП.

#### Применение:

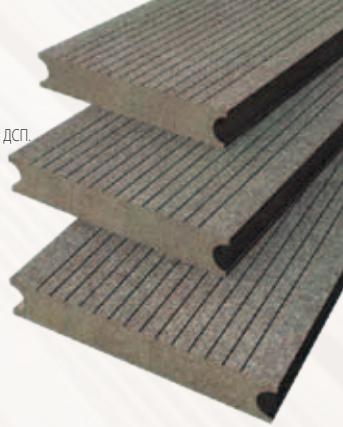
сооружение террас, конструкционные балки, завершающие профили, элементы оград и стоек ворот, элементы визуальной защиты

#### Инструкция по применению:

- Расстояние между балками несущей конструкции: 40-60 см
- Ширина швов между отдельными досками: мин. 2 мм

#### Рекомендации по креплению:

- Алюминиевые опорные конструкции
- Выдерживать зазоры с помощью подходящих зажимов, например, Тепах



+ Хорошая обработка

+ Недеформируемый

+ Нет опасных щепок

+ Не требует ухода



Eurotec

**Eurotec®**

... ЖИТЬ С ПРИРОДОЙ

Деревянные террасы объединяют благородную красоту с уютной теплой атмосферой. Летом дерево нагревается не сильно и сдерживает зимой приятную температуру.



Eurotec



Eurotec



Специалист по крепёжной технике

# ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТЕРРАС

## Альфа и омега превосходной террасы



**Высококачественные решения  
для всех видов оснований**

Без превосходной опорной конструкции Ваша терраса быстро проявит свои дефекты. Мы предлагаем Вам целый ряд вспомогательных средств, которые позволят Вашей террасе оставаться долгое время прекрасной.

**Мы покажем Вам, отчего это зависит!**



## Вспомогательные материалы для террас

### Вспомогательные материалы для опорных конструкций террас

#### Волокнистые маты для растений



Eurotec

Негерметичные пропиленовые основы. Сдерживают рост растений под террасой.

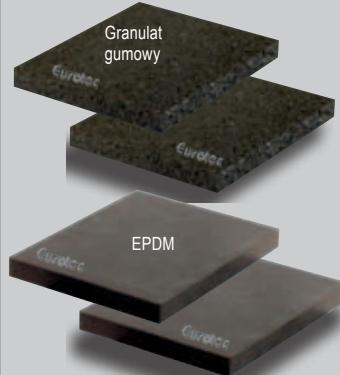


Артикул	Размер	Материал	Упаковка
944799	1,6 x 10,0 м	Полипропилен	Штук

#### Распорки Rolfi



Eurotec



Эти основы образуют промежуток между опорной конструкцией и фундаментом / грунтом и служат, таким образом, строительной защитой древесины.

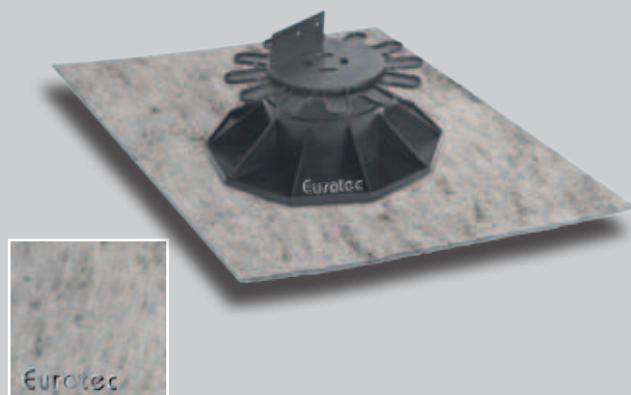
#### Полезные побочные эффекты:

- возможно нивелирование высоты опорной конструкции
- равномерное распределение нагрузки, выравнивание небольших неровностей
- действует как изоляция от вибрации

Артикул	Размер	Материал	Упаковка
945966	60 x 60 x 3 мм	EPDM, черный	25
945967	60 x 60 x 6 мм	EPDM, черный	25
945379	60 x 60 x 10 мм	EPDM, черный	25
945560	60 x 60 x 10 мм	Резиновый гранулят	25

#### Нетканые материалы для укрытия крыш, подкладка для регулируемых по высоте опор

При использовании регулируемых по высоте опор для террас, например, на мягкой кровле из ПВХ, могут возникать проблемы, вызванные содержащимися в них пластификаторами. Материал для укрытия крыш предотвращает контакт между обоими пластиковыми материалами. Одновременно он действует как защита кровли от механических повреждений.



Артикул	Размер	Материал	Упаковка
945830	33 x 33 см	Полипропилен	Штук

#### Rolfi, Рулон

• Может использоваться индивидуально



Артикул	Размер	Материал	Упаковка
945561	2015 x 70 x 8 мм	Резиновый гранулят	10



## Регулируемые опоры Пластиковые регулируемые по высоте подставки



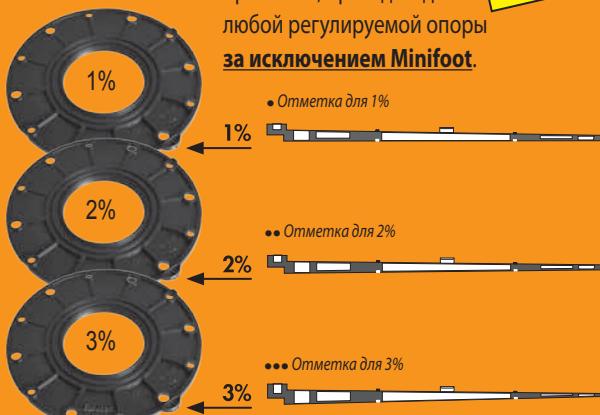
Вывернуть для точной высоты

**Eurotec**

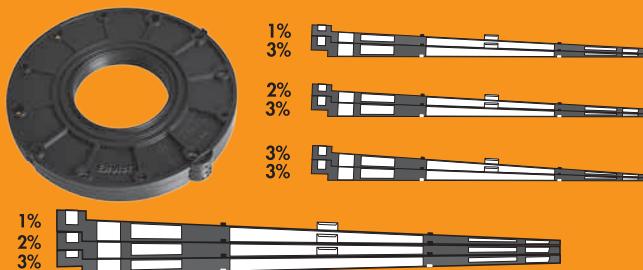
### Nivello

Выравнивание от 1% до прибл. 3%, пригодны для любой регулируемой опоры **за исключением Minifoot.**

**НОВИНКА**



Для небольших перепадов высот укладываемой поверхности под регулируемые опоры укладывается Nivello. Nivello гарантирует высокую стабильность и способствует оптимальному восприятию нагрузки.



Конструкция Nivello позволяет получать надежное и нескользящее взаимное соединение нескольких Nivello, а также опор Eurotec.

См. примеры использования.



Пример использования:

90°

3 Nivello

Регулируемая опора

Укладываемая поверхность / основание

Пример использования:  
Регулируемая опора Nivello в работе

Артикул	Наименование	%	Упаковка
945988	Nivello	1%	20
945989	Nivello	2%	20
945990	Nivello	3%	20

### Minifoot

Диапазон регулировки  
2,5 – 4,0 см



Артикул	Наименование	Монтажная высота	Допустимая нагрузка*	Упаковка
945591	Minifoot	2,5 - 4,0 см	2,2 кн	50

### Small Foot

Диапазон регулировки 3,5 – 6,0 см



Артикул	Наименование	Монтажная высота	Допустимая нагрузка*	Упаковка
945509	Small Foot	3,5 - 6,0 см	2,2 кн	20

### Подставка Small Foot

Для увеличения площади опоры  
Minifoot ее можно скомбинировать с подставкой Small Foot.

Для этого Minifoot просто вставляется в подставку. Монтажная высота увеличивается лишь на 2 мм.



Артикул	Наименование	Упаковка
945448	Подставка Small Foot	20

### Small Foot XL

Диапазон регулировки 3,0 - 7,0 см



Артикул	Наименование	Монтажная высота	Допустимая нагрузка*	Упаковка
946020	Small Foot XL	3,0 - 7,0 см	2,2 кн	20

### Big Foot

Диапазон регулировки 7,0 – 12,0 см



Артикул	Наименование	Монтажная высота	Допустимая нагрузка*	Упаковка
945377	Big Foot	7,0 - 12,0 см	8,0 кн	10

## Big Foot XL

Диапазон регулировки 7,0 – 17,0 см



Артикул	Наименование	Монтажная высота	Допустимая нагрузка*	Упаковка
945946	Big Foot XL	7,0 - 17,0 см	8,0 кн	10

### Принцип работы регулируемой опоры:

привинтить опору к алюминиевой или деревянной опорной конструкции, отрегулировать высоту вращением регулятора, готово! Несущая плита с соединительной планкой вращаются свободно (за исключением Minifoot).



## Big Foot XXL

Увеличение высоты на 10 см



Big Foot XL

Переходник

Big Foot XL плюс переходник  
– это Big Foot XXL

### Переходник

Артикул	Наименование	Монтажная высота	Допустимая нагрузка*	Упаковка
945991	Adapter Big Foot	ca. 10 см	8,0 кн	10

## Tower

Диапазон регулировки 15,5 – 20,0 см



Артикул	Наименование	Монтажная высота	Допустимая нагрузка*	Упаковка
945424	Tower	15,5 - 20,0 см	8,0 кн	4

\* Указанные параметры допустимой нагрузки являются рекомендуемыми значениями. При таких нагрузках регулируемые опоры деформируются лишь прибл. на 2 мм. Допустимая нагрузка до фактического разрушения многократно больше.

## Плоский под пятник

Для крупных устойчивых фундаментных плит из фактурных бетонных блоков, натурального камня и пр.

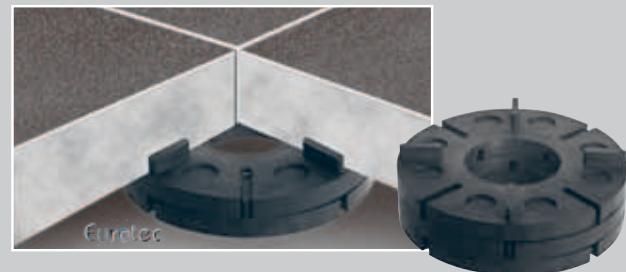


Для сухой (безрастворной) укладки фундаментных плит. Под пятник служит опорой и отделяет от грунта, а благодаря крестовине также создает просвет между плитами. Это позволяет осуществлять морозоустойчивую укладку фундаментных плит.

Артикул	Размер <sup>a)</sup>	Материал	Упаковка
945432	Ø 120 x 18/10 мм	EPDM, черный	45

a) наружный диаметр x общую высоту/монтажную высоту под пятника

Укладка под пятников друг на друга позволяет увеличивать высоту с шагом 10 мм. Мы рекомендуем укладывать друг на друга не более 3 штук. Для получения большего просвета под пятники комбинируются с регулируемыми опорами Big Foot PL oder Tower PL.



## Регулируемые опоры Плоские под пятники

Артикул	Наименование	Монтажная высота <sup>a)</sup>	Допустимая нагрузка*	Упаковка
975577	Big Foot PL	8 - 13/15 см	8,0 кн	10
975578	Tower PL	16,5 - 21/23 см	8,0 кн	10



a) МИМ. МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА регулируемая опора ввиннута + 1 опора) – МАКС. МОНТАЖНАЯ ВЫСОТА (регулируемая опора полностью вывиннута + 1 опора) / (регулируемая опора полностью вывиннута + 3 опоры).

По причинам изоляции от ударного шума как минимум 1 под пятник должен опираться на регулируемые опоры au liegen.

\* Указанные параметры допустимой нагрузки являются рекомендуемыми значениями. При таких нагрузках регулируемые опоры деформируются лишь прибл. на 2 мм. Допустимая нагрузка до фактического разрушения многократно больше.



Специалист по крепёжной технике

## Алюминиевая несущая конструкция для террас

**НОВИНКА**



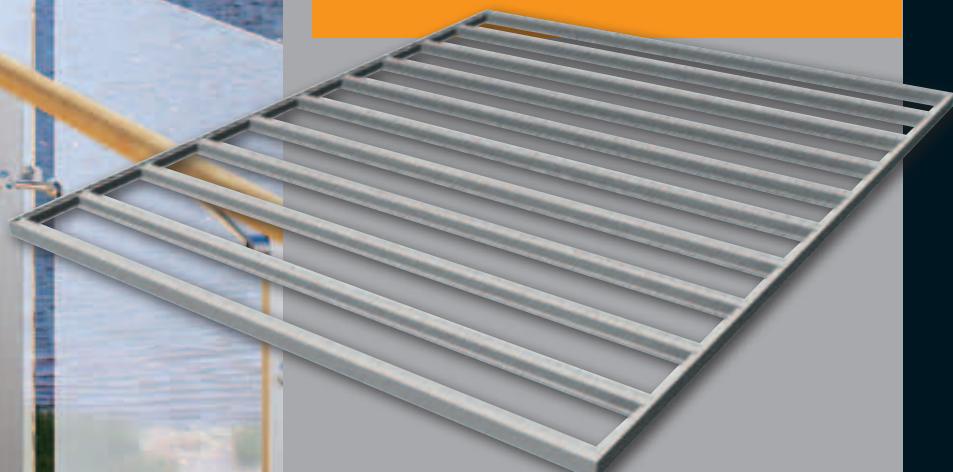
# НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ТЕРРАС

## Для перекрытия больших промежутков между опорами



### Одна система, много преимуществ:

- высокая допустимая нагрузка
- большое расстояние между опорами
- высокая формоустойчивость и ровность
- незначительный собственный вес
- высокая гибкость
- высокая долговечность
- привлекательный внешний вид чистых закрытых рам
- экономия материала



Новая несущая конструкция для террас – это алюминиевая опорная конструкция, которая в зависимости от требуемой полезной нагрузки допускает расстояние между опорами до 3 м. При этом несущая конструкция может быть гибко адаптирована к различным потребностям.

Несущая конструкция применяется преимущественно в террасах, расположенных близко к земле, когда может быть использовано лишь несколько поддерживающих опор. Кроме того, к гибкому применению системы относятся наращенные террасы, несущие балконы и выступающие близко к земле террасы.

Несущая конструкция для террас состоит из трех элементов, соединяемых с прочной и сплошной рамой.



Специалист по крепёжной технике

## Алюминиевая несущая конструкция для террас

3 системы для всей конструкции террасы:

1

### Несущий профиль – Т1



Артикул	Размер	Материал	Упаковка
954671	100x80x4000 мм	Алюминий EN-AW 6063-T66	10

Направляющие канавки  
на концах профиля



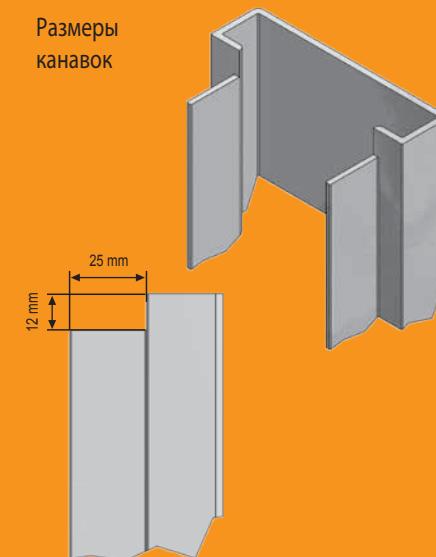
2

### Кромочный профиль – Т2



Артикул	Размер	Материал	Упаковка
954672	100x50x4000 мм	Алюминий EN-AW 6063-T66	10

Размеры  
канавок



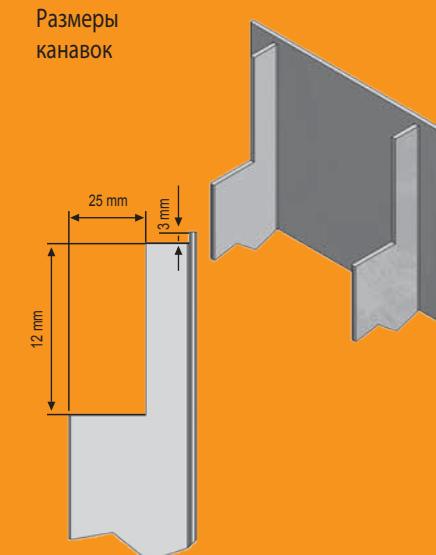
3

### Декоративный профиль – Т3



Артикул	Размер	Материал	Упаковка
954673	100x35x4000 мм	Алюминий EN-AW 6063-T66	10

Размеры  
канавок



**Просто разрезать, соединить и скрепить шурупами!**



Обрезать несущий профиль спереди



Вставить кромочный профиль и закрепить шурупами Bighty



Чистый, прочный результат



Eurotec

### Саморезы BIGHTY, закаленная высококачественная сталь



Для крепления древесины к стали или стали к стали. Специальное покрытие. Нержавеющая сталь согласно DIN 10088, уплотнительная шайба A2 и EPDM.  
Наибольшая глубина сверления: 5 мм

Артикул	Размер	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	Упаковка
945666	5,5 x 25 мм	SW 8	Ø 16 мм	500

## Обзор допустимой нагрузки – несущие конструкции для террас

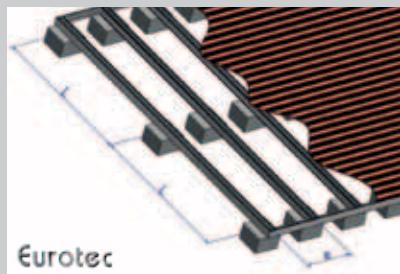
Вид опоры	Полезная нагрузка $\text{кН}/\text{м}^2$	Межосевое расстояние $e$ (мм) несущих профилей – T1 друг под другом $b$ )						
		300	350	400	450	500	550	600
Однопролётная балка L	2,0	3000	2750	2750	2500	2500	2500	2500
	4,0c)	2500	2250	2250	2000	2000	2000	2000
	5,0c)	2250	2000	2000	2000	1750	1750	1750
Двухпролётная балка L (мм)	2,0	3000	3000	3000	3000	3000	2750	2750
	4,0c)	2750	2500	2500	2500	2250	2250	2250
	5,0c)	2500	2500	2250	2250	2250	2000	2000
Однопролётная консольная балка L (мм)/Lk (мм)	2,0	3000/1000	3000/1000	3000/1000	3000/1000	2500/1000	2000/1000	1750/1000
	4,0c)	1750/1000	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750
	5,0c)	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750	1500/ 750	1250/ 750

a) макс. длина пролета между опорами ( $L$ ) для опор с «прямым опиранием» при полезных нагрузках в 2,4 и 5  $\text{кН}/\text{м}^2$ , и объемной массы доски настила в 7  $\text{кН}/\text{м}^2$ .

b) При использовании настила из WPC межосевое расстояние  $e$  профилей друг под другом не должно быть более 400 мм!

c) Полезные нагрузки в соответствии с DIN 1055-3:2006; террасы на плоской крыше = 4  $\text{кН}/\text{м}^2$ , террасы в общественной зоне = 5  $\text{кН}/\text{м}^2$

**Указание:** данная таблица дает лишь обзор допустимых нагрузок. Необходимо соблюдать указания по допустимой нагрузке в технической информации!





## Алюминиевый системный профиль

**Алюминиевый системный профиль является альтернативой деревянным опорным конструкциям террас.**

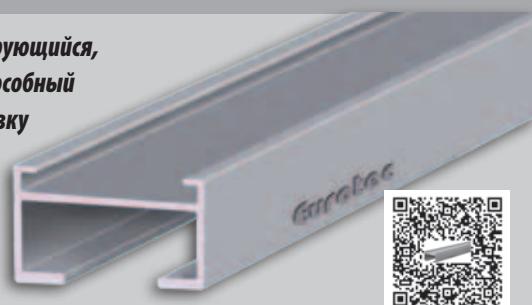
- В отличие от деревянных опорных конструкций профиль не деформируется. Отсутствуют обусловленные климатом деформации, трещины и т.д., естественные для такого строительного материала как древесина.
- Системный профиль всегда прямой. Деревянные опорные конструкции, наоборот, могут искривляться в продольном направлении, и поэтому требуют зачастую усиления поперечной жесткости для создания прямой линии шурупов.

- За счет специальной формы профиля настил террасы можно привинчивать прямо или опосредованно. При прямом соединении ступенчатая перемычка содействует тому, что у шурупа есть пространство для движения, не сдвигаясь при этом.
- Системный профиль, конечно же, можно уложить прямо на террасную подкладку Rolfi.

### Открытое винтовое соединение



*Недеформирующийся,  
прямой и способный  
нести нагрузку*



### Алюминиевый системный профиль

Артикул	Размер	Материал	Упаковка
945545	40 x 60 x 4000 мм	Алюминий	10
a) высота x ширина x длина профиля b) Wx, Wy = момент сопротивления; Ix, ly = момент инерции площадей			

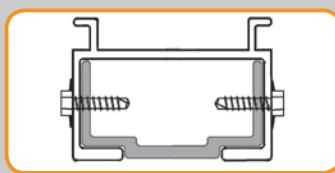
### Скрытое винтовое соединение



### Соединительный элемент алюминиевого системного профиля

Артикул	Размер	Материал	Упаковка
945878	24 x 55 x 200 мм	Алюминий	10
a) высота x ширина x длина профиля b) Wx, Wy = момент сопротивления; Ix, ly = момент инерции площадей			

Пример крепления алюминиевого соединительного элемента профиля



### L-образный уголок

Артикул	Размер <sup>a)</sup>	Материал	Упаковка
975598	30 x 30 x 1000 мм	горячеоцинкованная сталь	10
a) высота x ширина x длина профиля * включ. 40 шурупов			



### Eckverbinder

Артикул	Размер <sup>a)</sup>	Материал	Упаковка
975597-10	40 x 55 мм	горячеоцинкованная сталь	10*
975597-200	40 x 55 мм	горячеоцинкованная сталь	200**
a) высота x длина профиля * включ. 40 шурупов ** включ. 800 шурупов			

Информацию по применению Вы найдете по адресу [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)

## Расстояние между центрами алюминиевых системных профилей, мм

Макс. расстояние между центрами алюминиевых системных профилей, мм <sup>a)</sup>							
Полезная нагрузка кН/м <sup>2</sup>	Интервал между профилями, мм <sup>b)</sup>						
	300	350	400	450	500	550	600
2,0	1000	950	900	850	850	800	800
4,0 <sup>c)</sup>	800	750	700	700	650	650	600
5,0 <sup>c)</sup>	750	700	650	650	600	600	550

a) Параметры макс. расстояния между центрами, при которых изгиб профиля не превышает L/600.

b) Пример: интервал между профилями друг под другом = 550 мм; полезная нагрузка = 2,0 кН/м<sup>2</sup> → макс. расстояние между центрами профилей = 800 мм.

c) Полезная нагрузка в соответствии с DIN 1055-3:2006; терраса на плоской крыше = 4 кН/м<sup>2</sup>, террасы в общественной зоне = 5 кН/м<sup>2</sup>.



## Саморезы для профилей

Для прямого крепления террасных досок на алюминиевых системных профилях и планках.



Саморезы для профилей,  
закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размер	Шлиц	Dielenstärke	Упаковка
905559	5,5 x 46 мм	TX25 •	21 - 25 мм	200
905562	5,5 x 51 мм	TX25 •	26 - 30 мм	200
905560	5,5 x 61 мм	TX25 •	36 - 40 мм	200

- Относительно нержавеющие, не кислотостойкие
- 10-летний опыт без проблем с коррозией при подходящей древесине
- Не пригодны для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ, например, кумару, дуб, мербау, робиния и пр.
- Не пригодны для содержащей хлор атмосферы
- Нержавеющая сталь согласно DIN 1008



Саморезы для профилей,  
A4

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
905563	5,5 x 46 мм	TX25 •	200
905564	5,5 x 51 мм	TX25 •	200
905565	5,5 x 61 мм	TX25 •	200

- коррозионностойкие и относительно кислотостойкие
- пригодны для древесины, содержащей дубильные вещества, и для солесодержащей атмосферы
- не пригодны для использования в закрытых бассейнах



## Алюминиевые инструментальные планки

Опорные конструкции для деревянных террас с небольшой монтажной высотой

- небольшая монтажная высота, например, высота профиля 29 мм + доска 24 мм = 53 мм
- изоляция от ударного шума за счет профилей, облицованных пластиковым гранулятом
- алюминий не ржавеет и абсолютно погодостойкий

Алюминиевые планки прекрасно подходят для строительства деревянных террас, которые не могут быть построены высоко, например, надстройка каменных террас, на балконах и плоских крышиах.



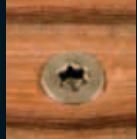
## Алюминиевые инструментальные планки



Артикул	Размер <sup>a)</sup>	Материал	Упаковка
945510	34 x 29 x 1750 мм	EN AW 6060 T66	10

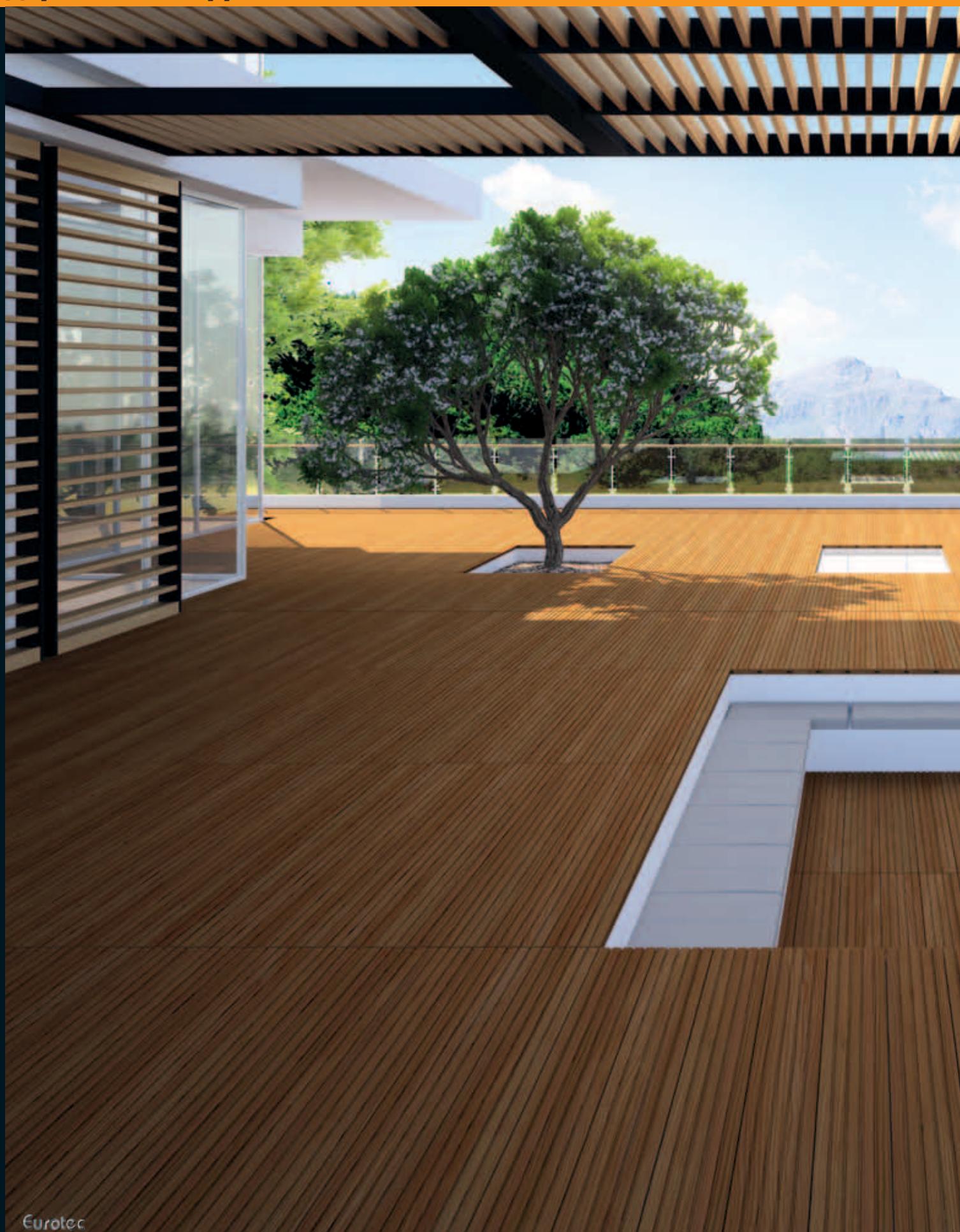
a) ширина x высота x длина профиля

Для прямого крепления террасных досок толщиной 21 – 25 мм – см. саморезы для профилей.



Специалист по крепёжной технике

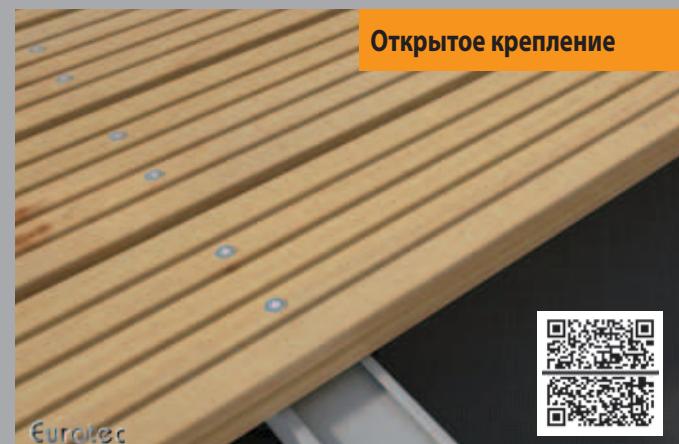
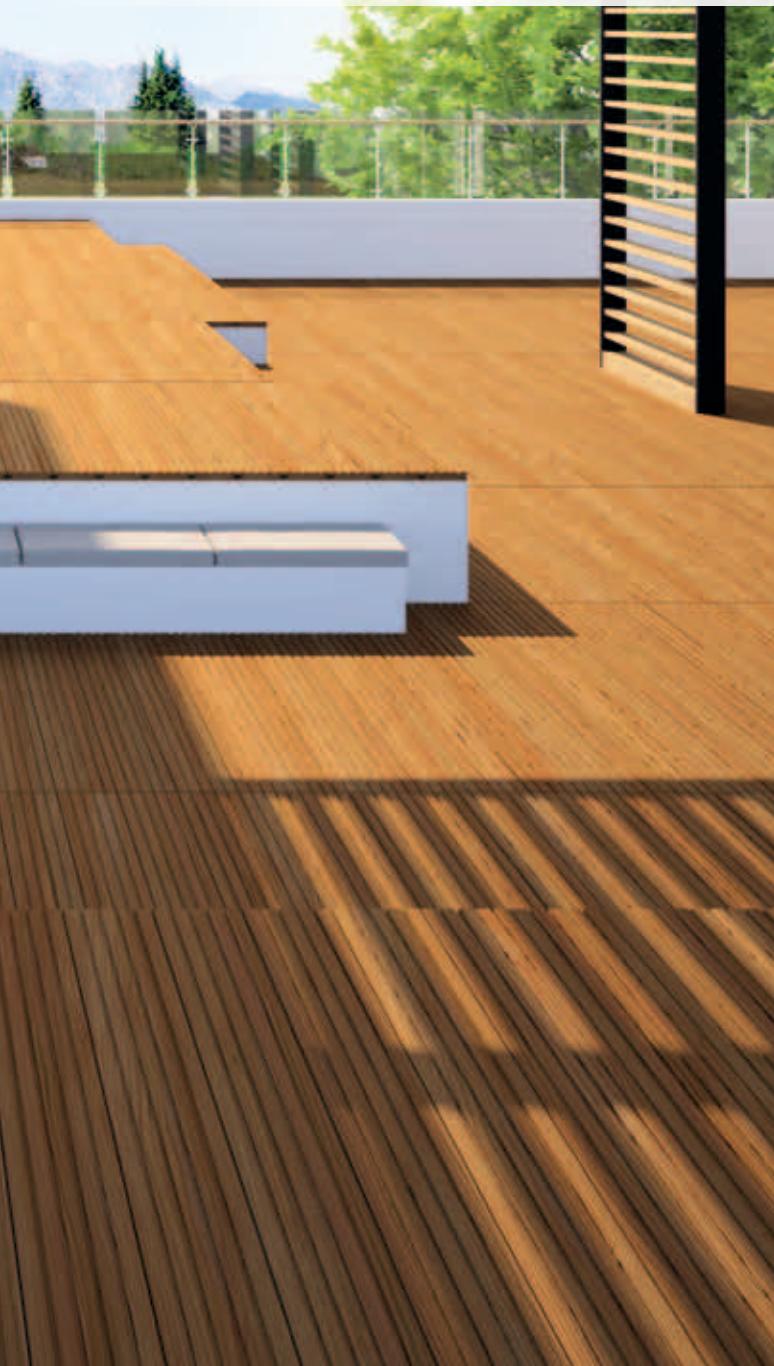
## Деревянные террасы





У нас есть нужные Вам аксессуары!  
Пригодны для любой древесины.

# ТЕРРАСНЫЕ ДОСКИ: ОТКРЫТОЕ И СКРЫТОЕ КРЕПЛЕНИЯ



## Инновационные решения для всех видов опорных конструкций и террасных досок

У нас есть нужные Вам аксессуары! Пригодны для любой древесины. В зависимости от сорта древесины террасную доску можно крепить по-разному. Мы предлагаем Вам инновационные решения, отвечающие Вашим индивидуальным требованиям к креплению террасных досок и Вашим пожеланиям.



Специалист по крепёжной технике

## Промежуточная планка Dista-Leiste

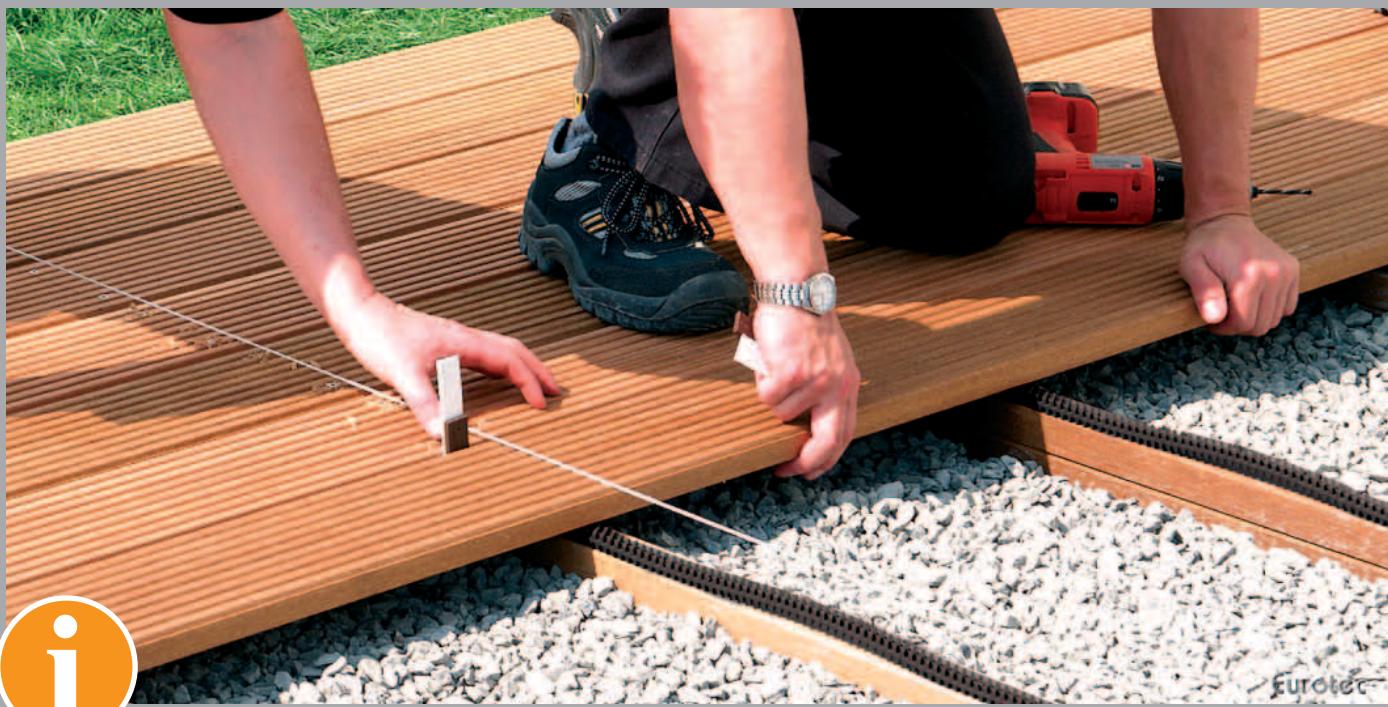
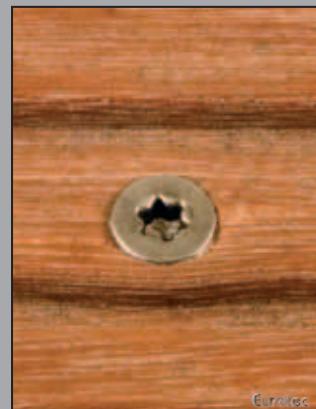
### Промежуточная планка Dista-Leiste - открытое крепление террасных досок

Алюминиевые или деревянные опорные конструкции террас

Алюминиевые или деревянные опорные конструкции террас пригодны для индивидуального открытого или скрытого крепления террасных досок. Промежуточная планка особенно пригодна для открытого крепления террас, она работает как распорка и обеспечивает свободу движения между панелью и опорной конструкцией.

Одновременно она обеспечивает циркуляцию воздуха под террасой, таким образом, она меньше гниет. Для крепления на алюминиевом профиле используются саморезы для профилей, для деревянных опорных конструкций используются обычные шурупы.

**Важно:** для древесины твёрдых/тропических пород предварительно необходимо сверление!



Промежуточные планки и соединительные прокладки создают просвет между террасной доской и опорной конструкцией. Это имеет большое значение при использовании древесины твёрдых/тропических пород.

#### Различия в использовании обеих систем:

- **Dista-Leiste:** открытое крепление террасных досок. Они привинчиваются напрямую, с верхней стороны досок. Головки шурупов всегда видны. Промежуточная планка работает как распорка.

#### Соединительные

- прокладки: скрытое крепление террасных досок. Соединительная прокладка вначале крепится на нижней стороне доски, а затем - на опорной конструкции. Доски крепятся опосредованно. На поверхности террасы не видны элементы крепления. Соединительная планка работает как соединительный элемент и распорка.

### Dista-Leiste,

промежуточная планка для открытого крепления террасных досок

Артикул	Размер Ш x В x Д	Потребность*	Материал	Упаковка
944801	16 x 13 x 730 мм	23	Твердый пластик	50

\* Промежуток между несущими досками = 600 мм  
Для первой и последней несущей, а также для стыков досок следует добавить дополнительные промежуточные планки

Шурупы в комплект поставки

**не входят.**

Крепление с помощью шурупов Terrassotec Ø4 мм.



## Указания по использованию Dista-Leiste

Dista-Leiste изготовлена из твердого пластика и должна предотвращать срезание шурупов из высококачественной стали, вызываемое разбуханием и высыханием древесины. Это особенно сильно проявляется в поперечном направлении досок. Тем самым древесина «хочет» потянуть шуруп за собой, в то время как нижняя часть шурупа еще плотно сидит в опорной конструкции. Поскольку древесина твердых/тропических пород из-за своей высокой плотности очень твердая, у шурупа нет возможности впрессоваться в древесину, когда она работает. Разрушение шурупа под такой нагрузкой и называется срезанием. Для того чтобы избежать подобного срезания шурупов из высококачественной стали, и разработаны промежуточные планки.

Они образуют 13-мм свободное пространство для движения между опорной конструкцией и доской. Таким образом, для шурупа из высококачественной стали создается возможность совместного движения.



Dista-Leiste крепится шурупами Terrassotec Ø4 мм в предусмотренные для этого отверстия и фиксируется (для Dista-Leiste требуются 3 шурупа Terrassotec). Dista-Leiste имеет длину 73,5 см и за счет вставной системы просто стыкуются друг с другом.



### Что означает «срезание»?

Без Dista-Leiste у шурупа нет пространства, он может быть сломан, что и называется срезанием. Промежуточная планка Dista-Leiste создает зазор в 13 мм, шурупы могут приспособиться к движению древесины. Таким образом предотвращается их срезание.



Одной стороной Dista-Leiste привинчивается к опорной конструкции. Это позволяет избежать повторного просверливания планки при переукладке террасных досок. Если доски широкие, можно порекомендовать попаременное крепление Dista-Leiste слева и справа, чтобы шурупы при креплении доски не тянули несущую в одну сторону в направлении доски и не опрокидывали ее.



Специалист по крепёжной технике

## Соединительная прокладка + StarterClip + концевая соединительная прокладка

### Скрытое соединение шурупами начальных и концевых террасных досок

Если Вам нужно скрытое соединение начальных и концевых террасных досок - воспользуйтесь **StartClip**.



### Концевые соединительные прокладки

для непрямого крепления террасных досок

Концевые соединительные прокладки дают возможность чистого и скрытого соединения при укладке террасных досок.

### StarterClip

Если использование начальных и концевых соединительных прокладок по какой-то причине невозможно, например, они не могут быть прикручены со стороны (стена дома или кирпичная стена), Eurotec разработала StarterClip – идеальное решение в такой ситуации.



### Соединительная прокладка - скрытое крепление террасных досок

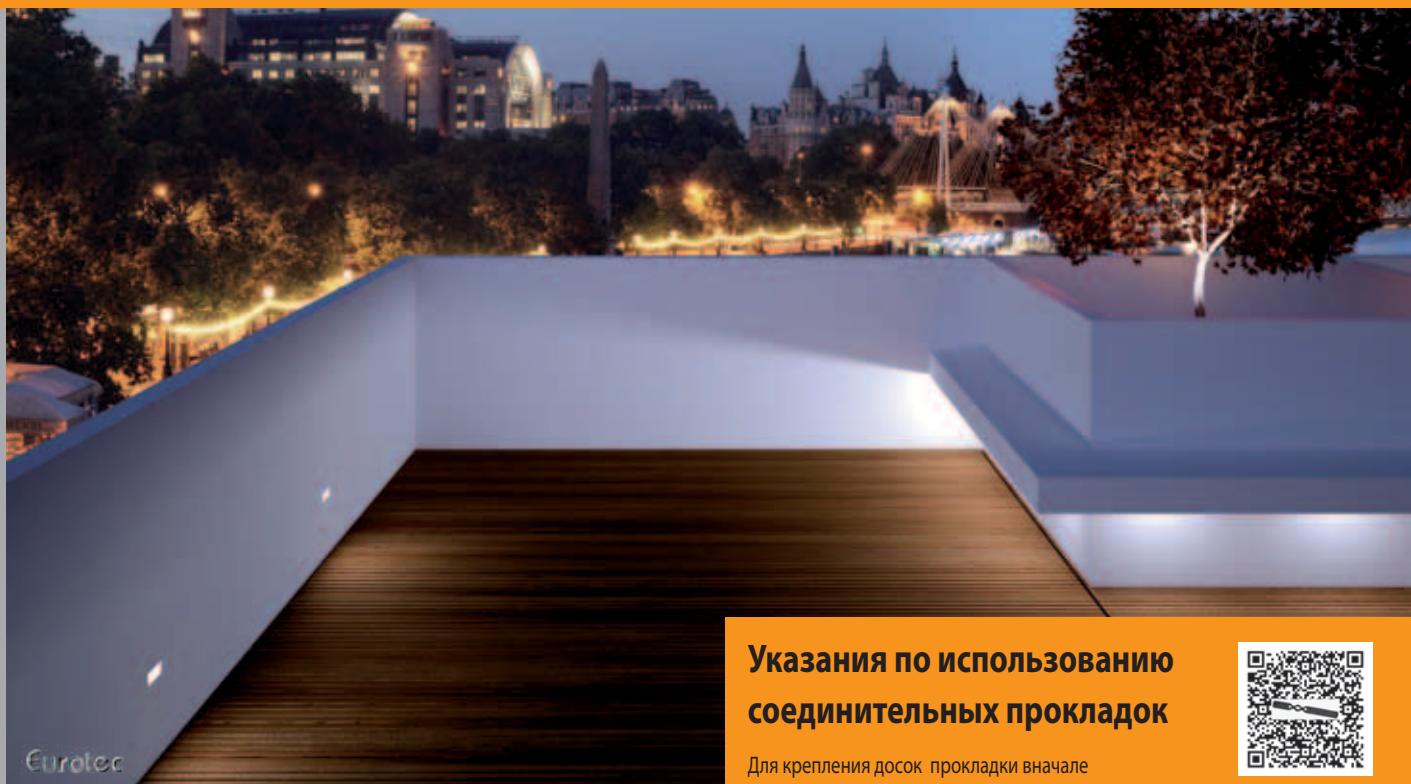
Благодаря создаваемому зазору между опорной конструкцией и террасной доской (10 мм) соединительная прокладка также предотвращает срезание стальных шурупов, прежде всего при использовании древесины твердых/тропических пород (см. стр. 47).

В отличие от промежуточной планки здесь доски крепятся не напрямую,  
т.е. на поверхности террасы головки шурупов не видны.

Прокладка отвечает всем критериям  
крепления досок из дерева и ПВХ.

В комплект поставки соединительных прокладок, естественно, входят и шурупы. На каждую прокладку требуется минимум четыре шурупа 4,2 x 24 мм. Они поставляются в трех различных сортах высококачественной стали.





Eurotec

### Соединительная прокладка \*для скрытого крепления террасных досок



Артикул	Размер	Потребность*	Материал	Упаковка
	Ш x В x Д	Штук/10 м <sup>2</sup>		
944830	19 x 10 x 190 мм	123	Твердый пластик	200

\* Расстояние между несущими досками = 600 мм, ширина доски = 145 мм, зазор = 5 мм. Для первой и последней несущих досок, а также для стыков досок просим Вас использовать начальные и концевые соединительные прокладки.

Для соединительных прокладок Вам потребуются мин. 4 шурупа 4,2 x 24 мм. Они входят в комплект поставки соединительных прокладок.

### Концевые соединительные прокладки \*для непрямого крепления террасных досок



Артикул	Материал	Упаковка
975584	Твердый пластик	10

\* В комплект поставки входят 40 шурупов

### StarterClip \*для непрямого крепления террасных досок



Артикул	Материал	Упаковка
975591	Твердый пластик	10

\* В комплект поставки входят 40 шурупов

### Указания по использованию соединительных прокладок



Для крепления досок прокладки вначале привинчивают к нижней стороне доски, а затем - сверху, к опорной конструкции. Благодаря такому креплению можно избежать прямого крепления к опорной конструкции. За счет этого террасные доски (через соединительные прокладки) обладают большей свободой движения.

На каждую прокладку рекомендуется по два шурупа для крепления прокладки на доске и один-два шурупа для крепления прокладки на опорной конструкции. Внимание! Выступать должна только ребристая часть соединительной прокладки. Прокладки пригодны для 80 - 160 мм досок толщиной до 30 мм.

### Шурупы для прокладок, A2



Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
944926	4,2 x 24 мм	TX20 ●	100

### Шурупы для прокладок, A4



Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
944927	4,2 x 24 мм	TX20 ●	100

### Шурупы Thermofix с наконечником в виде сверла, закаленная высококачественная сталь



Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
944988	4,2 x 17 мм	TX20 ●	100
945014	4,2 x 20 мм	TX20 ●	100
944989	4,2 x 22 мм	TX20 ●	100

- коррозионностойкие и относительно кислотостойкие
- пригодны для содержащих дубильные вещества древесины и для солесодержащей атмосферы
- не пригодны для использования в закрытых бассейнах



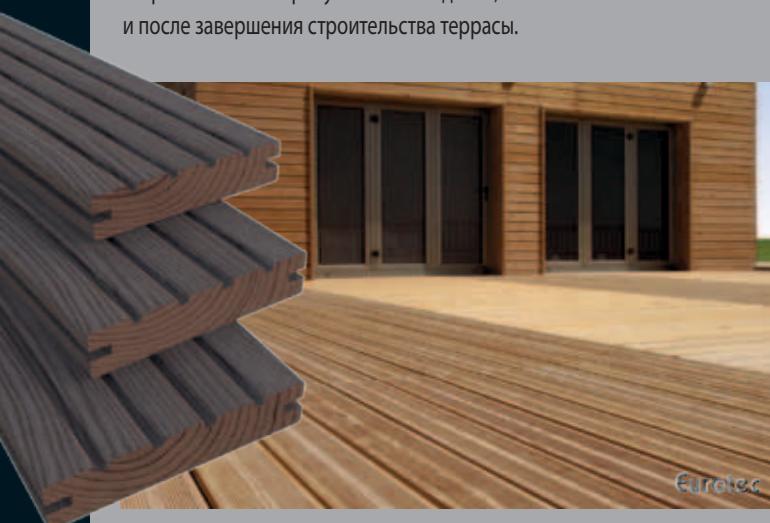
Специалист по крепёжной технике

## T-Stick

### T-Stick - Скрытое крепление террасных досок

T-Stickh используется между двумя досками и крепится стальной пластиной в желобе доски. Это придает поверхности дерева прекрасный внешний вид без видимых головок шурупов. Благодаря T-Stick автоматически выдерживается интервал между досками. Интервал прибл. в 9 мм между опорной конструкцией способствует хорошей вентиляции, за счет чего отсутствует застоявшаяся влага. Это положительно сказывается на сроке службы.

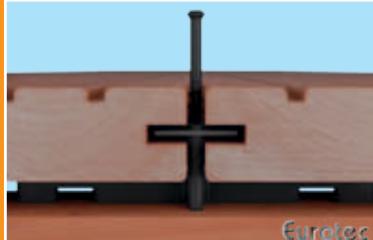
При соблюдении норм укладки Eurotec T-Stick позволяет легко юстировать доски, прежде чем прикручивать их окончательно. После прикручивания доски абсолютноочно прочно закреплены. Если требуется замена доски, такая система позволяет это и после завершения строительства террасы.



**Указание:** «Пригодны для малоподвижной древесины»

Артикул	Пластина из высококачественной стали	Материал	Упаковка
111853	A2	черный пластик	125
111855	A4	черный пластик	125

#### Принцип работы T-Stick



Выравнивание и фиксация досок.



Великолепная вентиляция

**Соединенные шурупами доски можно просто заменить даже после завершения террасы!**

В любое время возможна дополнительная юстировка, а также замена отдельных досок. Плотно прикрученная доска держится надежно и крепко.

**Описание материала:** T-Stick состоит из армированной стекловолокном погодостойчивой пластиковой крестовины со стальной пластиной и из шурупа из высококачественной стали.

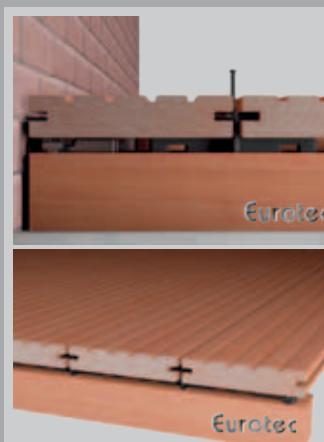
**Имеются два варианта исполнения:**

- 1) **пластина из высококачественной стали** для нормального наружного применения.
- 2) **пластина из высококачественной стали A4** для содержащей хлор и соли атмосферы (например, бассейн, морская вода), а также для древесины с повышенным содержанием дубильной кислоты (например, робиния, дуб).

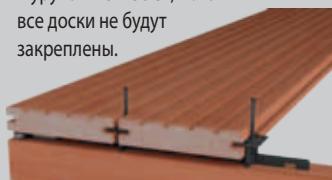
#### Быстрая укладка

Крепление T-Stick готово к немедленному использованию. Благодаря применению StarterClips можно скрыто крепить начальные доски, предварительное сверление не требуется. То же самое относится и к концевым доскам. Если начальная доска уложена, приставляются следующие доски, затем они выравниваются и фиксируются. Вставить T-Stick в паз в доске, слегка ввернуть шуруп для фиксации. Как только доска зафиксирована, ее можно прикручивать.

**Обратите внимание на правильную установку врачающего момента Вашего шуруповерта. Нельзя допускать срыва нарезки.**



Выравнивание и фиксация следующих досок, произвести соединение шурупами с T-Stick, пока все доски не будут закреплены.



Последняя доска может быть также закреплена с помощью StarterClip.

Деревянная терраса без видимых головок шурупов.



**Такая система крепления пригодна исключительно для террасных досок с боковыми пазами.**

## Аксессуары Вспомогательные средства для укладки террасных досок

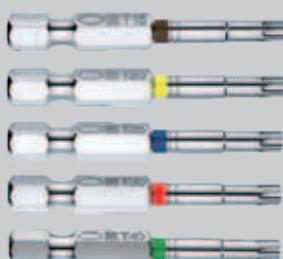
### Насадка TX 1/4" x 25 мм

Артикул	Größe	Упаковка	Упаковка 2
945852	TX 15	10	10 x 10
945853	TX 20	10	10 x 10
945854	TX 25	10	10 x 10
945855	TX 30	10	10 x 10
945856	TX 40	10	10 x 10



### Насадка TX 1/4" x 50 мм

Артикул	Größe	Упаковка
945975	TX 15	20
945976	TX 20	20
945977	TX 25	20
945978	TX 30	20
945979	TX 40	20



### Коробка для насадок,

специально предназначенных для деревянных конструкций.  
31 насадка TX с 1 магнитным держателем для насадок  
в практичном боксе с зажимом для крепления к поясному ремню.

32 шт.

- 5 x TX10 белая
- 5 x TX30 красная
- 5 x TX15 коричневая
- 6 x TX40 зеленая
- 5 x TX20 желтая
- 1 x Магнитный держатель для насадок
- 5 x TX25 синяя



#### Артикул

945857

#### Упаковка

Штука

### Магнитный держатель для насадок

Держатель головок «Eurotec» - идеальный вспомогательный инструмент для любого мастера. Сильный магнит удерживает даже длинные шурупы в нужном положении. Упор ограничения глубины с бесступенчатой регулировкой способствует равномерному расположению болтов.

Применим для любой насадки 1/4" x 25 мм.



Хорошая и надежная посадка даже длинных шурупов!

#### Артикул

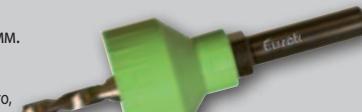
945850

#### Упаковка

Штука

### Drill-Stop, комбинированное сверло-зенковка для шурупов

Для Terrassotec Ø 5 и 5,5 мм,  
Hapatec Ø 5 мм и Hapatec Heli Ø 5 мм.



a) Диаметр x глубина отверстия

Доступны колпачки-ограничители зеленого, синего, красного и оранжевого цветов.

Для крепления древесины твердых/тропических пород обязательно рекомендуется предварительное сверление. Целесообразно также для относительно легко раскалывающейся древесины сорта «Дугласия», а также при соединении вблизи торцовой поверхности древесины.

- Сверление и зенковка за один проход
- Момент завинчивания для посадки шурупов Terrassotec и Hapatec сильно ограничен, т.е. больше никакого срыва шурупа, прежде всего, в сочетании твердая древесина/высококачественная сталь V2A или V4A.
- Отличная посадка головки шурупа

Артикул	Размер <sup>a)</sup>	Материал	Упаковка
945618	Ø 4,7 x 25 мм	Твердый пластик/сталь	Штука

### Screw Stop,

винтовая стяжка с упором ограничения глубины

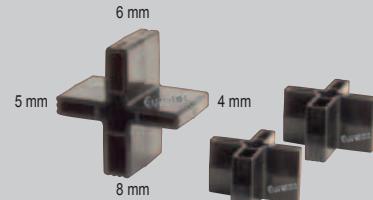


Screw Stop - это идеальное решение для равномерного утапливания шурупов в древесину. Таким образом Ваша терраса обретет привлекательную и равномерную поверхность. С помощью упора ограничения глубины с бесступенчатой регулировкой Вы просто регулируете нужную глубину погружения. Когда она достигнута, шлиц расцепляется и шуруп останавливается.

Вам не нужно повторять операцию для исправления посадки головки шурупа.

Артикул	Размер	Материал	Упаковка
500000	Ø 27 x 80 мм	Твердый пластик/сталь	Штука

### Распорки



Артикул	Размер Ш x В	Материал	Упаковка
945381	40 x 25 мм	черный пластик	25

### Распорки Tenax

Если террасные доски привинчиваются напрямую, т.е. открыто, Тенах служат в качестве подкладки как распорка для предотвращения проникновения влаги в паз. Укладкой досок одновременно устанавливается 6-мм шаг пазов и промежуток до опорной конструкции.

- оптимальное вентилирование
- оптимальный промежуток

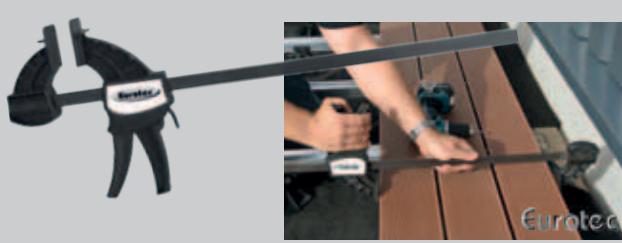


Артикул	Размер	Материал	Упаковка
945968	11 x 30 x 86 мм	черный пластик	300

### Зажим со вставными пластиковыми зажимными губками

Зажим - непременный вспомогательный инструмент для укладки террасных досок. Применяйте, как минимум, 4 зажима, чтобы привести доски в форму по всей длине.

Вместе с распорками, таким образом, достигается равномерный вид швов с прямо пролегающими террасными досками.



Артикул	Размер	Материал	Упаковка
945380	270 x 830 x 55 мм	Твердый пластик/сталь	Штука



Специалист по крепёжной технике

## Terrassotec



### Преимущества Terrassotec:

- специальная головка снижает образование стружки
- геометрия шурупа снижает опасность трещин, однако настоятельно рекомендуется предварительное сверление, особенно для твердой древесины или при сооружении террас и фасадов!  
Необходимо соблюдать нормы производителей досок.



**Terrassotec,**

закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
905530	5,5 x 50 мм	TX25 •	200
905529	5,5 x 60 мм	TX25 •	200
905531	5,5 x 70 мм	TX25 •	200
905538	5,5 x 80 мм	TX25 •	200
905545	5,5 x 90 мм	TX25 •	200
905546	5,5 x 100 мм	TX25 •	200

- относительно коррозионностойкие и не кислотостойкие
- 10-летний опыт без проблем с коррозией при подходящей древесине
- не пригодны для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ, например, кумару, дуб, мербау, робиния и пр.
- не пригодны для содержащей хлор атмосферы
- нержавеющая сталь согласно DIN 10008



**Terrassotec, V4A**

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
905555	5,5 x 50 мм	TX25 •	100
905556	5,5 x 60 мм	TX25 •	100
905557	5,5 x 70 мм	TX25 •	100
905558	5,5 x 80 мм	TX25 •	100
905547	5,5 x 90 мм	TX25 •	100
905548	5,5 x 100 мм	TX25 •	100

- коррозионностойкие и относительно кислотостойкие
- пригодны для содержащей дубильные вещества древесины и для солесодержащей атмосферы
- не пригодны для использования в закрытых бассейнах



**Terrassotec, V2A**

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
905539	5,5 x 50 мм	TX25 •	200
905540	5,5 x 60 мм	TX25 •	200
905541	5,5 x 70 мм	TX25 •	200
905542	5,5 x 80 мм	TX25 •	200

- относительно коррозионностойкие и не кислотостойкие, относительно мягкие
- не пригодны для содержащей хлор атмосферы

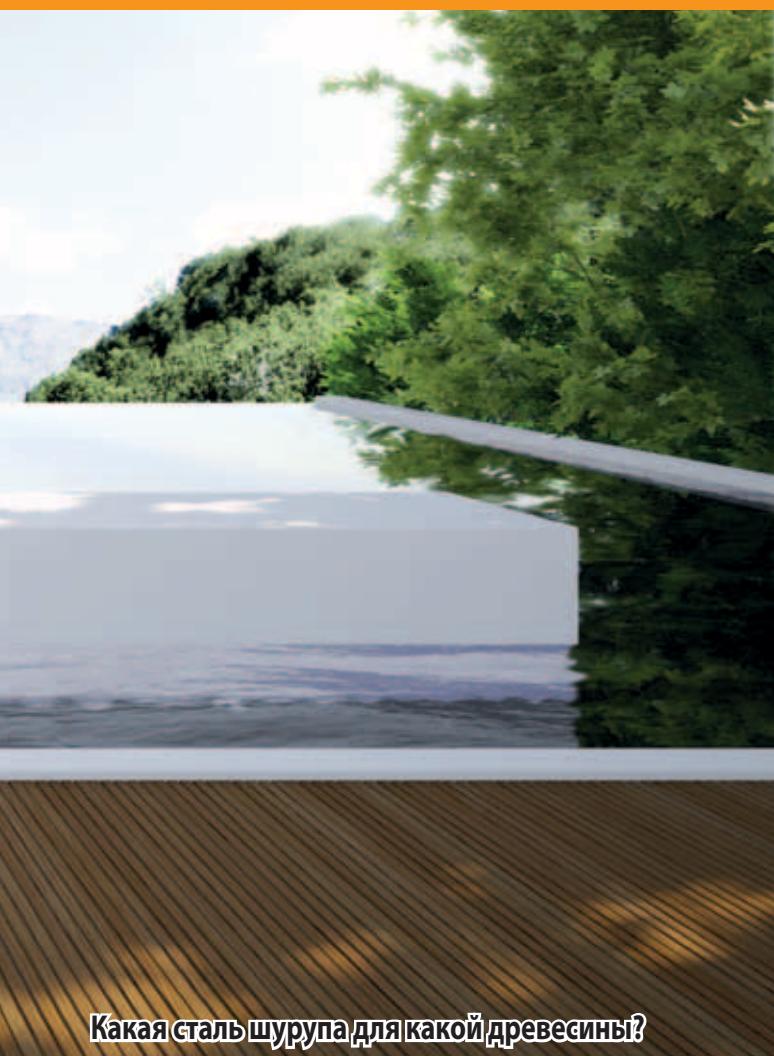


**Terrassotec,**

закаленная высококачественная сталь, антик

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
B905530	5,5 x 50 мм	TX25 •	100
B905529	5,5 x 60 мм	TX25 •	100
B905531	5,5 x 70 мм	TX25 •	100

- относительно коррозионностойкие и не кислотостойкие
- 10-летний опыт без проблем с коррозией при подходящей древесине
- не пригодны для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ, например, кумару, дуб, мербау, робиния и пр.
- не пригодны для содержащей хлор атмосферы
- нержавеющая сталь согласно DIN 10088



**Какая сталь шурупа для какой древесины?**

См. стр. 63

Eurotec

Образование стружки



Предварительное сверление + шуруп Terrassotec



## Никакого расщепления, никакого срезания!

За счет предварительного сверления сверлом Drill-Stop и специально для этого разработанной геометрии головки шурупов Terrassotec в значительной степени предотвращается образование стружки.

Применение Dista-Leiste позволяет избегать срезания шурупов.



Terrassotec, V4A антик

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
B905555	5,5 x 50 мм	TX25 •	100
B905556	5,5 x 60 мм	TX25 •	100
B905557	5,5 x 70 мм	TX25 •	100
B905558	5,5 x 90 мм	TX25 •	100
B905559	5,5 x 100 мм	TX25 •	100

- коррозионностойкие и относительно кислотостойкие
- пригодны для содержащей дубильные вещества древесины и для солесодержащей атмосферы
- не пригодны для использования в закрытых бассейнах



### Деревянная терраса = предварительное сверление

При строительстве террас из высококачественных сортов древесины настоятельно рекомендуются предварительные сверление и зенковка! Это касается как мягкой, так и твердой древесины.

## ПРАКТИЧНО:

Здесь собрано все, что Вам нужно.

### Шурупы Terrassotec, Ø 5,5 мм

Комплект в ведре по 1000 Штук



1000  
штук





Специалист по крепёжной технике



Eurotec

## Hapatec



### Hapatec

Крепеж для панелей, закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса п.х Упаковка
111803	4,0 x 30 мм	TX15 •	500	18 x 500
111810	4,0 x 40 мм	TX15 •	500	18 x 500
111821	4,0 x 45 мм	TX15 •	500	18 x 500
111811	4,0 x 50 мм	TX15 •	500	18 x 500
111812	4,0 x 60 мм	TX15 •	500	18 x 500
904569	4,5 x 45 мм	TX20 •	200	19 x 200
111813	4,5 x 50 мм	TX20 •	200	19 x 200
111814	4,5 x 60 мм	TX20 •	200	19 x 200
111815	4,5 x 70 мм	TX20 •	200	19 x 200
111816	4,5 x 80 мм	TX20 •	200	19 x 200
100048	5,0 x 40 мм	TX25 •	200	24 x 200
100049	5,0 x 45 мм	TX25 •	200	24 x 200
111817	5,0 x 50 мм	TX25 •	200	24 x 200
111818	5,0 x 60 мм	TX25 •	200	19 x 200
111819	5,0 x 70 мм	TX25 •	200	18 x 200
111820	5,0 x 80 мм	TX25 •	200	18 x 200
111888	5,0 x 90 мм	TX25 •	200	18 x 200
111889	5,0 x 100 мм	TX25 •	200	18 x 200

- относительно коррозионностойкие и не кислотостойкие
- 10-летний опыт без проблем с коррозией при подходящей древесине
- не пригодны для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ, например, кумару, дуб, мербау, робиния и пр.
- не пригодны для содержащей хлор атмосферы
- нержавеющая сталь согласно DIN 10088
- на 60% больший момент закручивания до разрыва, чем A2 и A4
- Закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию



### Hapatec, антик

Крепеж для панелей, закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса п.х Упаковка
B111817	5,0 x 50 мм	TX25 •	200	24 x 200
B111818	5,0 x 60 мм	TX25 •	200	19 x 200

- относительно коррозионностойкие и не кислотостойкие
- 10-летний опыт без проблем с коррозией при подходящей древесине
- не пригодны для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ, например, кумару, дуб, мербау, робиния и пр.
- не пригодны для содержащей хлор атмосферы
- нержавеющая сталь согласно DIN 10088
- на 60% больший момент закручивания до разрыва, чем A2 и A4
- закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию



### Hapatec Heli V4A

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса п.х Упаковка
100059	4,5 x 50 мм	TX20 •	200	19 x 200
100055	4,5 x 60 мм	TX20 •	200	19 x 200
100056	4,5 x 70 мм	TX20 •	200	19 x 200
100057	4,5 x 80 мм	TX20 •	200	19 x 200
100051	5,0 x 50 мм	TX25 •	200	19 x 200
100052	5,0 x 60 мм	TX25 •	200	19 x 200
100053	5,0 x 70 мм	TX25 •	200	18 x 200
100054	5,0 x 80 мм	TX25 •	200	18 x 200
100058	5,0 x 100 мм	TX25 •	200	18 x 200

- коррозионностойкие и относительно кислотостойкие
- пригодны для содержащей дубильные вещества древесины и для солесодержащей атмосферы
- не пригодны для использования в закрытых бассейнах

Специальная геометрия шурупов снижает момент завинчивания. Таким образом снижается опасность срыва шурупа из относительно мягкой высококачественной стали V4A.



### ПРАКТИЧНО:

Здесь собрано все, что Вам нужно.

#### Шурупы Hapatec, Ø 5,5 мм

Комплект в ведре по 1000 Штук



Ø 5 mm



вкл. Drill-Stop



вкл. насадки TX 25

1000  
Штук





Специалист по крепёжной технике

## Terrassotec



Eurotec

### Преимущества Terrassotec:

- специальная головка снижает образование стружки
- с фрезерованным оребрением для легкого углубления во все сорта древесины
- геометрия шурупа снижает опасность трещин, однако настоятельно рекомендуется предварительное сверление, особенно твердых пород древесины или при сооружении террас и фасадов!

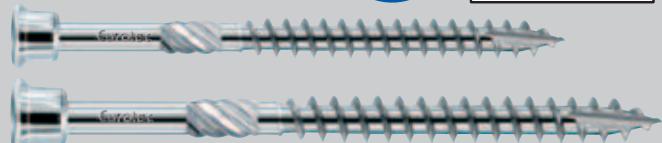
Необходимо соблюдать нормы производителей досок.

### Какая сталь шурупа для какой древесины?

См. стр. 63



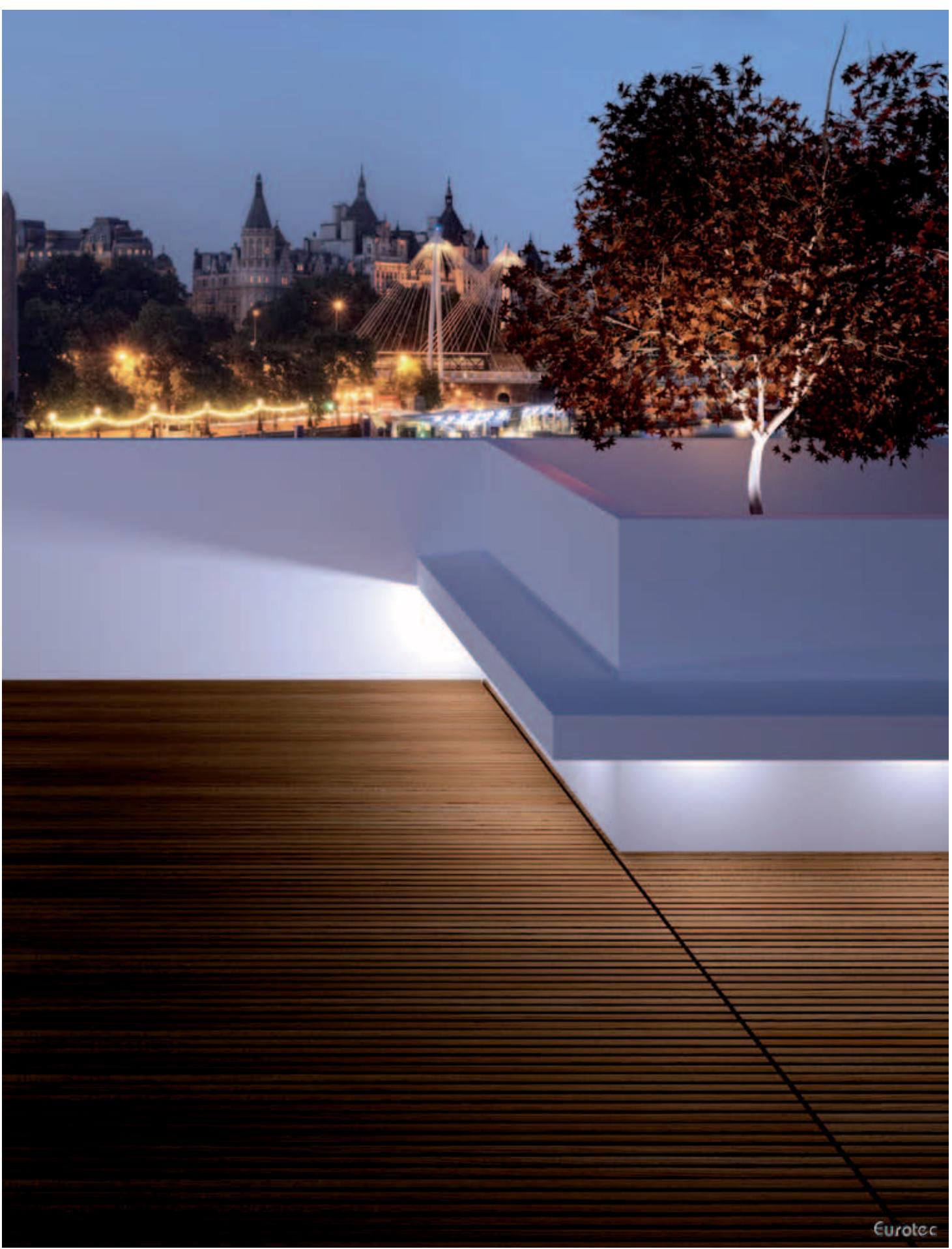
Eurotec



### Terrassotec, закаленная высококачественная сталь

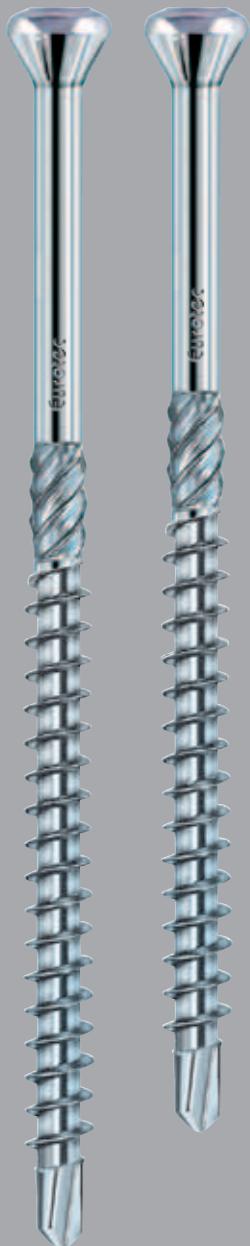
Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка 1	Содержимое бокса п/упаковка 1
905535	4,0 x 40 мм	TX15 •	500	18 x 500
905536	4,0 x 50 мм	TX15 •	500	18 x 500
905537	4,0 x 60 мм	TX15 •	500	12 x 500
905528	4,5 x 45 мм	TX20 •	200	19 x 200
905520	4,5 x 50 мм	TX20 •	200	19 x 200
905521	4,5 x 60 мм	TX20 •	200	19 x 200
905522	4,5 x 70 мм	TX20 •	200	19 x 200
905527	5,0 x 45 мм	TX25 •	200	24 x 200
905523	5,0 x 50 мм	TX25 •	200	19 x 200
905524	5,0 x 60 мм	TX25 •	200	19 x 200
905525	5,0 x 70 мм	TX25 •	200	18 x 200
905526	5,0 x 80 мм	TX25 •	200	18 x 200
905544	5,0 x 90 мм	TX25 •	200	18 x 200
905543	5,0 x 100 мм	TX25 •	200	18 x 200

- относительно коррозионностойкие и не кислотостойкие
- 10-летний опыт без проблем с коррозией при подходящей древесине
- не пригодны для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ, например, кумару, дуб, мербау, робиния и пр.
- не пригодны для содержащей хлор атмосфере
- нержавеющая сталь согласно DIN 10088
- на 60 % больший момент закручивания до разрыва, чем A2 и A4
- закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию





## Декоративная головка Hobotec, Inox, закаленная высококачественная сталь



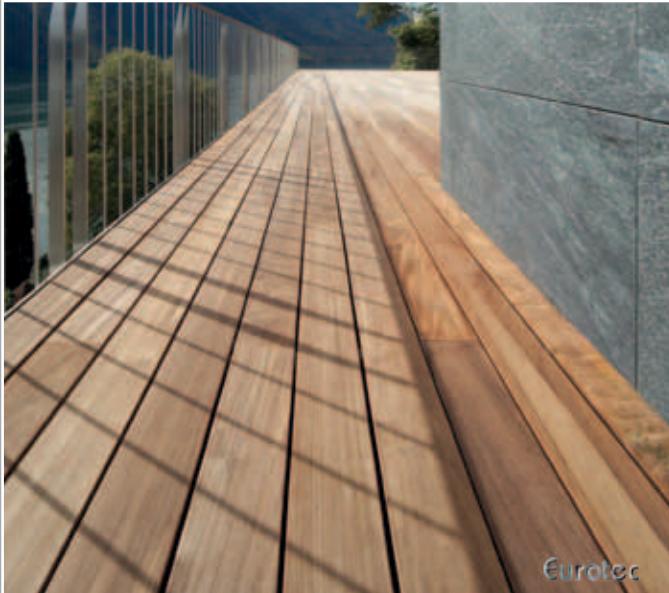
Резьба нового типа, а также инновационный наконечник в виде сверла способствуют не только чистой посадке шурупа, но и дополнительно высоким значениям усилия извлечения.

**Особенно пригодны** для хрупкой древесины.

**Не пригодны** для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ, например, кумару, дуб, мербау, робиния и пр.

### Применение:

- фасады
- изгороди
- террасы



Eurotec



### Декоративная головка Hobotec, Inox, закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
945040	4,0 x 40	TX 15 •	500
945653	4,0 x 45	TX 15 •	500
945041	4,0 x 50	TX 15 •	500
945042	4,0 x 60	TX 15 •	500
945043	4,0 x 70	TX 15 •	500
945044	4,0 x 80	TX 15 •	500
945045	4,5 x 40	TX 20 •	200
945046	4,5 x 45	TX 20 •	200
945047	4,5 x 50	TX 20 •	200
945048	4,5 x 60	TX 20 •	200
945049	4,5 x 70	TX 20 •	200
945050	4,5 x 80	TX 20 •	200
945051	5,0 x 50/30	TX 25 •	200
945052	5,0 x 60/36	TX 25 •	200
945053	5,0 x 70/42	TX 25 •	200
945054	5,0 x 80/48	TX 25 •	200
945055	5,0 x 90/54	TX 25 •	200
945056	5,0 x 100/60	TX 25 •	200



Eurotec

# Шурупы Hobotec

## Шурупы Hobotec

Шурупы Hobotec способствуют простому и быстрому, а также чистому соединению дерева с деревом. Эти шурупы особенно пригодны при повышенной опасности образования трещин. Резьба нового типа, а также инновационный наконечник в виде сверла способствуют чистой посадке шурупа и высоким значениям усилия извлечения.

**Особенно пригодны для:**  
применения в модельстроении,  
сооружения лестниц, фасадов, для столярно-  
плотничных мастерских, столярных  
мастерских и кровельных работ.



### Преимущества:

- не требуется предварительное сверление
- отсутствие образования трещин в узких краевых зонах
- отсутствует биение шлица Тес по шурупам



## Шурупы Hobotec,

закаленная высококачественная сталь

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка	Содержимое бокса n x Упаковка
903323	4,0 x 30 мм	TX15 •	500	19 x500
110299	4,0 x 40 мм	TX15 •	500	18 x500
110300	4,0 x 45 мм	TX15 •	500	18 x500
110301	4,0 x 50 мм	TX15 •	500	18 x500
110302	4,0 x 60 мм	TX15 •	500	18 x500
110319	4,5 x 40 мм	TX20 •	200	19 x200
944839	4,5 x 45 мм	TX20 •	200	19 x200
110303	4,5 x 50 мм	TX20 •	200	19 x200
110304	4,5 x 60 мм	TX20 •	200	19 x200
110305	4,5 x 70 мм	TX20 •	200	19 x200
110306	4,5 x 80 мм	TX20 •	200	19 x200
110307	5,0 x 50 мм	TX25 •	200	24 x200
110308	5,0 x 60 мм	TX25 •	200	19 x200
110309	5,0 x 70 мм	TX25 •	200	18 x200
110310	5,0 x 80 мм	TX25 •	200	18 x200
110311	5,0 x 90 мм	TX25 •	200	18 x200
110312	5,0 x 100 мм	TX25 •	200	18 x200
110313	6,0 x 80 мм	TX25 •	100	24 x100
110314	6,0 x 90 мм	TX25 •	100	24 x100
110315	6,0 x 100 мм	TX25 •	100	19 x100
110316	6,0 x 120 мм	TX25 •	100	18 x100
110317	6,0 x 140 мм	TX25 •	100	18 x100
110318	6,0 x 160 мм	TX25 •	100	18 x100



### Области применения шурупов из закаленной высококачественной стали:

- эта сталь объединяет лучшие свойства углеродистой и нержавеющей стали. Относительно нержавеющая, как A2 с высокими механическими параметрами оцинкованной стали. Закаленная высококачественная сталь не является кислотостойкой. Поэтому она также не пригодна для крепления древесины, содержащей дубильные вещества (например, дуба).
- закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию.
- нержавеющая сталь согласно DIN 10088.

Дополнительную информацию о возможностях применения высококачественной стали см. на стр. 63.



Специалист по крепёжной технике

## Декоративные головки Hobotec, закаленная высококачественная сталь с голубой/желтой оцинковкой, латунированная



Eurotec

Эти шурупы особенно пригодны при повышенной опасности образования трещин. Резьба нового типа, а также инновационный наконечник в виде сверла способствуют не только чистой посадке шурупа, но и дополнительно высоким значениям усилия извлечения.

Например, при укладке деревянных полов, деревянных багетов и пр.

### Декоративные головки Hobotec, сталь с голубой оцинковкой

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
110287	3,2 x 20 мм	TX 10 ○	500
110288	3,2 x 25 мм	TX 10 ○	500
110289	3,2 x 30 мм	TX 10 ○	500
110290	3,2 x 35 мм	TX 10 ○	500
110291	3,2 x 40 мм	TX 10 ○	500
110292	3,2 x 50 мм	TX 10 ○	500
110293	3,2 x 60 мм	TX 10 ○	500

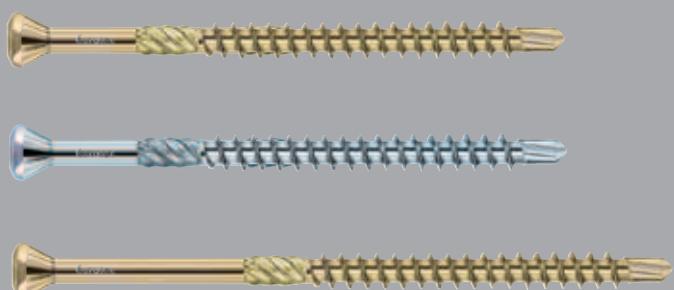
### Декоративные головки Hobotec, латунированные

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
903436	3,2 x 25 мм	TX 10 ○	500
903437	3,2 x 30 мм	TX 10 ○	500
903438	3,2 x 35 мм	TX 10 ○	500
903439	3,2 x 40 мм	TX 10 ○	500
903440	3,2 x 50 мм	TX 10 ○	500
903441	3,2 x 60 мм	TX 10 ○	500

### Декоративные головки Hobotec, закаленная высококачественная сталь



Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
900782	3,2 x 25 мм	TX 10 ○	500
110294	3,2 x 30 мм	TX 10 ○	500
110295	3,2 x 35 мм	TX 10 ○	500
110296	3,2 x 40 мм	TX 10 ○	500
110297	3,2 x 50 мм	TX 10 ○	500
110298	3,2 x 60 мм	TX 10 ○	500



### Декоративные головки Hobotec, сталь с желтой оцинковкой

Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
110280	3,2 x 20 мм	TX 10 ○	500
110281	3,2 x 25 мм	TX 10 ○	500
110282	3,2 x 30 мм	TX 10 ○	500
110283	3,2 x 35 мм	TX 10 ○	500
110284	3,2 x 40 мм	TX 10 ○	500
110285	3,2 x 50 мм	TX 10 ○	500
110286	3,2 x 60 мм	TX 10 ○	500
944778	4,2 x 70 мм	TX 15 •	200
944779	4,2 x 80 мм	TX 15 •	200



Eurotec

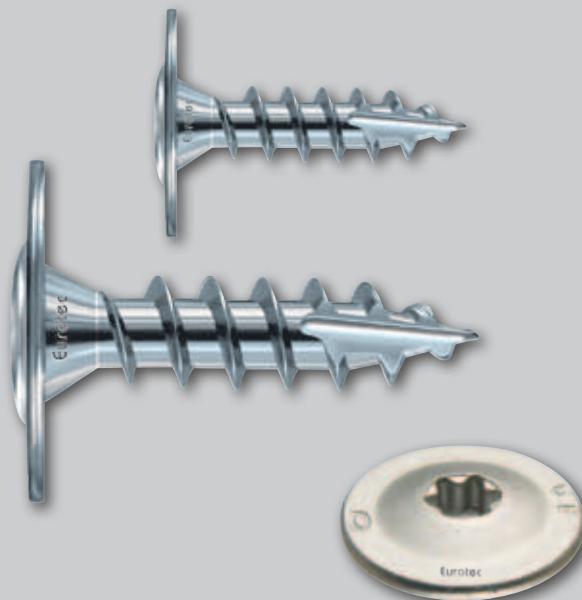
## Крепежные шурупы для столбов ограды и фурнитура для изгороди



### Крепежные шурупы для столбов

- Шурупы с плоской головкой Ø8 мм, диаметр головки Ø22 мм
- За счет специальной геометрии снижено раскалывающее действие, не требуется предварительное сверление
- Особо защищены от коррозии
- Применяются при строительстве изгородей, беседок, крытых аллей

Не пригодны для древесины, содержащей большое количество дубильных веществ.



Артикул	Размер	Шлиц	Упаковка
r903056	8 x 40 мм	TX 40 •	100
r903057	8 x 50 мм	TX 40 •	100
975594	10 x 40 мм	TX 40 •	50
975595	10 x 50 мм	TX 40 •	50

### Набор фурнитуры для изгороди

Артикул	Размер	Материал	Набор
Набор 1*	900335	40 x 65 мм	V2A
Набор 2*	900336	40 x 65 мм	горячая оцинковка

\* Набор включает 4 единицы фурнитуры (V2A/горячекоцинкованные) + 16 «ClickyFix» + 4 шурупа для фурнитуры



Прикрутите фурнитуру шурупами к готовой секции изгороди. Мы рекомендуем как минимум две единицы фурнитуры на каждую сторону, т.е. 4 шт. для каждого элемента изгороди.



Закрепите готовую секцию фурнитурой на деревянных столбах. Мы рекомендуем для каждой единицы фурнитуры 4 шурупа Clickyfix.





Специалист по крепёжной технике

# СОВЕТЫ ЭКСПЕРТОВ: ЧТО ОБЯЗАТЕЛЬНО НУЖНО СОБЛЮДАТЬ ПРИ СООРУЖЕНИИ ТЕРРАСЫ



Какая сталь шурупа для какой древесины? Мы охотно поможем Вам!



# Выбор сорта стали шурупа в зависимости от ее стойкости к коррозии

## Шаг за шагом:

Выберите подходящий материал шурупа для Вашего проекта, соблюдая при этом следующие основные положения. Изучите последовательно все три пункта. Подходящий материал для пунктов 1 и 2 отмечен минимум (X), а лучше - X. При дополнительной химической нагрузке должен соответствовать и пункт 3.

- 1.** Как расположен элемент конструкции? Подвергается ли он воздействию окружающей среды (изгородь) или защищен (потолочная балка)?
- 2.** Какая древесина крепится? Идет ли речь о непроблемном лесоматериале или о тропической древесине с избытком дубильных веществ?
- 3.** Существуют ли местные нагрузки, способствующие коррозии? Расположен ли объект вблизи моря? Тяжелая промышленность и пр.?

## Пример: Крепление фасада из дугласии

1. Класс нагрузки = 3 вследствие свободного воздействия окружающей среды. Фасад = требования к внешнему виду → мин. C1

2. Дугласия → мин. C1, предпочтительнее A2 или A4

3. Этот пункт отпадает из-за отсутствия других внешних нагрузок.

Вывод: возможно C1, но предпочтительнее A2 или A4.

Группа сталей	Углеродистая сталь		Нержавеющая сталь, мартенситная C1	Нержавеющая сталь, austenitная		
	гальванически оцинкованная	со специальным покрытием		A2	A4	A5
Примеры продукции	Paneltwistec голубой / желтый Hobotec голубой / желтый	Paneltwistec 1000 Topduo	Terrassotec ES, закаленный Hapatec	Terrassotec V2A Шурупы для крепл. сопл. батарей	Terrassotec V4A Hapatec Heli	Uniq-Co
<b>1. Расположение элемента конструкции?</b>						
NKL 1 <sup>a)</sup>	X	X	X	X	X	X
NKL 2 <sup>a)</sup>	X	X	X	X	X	X
NKL 3 <sup>a)</sup>	-	(X) <sup>b)</sup>	X	X	X	X
<b>2. Какая древесина?<sup>c)</sup></b>						
Строительный лесоматериал, ДСП <sup>d)</sup>	X	X	X	X	X	X
Бук (бук лесной)	X	X	X	X	X	X
Дугласия	-	-	(X) <sup>e)</sup>	X	X	X
Пихта	X	X	X	X	X	X
Сосна	X	X	X	X	X	X
Лиственница	-	-	(X) <sup>e)</sup>	X	X	X
Древесина хвойных пород, пропитанная под давлением	(X) <sup>b)</sup>	(X) <sup>b)</sup>	(X) <sup>b)</sup>	(X) <sup>b)</sup>	X	X
Можжевельник виргинский	-	-	-	(X) <sup>f)</sup>	X	X
Ель	X	X	X	X	X	X
Термообработанная древесина хвойных пород	-	-	-	(X) <sup>f)</sup>	X	X
Абачи	-	-	-	(X) <sup>f)</sup>	X	X
Афзелия, дуссие	-	-	-	(X) <sup>f)</sup>	X	X
Азобе, бонгосси	-	-	-	-	X	X
Бангкирай, балау	-	-	(X) <sup>e)</sup>	X	X	X
Билинга	-	-	-	(X) <sup>f)</sup>	X	X
Курбари, ятоба	-	-	-	-	X	X
Курамы	-	-	-	(X) <sup>f)</sup>	X	X
Каштан благородный	-	-	-	-	X	X
Дуб	-	-	-	-	X	X
Эвкалипт	-	-	-	-	X	X
Гарана	-	-	-	-	X	X
Ипе (Табебуйя)	-	-	(X) <sup>e)</sup>	X	X	X
Ироко	-	-	(X) <sup>e)</sup>	X	X	X
Итагуба	-	-	-	-	X	X
Косипо	-	-	-	-	X	X
Массарандуба (бразильская вишня)	-	-	-	-	X	X
Мербау	-	-	-	-	X	X
Робиния	-	-	-	-	X	X
Термообработанный ясень	-	-	-	(X) <sup>f)</sup>	X	X
<b>3. Дополнительная химическая нагрузка?</b>						
Постоянная конденсация <sup>g)</sup>	-	-	-	(X) <sup>b)</sup>	X	X
Солевое загрязнение <sup>h)</sup>	-	-	-	(X) <sup>b)</sup>	X	X
Агрессивная окружающая среда <sup>k)</sup>	-	-	-	-	(X) <sup>m)</sup>	X
Хлоросодержащая среда <sup>l)</sup>	-	-	-	-	-	X

a) Классы нагрузок согласно DIN 1052:2008 и EN 1995:2008. Класс нагрузки 1 - элементы конструкции закрыты со всех сторон, частично обогреваемые сооружения. Класс нагрузки 2 - элементы конструкции в крытых, открытых сооружениях без прямого воздействия окружающей среды. Класс нагрузки 3 - конструкции со свободным воздействием окружающей среды.

b) Рекомендуется только для точек крепления второстепенного значения или временных объектов или при отсутствии требований к внешнему виду.

c) Рекомендуется предварительно сверлить и при необходимости зенковать твердые сорта древесины. При сооружении террас и фасадов это же относится и к древесине хвойных пород. Необработанные: пихта, ель, сосна. BSH, KVH®, спон, цельная древесина и т.п., kleenяя фанера, плита с ориентированными плоскими стружками (OSB), ДВП, ДВП, закрепленные цементом и гипсом и пр.

d) При использовании этой древесины и C1, согласно 10-летнему опыту, нет никаких проблем с коррозией или с изменением цвета дерева.

e) В зависимости от происхождения древесины этого не следует полностью исключать. Просим проконсультироваться с Вашим поставщиком древесины.

f) Рекомендуется использовать A4. Просим проконсультироваться с Вашим поставщиком древесины.

g) Постоянная конденсация водяных паров с незначительным загрязнением.

h) Элементы конструкции вблизи сильно затронутых уборкой автодорог в зимнее время, вблизи побережья, установленного в открытом море и иного промышленного оборудования.

k) Например, элементы конструкции в транспортных туннелях, свинцовых и иных агрессивных средах с возможной дополнительной высокой влажностью воздуха.

l) Элементы конструкции в закрытых бассейнах или в иной хлоросодержащей среде.

m) Применение подлежит проверке в отдельных случаях.



## Указания по отделке террас

### Опорная конструкция

Для прочной и долговременной деревянной террасы большое значение имеет квалифицированно выполненная опорная конструкция. Во-первых, она играет роль фактической поддержки покрытия террасы, чтобы ровная поверхность сохранялась и под нагрузкой. Во-вторых, служит в качестве строительной защитой древесины, образуя просвет между поверхностью земли и покрытием террасы/несущими элементами. Благодаря этому дерево не подвергается ни остаточной влажности, ни повышенной влажности древесины в зоне земля-воздух. Эти условия в сочетании с использованием подходящих сортов древесины стали бы петельной средой для дереворазрушающих насекомых. Далее мы хотели бы продемонстрировать Вам различные подходы к сооружению опорных конструкций террас.

Здесь принципиально требуется несущее основание. Это может быть уплотненный грунт, щебень и пр. Затем следует уложить фундамент. На него опять-таки укладываются несущие элементы. Фундамент образует вышеупомянутый необходимый просвет между поверхностью земли и древесиной и снимает возникающие нагрузки.

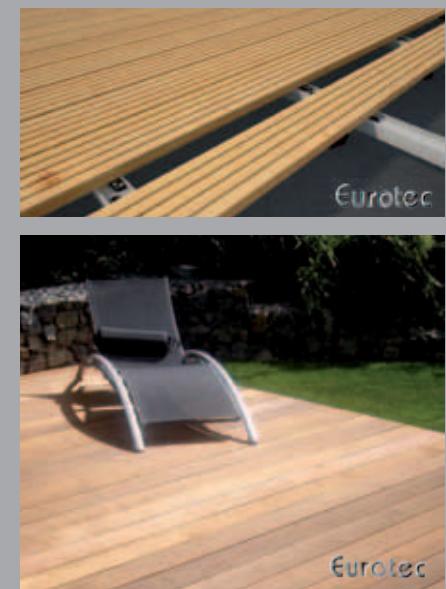


Вот три примера исполнения опорных конструкций:

1. В бетоне отливается ленточный фундамент. Он очень затратен и требует высокой точности работ. (см. фото 1)
2. Бетонные элементы укладываются в гравийный подстилающий слой. Они относительно тяжелы для транспортировки и размещения. (см. фото 2)

В вариантах 1 и 2 очевидна одна проблема: требуется очень точная работа, чтобы вывести верхнюю кромку фундамента точно на нужную высоту. Поскольку иногда это невозможно, несущие элементы позже укладываются на подкладку. Для этого мы предлагаем **распорки Rolfi** (стр. 9)..

**3. Регулируемые по высоте опоры от Eurotec:** Регулируемые по высоте опоры **Minifoot, Small Foot, Small Foot XL, Big Foot, Big Foot XL** и **Tower** (стр. 36-37) могут устанавливаться как прямо на уплотненный грунт, так и на бетон. Нет необходимости в затратном изготовлении фундаментов и подкладки для деревянных опорных конструкций для выравнивания высоты. Высота может регулироваться бесступенчато вместе с прилегающей несущей, соединяющейся накладкой напрямую с регулируемой опорой.



## Указания по отделке террас

### Деревянные террасы

Из-за постоянно возникающих проблем с использованием древесины твердых/тропических пород мы хотели бы изложить Вам основные указания по отделке, которые обязательно следует соблюдать. В первую очередь обратим Ваше внимание на рекомендации Ваших поставщиков древесины, поскольку в ассортименте древесины, прежде всего тропических пород, могут иметься значительные колебания свойств древесины. Особенно часто используемая древесина бангирай может обладать весьма различными свойствами, сильно отличающимися в зависимости от происхождения. Если разносторонность свойств древесины внутри ассортимента остается без внимания, это может привести к различным проблемам, касающимся срыва шурупов.

Бангирай или другая древесина твердых/тропических пород шириной 140 мм, в зависимости от ее влажности, может разбухать или усыхать до 7 мм. При прямом привинчивании доски к опорной конструкции рекомендуется винтовая пара. Если доска крепится напрямую на опорной конструкции и доска работает, исходя из середины на 3,5 мм, это в некоторых случаях ведет к срезанию шурупов. Древесина твердых/тропических пород не оставляет шурупу возможность двигаться, поскольку она из-за своей плотности почти не сжимается.

Хотя шурупы для террас и деревянных конструкций обладают соответствующим углом гибкости, лежащие друг на друге доски твердых пород древесины действуют как модули, срезающие шурупы при разбухании или усыхании древесины. (Для каждой половины доски = 3,5 мм смещения = это соответствует приблизительно внутреннему диаметру шурупа с 5-мм резьбой, который, как минимум, должен использоваться для тропических пород древесины).

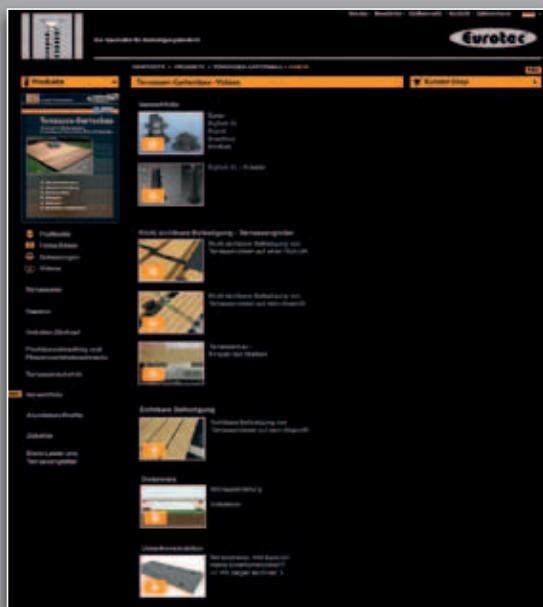
Выводом из этого в определенных условиях было бы крепление в середине доски. К сожалению, тропические породы древесины имеют очень большое внутреннее напряжение, ведущее к поперечному короблению, что требует в большинстве случаев парного соединения шурупами.

Полезным может использование распорок (например, «Dista-Leiste» или соединительные прокладки) между опорной конструкцией и террасными досками. Таким образом шуруп получает возможность гнуться в направлении работающей древесины. Опасность срезания шурупа значительно снижается. Дополнительно за счет этого просвета древесина защищается от остаточной влажности в точках соприкосновения. Значительно замедляется процесс старения.

Часто совершающей ошибкой является слишком большой промежуток между опорными конструкциями. Долговечный результат достигается в том случае, если это расстояние и, тем самым, промежуток между шурупами в продольном направлении досок составляет максимум 60 см.

Для проблематичной древесины всегда целесообразно предварительное сверление. Это, в первую очередь, древесины твердых/тропических пород, но также и древесина хвойных пород, склонная к растрескиванию, например, дугласия. Предварительное сверление предотвращает растрескивание древесины. При установке расстояния до края следует проследить за тем, чтобы оно составляло минимум 12 см от конца доски.

(Указание: вследствие высоких внутренних напряжений доски могут трескаться на концах и в середине и после укладки. Это же относится и к термически модифицированной древесине.)



Посетите наш сайт по адресу  
[www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de) Раздел Video!

Мы постоянно стараемся обновлять процессы применения нашей продукции для террас (применение/принцип работы) в виде видеоклипов!

»Это тоже сервис Eurotec GmbH«



## **Мини-магазин**

- экономная и экономящая место альтернатива малого размера
  - поставляется как миникомплект на европоддоне
  - включает модель террасы в качестве примера использования
  - оснащается индивидуально для Вас

# Продемонстри- руйте выбор и компетентность!



Мини-магазин

- экономная и  
экономящая место  
альтернатива продаже,  
включая примеры  
использования  
предлагаемой  
продукции.

**Для показа**

# ОТЛИЧНО ПРЕДСТАВЛЕНО, ПРОСТО И ПОНЯТНО ОБЪЯСНЕНО!



## Торговый образец

С помощью торгового образца  
Вы быстро и доступно  
продемонстрируете  
преимущества системы Dista-  
Leiste и соединительных  
прокладок.



*Мы поставим Вам  
все, что нужно для  
объяснения и презентации  
продукции для  
террас от Eurotec!*



Всегда полезно  
иметь запас!!!

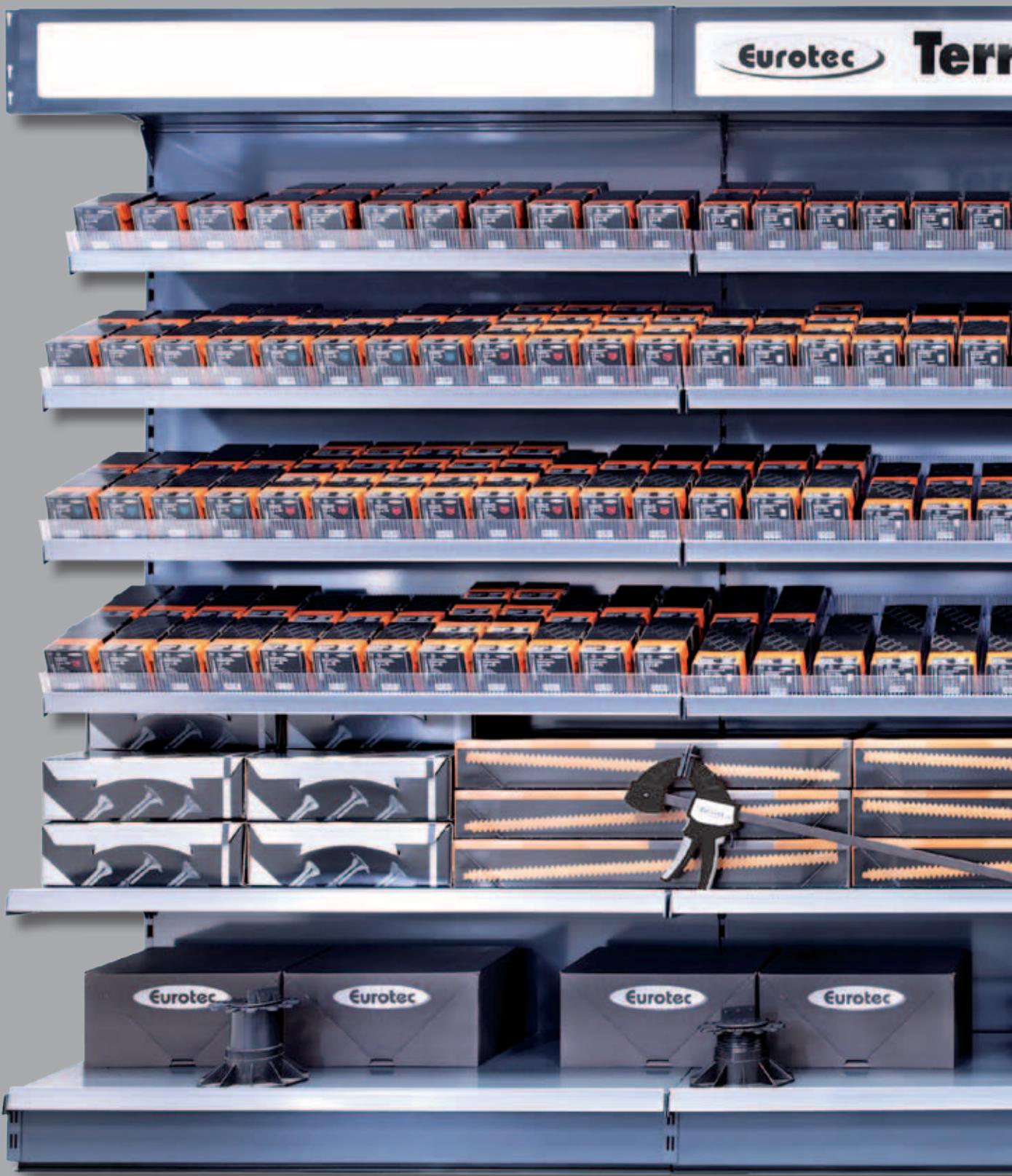
**1000  
ШТУК**





Специалист по крепёжной технике

## Презентационный стеллаж Eurotec



Foto©Markus-Steuer.de/Freyler

## Презентационный стеллаж Eurotec – все на виду

Практичная и индивидуально комбинируемая система стеллажей для соответствующей выставки нашей продукции в Вашем торговом помещении.

**assenshop**

Пример монтажа 3 модулей: ширина 375 см, высота 224 см, глубина 65 см. Ширина отдельного модуля - 124 см.

## Презентация продукции в высококачественной системе стеллажей

- Магазин деревянных конструкций или террас
- Одиночный, двойной ... многосекционный стеллаж
- Мы установим и подготовим лично для Вас

Специалист по крепёжной технике

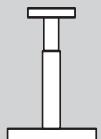


Eurotec



Общество E.u.r.o.Tec GmbH  
Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen  
Тел. 0049 (0)2331 62 45-0 · Факс 0049 (0)2331 62 45-200  
Эл. почта: [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de) · [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)

Наименование Общество E.u.r.o.Tec GmbH. По состоянию на 04.04.2013 г.  
По соглашению о создании, включая юридическое извещение и дополнения. Все права  
зарезервированы. Использование в целом или частично запрещено. Не исключена ответственность за ошибки.  
Перевод с немецкого языка, осуществленный автором. Переводчик: Елена Губина,  
Компания и Содружество d-prague D-80239 Schwerin, tel. 0389/9590135; почта: [info@d-prague.de](mailto:info@d-prague.de)



Специалист по крепёжной технике

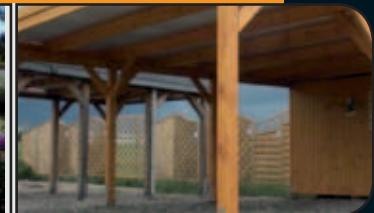
Eurotec®



Разработка НОВОГО поколения

# Основания опор PediX

- простой монтаж без фрезеровочных работ
- дополнительно регулируются по высоте
- высокое восприятие нагрузки



Для каждого основания  
опоры в комплект поставки  
входят 12 шурупов с полной  
резьбой Ø 5,0 x 80 мм

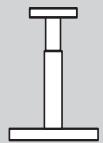


Основание опор PediX  
140+50

Основание опор PediX  
190+100

Основание опор PediX  
B500

Основание опор PediX  
B500+50



## Основания опор PediX

Основания опор PediX - бескаркасная ферма для строительной защиты древесины. Могут быть смонтированы без предварительной подгонки и сверления прямо на торцевой поверхности древесины деревянных стоек 12 шурупами с полной резьбой. Этилен-пропилен-диен-метиленовая (EPDM) прокладка между основанием опоры и опорой способствует дополнительной защите древесины от проникновения влаги. После установки высота основания опоры может регулироваться в пределах 50 - 100 мм. Благодаря регулировке по высоте могут быть выровнены обусловленные конструкцией допуски при изготовлении и дополнительное оседание фундамента.

Основание опоры обладает высокой допустимой нагрузкой при сжатии и растяжении.

Долговечность опоры обеспечивается горячим цинкованием в соответствии с DIN EN ISO 12944-2 (C3).

### Краткое техническое описание:

- простой монтаж с помощью шурупов с полной резьбой без предварительной подгонки и сверления
- дополнительная строительная защита древесины за счет прокладки EPDM (90 x 90 x 1,5 мм) на торцевой поверхности древесины
- допустимая нагрузка при сжатии 47,6 кН
- допустимая нагрузка при растяжении 10,7 кН
- конструкционная сталь S235JR (St37-2) горячеоцинкованная в соответствии с DIN EN ISO 12944-2(C3)
- мин. диаметр древесины 100 x100 мм круглая древесина мин. Ø 150 мм
- в комплект поставки входят 12 шурупов с полной резьбой 5 x 80 мм
- свидетельство о допустимых нагрузках для отдельных деталей

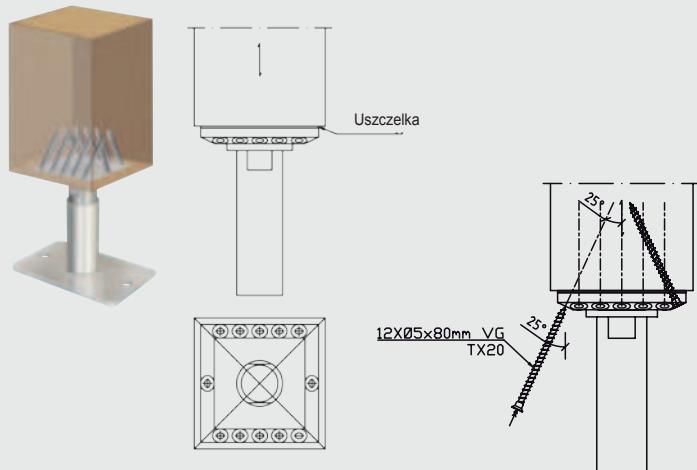
### Технические данные:

Наименование	Артикул	Регулировка по высоте в собранном состоянии	Мин. поперечное сечение опоры	Размеры опорной плиты	Допустимая нагрузка (давление)	Допустимая нагрузка при растяжении	Упаковка
<b>Основания опор на бетоне</b>		[мм]	[мм]	Д x Ш x В [мм]	N <sub>cd</sub> [кН]	N <sub>td</sub> [кН]	
PediX 140+50	904681	140 -190	100 x100	160x100x8	48,0	9,2 4	
PediX 190+100	904682	190 -290	100 x100	160x100x8	30,9	9,2 4	
<b>Основания опор в бетоне</b>		Возможность регулирования по высоте [мм]	[мм]	Д x Ш x В [мм]	N <sub>cd</sub> [кН]	N <sub>td</sub> [кН]	
PediX-B500+50	904686	50	100 x100	-	30,9	17,74	
PediX-B500	904683	-	100 x100	-	48,0	17,74	

#### Внимание:

приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования. Они действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток. Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.

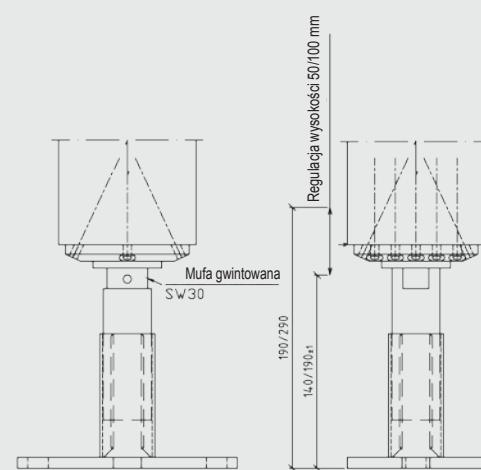
#### Инструкция по монтажу: **Основание опоры PediX**



Основание опоры PediX может быть просто установлено на торцевой поверхности древесины. Уложить прокладки на основание опоры и разместить обе части центрически на торцевой поверхности древесины.

**Указание:** для облегчения монтажа можно отвинтить опорную плиту и защитную гильзу.

После центрирования поперечины можно установить входящие в комплект поставки 12 шурупов с полной резьбой 5,0 x 80 мм под углом 25° без предварительного сверления.



После монтажа всех шурупов можно вновь монтировать защитную гильзу и опорную плиту. После выравнивания опоры с установленным основанием опоры ее можно закрепить на бетонном фундаменте 2 или 4 дюбельными анкерами или шурупами для бетона.

Гаечным ключом SW30 опора в собранном состоянии может регулироваться по высоте резьбовой муфтой.

**Внимание:** основание опоры привинчивать не выше 190 - 290 мм!



**Eurotec®**

## Шуруп с полной резьбой KonstruX



# KONSTRUX

Шуруп с полной  
резьбой

Система для любых соединений  
в деревянных конструкциях.

**Большое сопротивление  
выдергиванию.**

**Прочное соединение.**



**KONSTRUX**

**Ø 6,5 mm BS**

**Ø 8,0 mm BS**

**Ø 10,0 mm BS**

**Ø 8,0 mm SK BS**

**Ø 11,3 mm SK AG**

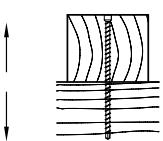
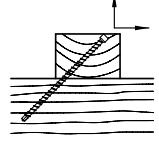
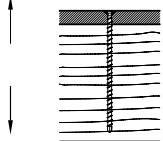
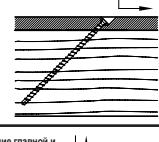
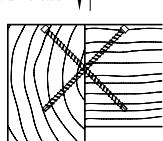
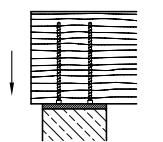
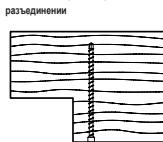
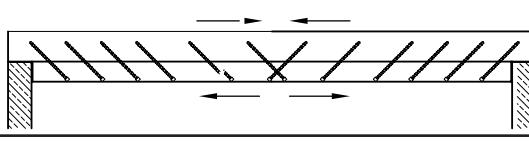
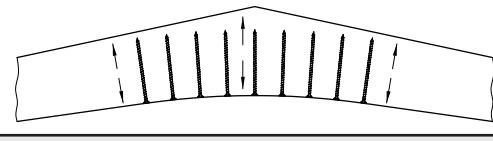


**Производительное  
решение для новостроек и  
реконструкции.**



## Быстрая и надежная система соединения древесины

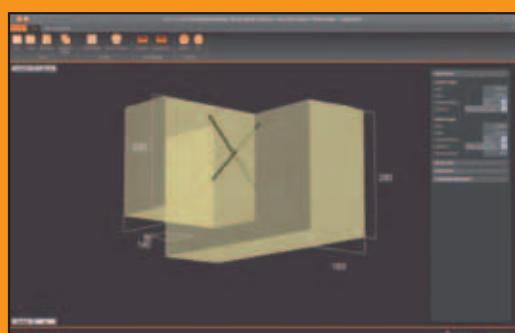
### KonstruX Шурупы с цилиндрической/потайной головкой

Примеры использования	Цилиндрическая головка			Потайная головка	
	Ø 6,5	Ø 8,0	Ø 10,0	Ø 8,0	Ø 11,3
Растягивающая нагрузка дерево-дерево 			X	X	X
	drewno-drewno sily ściągające				
Дерево-дерево на растяжение 45° 		X	X	X	X
	Дерево-дерево на растяжение 45°				
Растягивающая нагрузка сталь-дерево 				-	X
	Сталь-дерево Срезание				
Сталь-дерево на растяжение 45° 				-	X
	Сталь-дерево на растяжение 45°				
Соединение главной и вспомогательной балок 		X	X	X	-
	фермах цехов				
Опорное усиление 		X	X	X	X
	Опорное усиление				
Усиление поперечного растяжения на разъединении 		X	X	X	X
	Соединение стойка - ригель Усиление поперечного растяжения на изломе				
Удвоение высоты или толщины балки 	-	X	X	X	X
Усиление поперечного растяжения в стропильных 	-	-	-	-	X



## KONSTRU<sup>X</sup>-Шурупы с полной резьбой – Система для любых несущих соединений в деревянных конструкциях

- Применяются в инженерных деревянных конструкциях, плотницком ремесле, каркасном строительстве, при сооружении павильонов, в конструкциях из деревянных элементов, реконструкции, при междуэтажном перекрытии и пр.
- Максимальная передача усилия шурупов с полной резьбой KonstruX доводит до максимума допустимую нагрузку соединения за счет высокого сопротивления выдергиванию в обоих элементах конструкции. При использовании шурупов с частичной резьбой значительно меньшее сопротивление головки на отрыв в монтажной детали ограничивает допустимую нагрузку соединения.
- Экономия времени. Экономящая время и средства альтернатива по сравнению с традиционными соединениями или крепежом древесины, например, хомут крепления балок перекрытия, балочная ферма и пр.
- Усиление  
Древесина обладает незначительным пределом прочности при сжатии поперек волокон и при поперечном растяжении. Для усиления в древесину вставляются шурупы с полной резьбой KonstruX. Шурупы KonstruX «берут на себя» значительную часть усилий.
- Укрепление несущей конструкции  
За счет удвоения увеличивается, например, допустимая нагрузка и уменьшается прогиб. Шурупы с полной резьбой KonstruX жестко соединяют друг с другом элементы конструкции.
- Скрытые соединения, высокая огнестойкость, отсутствие мест утечки тепла
- Согласно Европейскому техническому свидетельству (ETA) предварительное сверление не требуется. Однако для шурупов длиной  $\geq 245$  мм можно рекомендовать указывающее направление предварительное сверление на 1/3 длины шурупа (отсутствие увода шурупа).
- Уменьшенные расстояния до кромки и межосевые расстояния  
Для шурупов, подвергающихся исключительно растягивающим нагрузкам, расстояния до кромки и межосевые расстояния разрешается сводить к минимуму.

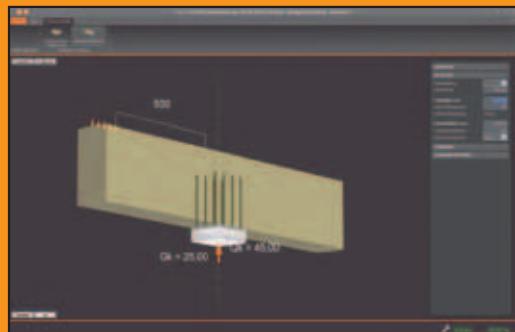


### Программа калькуляции ECS для KonstruX

Расчеты в соответствии с Z-9.1-681 и DIN 1052:2008

Удобное для пользователя ПО позволяет производить предварительные расчеты соединений главной и вспомогательной балок, удвоения балки, усиления опорного сопротивления. Пригодная для контроля помочь при расчетах в соответствии с EN 1995 (Общеевропейские строительные технические условия 5) и DIN 1052.

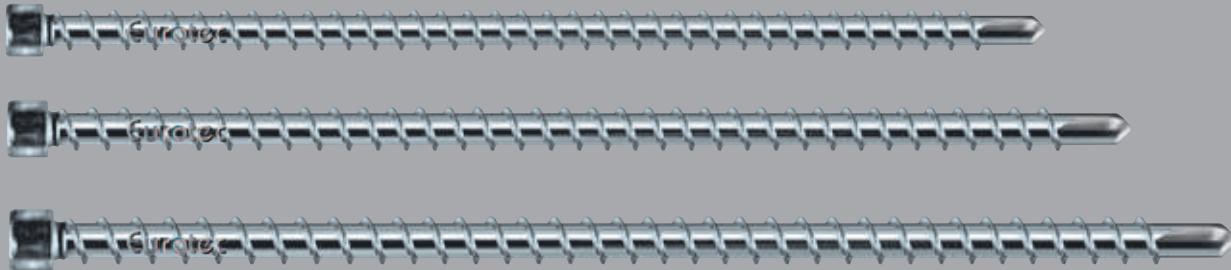
- Удобство пользования
- Достоверность проектирования
- Оптимизация



На нашем сайте [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de) Вы можете бесплатно скачать программу ECS.



## Шуруп с полной резьбой KonstruX



### KONSTRUX, Ø 6,5 мм

#### Шуруп с цилиндрической головкой с BS

Шурупы с полной резьбой, со специальным покрытием

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x упаковка
905707	6,5 x 120 мм	TX30 ●	100	288 x 100
905708	6,5 x 140 мм	TX30 ●	100	288 x 100
905709	6,5 x 160 мм	TX30 ●	100	288 x 100
905710	6,5 x 195 мм	TX30 ●	100	288 x 100



### KONSTRUX, Ø 8,0 мм

#### Шуруп с цилиндрической головкой с BS

Шурупы с полной резьбой, со специальным покрытием

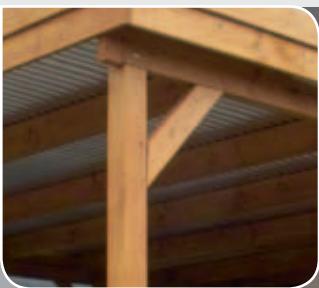
Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x упаковка
944786	8,0 x 155 мм	TX40 ●	50	370 x 50
944787	8,0 x 195 мм	TX40 ●	50	288 x 50
944788	8,0 x 220 мм	TX40 ●	50	240 x 50
944789	8,0 x 245 мм	TX40 ●	50	240 x 50
944790	8,0 x 295 мм	TX40 ●	50	194 x 50
944791	8,0 x 330 мм	TX40 ●	50	194 x 50
944796	8,0 x 375 мм	TX40 ●	50	156 x 50
944797	8,0 x 400 мм	TX40 ●	50	156 x 50

### KONSTRUX, Ø 10,0 мм

#### Шуруп с цилиндрической головкой с BS

Шурупы с полной резьбой, со специальным покрытием

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x упаковка
905690	10,0 x 300 мм	TX50	25	194 x 25
905691	10,0 x 330 мм	TX50	25	194 x 25
905692	10,0 x 360 мм	TX50	25	156 x 25
905693	10,0 x 400 мм	TX50	25	120 x 25
905694	10,0 x 450 мм	TX50	25	120 x 25
905695	10,0 x 500 мм	TX50	25	120 x 25
905696	10,0 x 550 мм	TX50	25	120 x 25
905697	10,0 x 600 мм	TX50	25	120 x 25





Ø 8,0 mm, BS



Ø 11,3 mm, AG

**KONSTRUX, Ø 8,0 mm****Шуруп с потайной головкой с BS**

Шурупы с полной резьбой, со специальным покрытием

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x упаковка
904760	8,0 x 95 мм	TX40 •	50	311 x 50
904761	8,0 x 125 мм	TX40 •	50	311 x 50
904752	8,0 x 155 мм	TX40 •	50	370 x 50
904753	8,0 x 195 мм	TX40 •	50	288 x 50
904754	8,0 x 220 мм	TX40 •	50	240 x 50
904755	8,0 x 245 мм	TX40 •	50	240 x 50
904756	8,0 x 295 мм	TX40 •	50	194 x 50
904757	8,0 x 330 мм	TX40 •	50	194 x 50
904758	8,0 x 375 мм	TX40 •	50	156 x 50
904759	8,0 x 400 мм	TX40 •	50	156 x 50

**KONSTRUX, Ø 11,3 mm****Шуруп с потайной головкой с AG**

Шурупы с полной резьбой, со специальным покрытием

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	Содержимое поддона н x упаковка
905737	11,3 x 300	TX50	20	194 x 20
905738	11,3 x 340	TX50	20	156 x 20
905739	11,3 x 380	TX50	20	156 x 20
905740	11,3 x 420	TX50	20	112 x 20
905741	11,3 x 460	TX50	20	112 x 20
905742	11,3 x 500	TX50	20	91 x 20
905743	11,3 x 540	TX50	20	91 x 20
905744	11,3 x 580	TX50	20	91 x 20
905745	11,3 x 620	TX50	20	56 x 20
905746	11,3 x 660	TX50	20	56 x 20
905747	11,3 x 700	TX50	20	56 x 20
905748	11,3 x 750	TX50	20	56 x 20
905749	11,3 x 800	TX50	20	56 x 20
904750	11,3 x 900	TX50	20	56 x 20
904751	11,3 x 1000	TX50	20	56 x 20





## Техническая информация: KonstruX

KonstruX с цилиндрической головкой и сверловидным наконечником 6,5 - 10,0 мм: Соединение дерево-дерево

Размеры		Сопротивление выдергиванию	Срезание					
d1 x L мм	A мм	B мм	Rax,k <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН	
				$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha_A=0^\circ$	$\alpha_A=90^\circ$	
6,5 x 120	60	80	3,75	3,68	3,22	3,68	3,22	
6,5 x 140	80	80	3,75	3,68	3,22	3,22	3,68	
6,5 x 160	80	100	5,00	3,99	3,53	3,99	3,53	
6,5 x 195	100	100	5,94	4,22	3,76	3,76	4,22	
8,0 x 155	80	80	5,77	5,34	4,65	4,65	5,34	
8,0 x 195	100	100	7,31	5,72	5,04	5,04	5,72	
8,0 x 220	120	120	7,69	5,82	5,13	5,13	5,82	
8,0 x 245	120	140	9,23	6,20	5,52	6,20	5,52	
8,0 x 295	140	160	10,77	6,59	5,90	6,59	5,90	
8,0 x 330	160	180	12,30	6,97	6,29	6,97	6,29	
8,0 x 375	180	200	13,84	7,35	6,42	7,35	6,42	
8,0 x 400	200	220	15,38	7,74	6,42	7,74	6,42	
10,0 x 300	160	160	13,46	8,81	7,81	7,81	8,81	
10,0 x 330	160	180	15,38	9,29	8,29	9,29	8,29	
10,0 x 360	180	200	17,30	9,77	8,77	9,77	8,77	
10,0 x 400	200	220	19,22	10,25	8,90	10,25	8,90	
10,0 x 450	220	240	21,15	10,73	8,90	10,73	8,90	
10,0 x 500	240	280	23,07	10,89	8,90	10,89	8,90	
10,0 x 550	260	300	24,99	10,89	8,90	10,89	8,90	
10,0 x 600	300	320	28,84	10,89	8,90	10,89	8,90	

Расчет в соответствии с ETA-11/0024. Объемный вес  $\rho_k = 380 \text{ кг}/\text{м}^3$ . Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются расчетными и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

a) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительно класса нагрузки и класса продолжительности воздействия нагрузки на расчетное значение:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

## Пример:

Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00 \text{ кН}$  и переменное воздействие (например, снеговая нагрузка)  $Q_k = 3,00 \text{ кН}$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кН}$ .

Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной, если  $R_d \geq E_d$ . → мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается как: мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кН} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кН}$  → Сравнить с табличными значениями.

**Внимание:** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования. Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.

**KonstruX с цилиндрической головкой и сверловидным наконечником 6,5 - 10,0 мм: Соединение дерево-дерево**

<b>Размеры</b>		<b>Стяжное соединение</b>								
<b>d1 x L</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>R<sub>ax,k</sub> a) кн</b>	<b>R<sub>k</sub> a) кн</b>	<b>R<sub>ax,k</sub> a) кн</b>	<b>R<sub>k</sub> a) кн</b>	<b>R<sub>ax,k</sub> a) кн</b>	<b>R<sub>k</sub> a) кн</b>	<b>R<sub>ax,k</sub> a) кн</b>	<b>R<sub>k</sub> a) кн</b>
			<b>α= 45°</b>		<b>α<sub>A</sub>= 90° α<sub>B</sub>= 45°</b>		<b>α<sub>A</sub>= 90° α<sub>B</sub>= 90°</b>		<b>α<sub>A</sub>= 45° α<sub>B</sub>= 90°</b>	
6,5 x 160	60	80	4,27	3,02	4,27	3,02	4,70	3,32	4,70	3,32
6,5 x 195	80	80	4,65	3,29	4,65	3,29	5,11	3,62	5,11	3,62
8,0 x 155	60	60	4,90	3,47	4,90	3,47	5,39	3,81	5,39	3,81
8,0 x 195	80	80	5,72	4,05	5,72	4,05	6,29	4,45	6,29	4,45
8,0 x 220	80	100	7,47	5,28	7,47	5,28	8,22	5,81	7,91	5,59
8,0 x 245	100	100	7,24	5,12	7,24	5,12	7,96	5,63	7,96	5,63
8,0 x 295	120	100	8,76	6,19	8,76	6,19	9,63	6,81	9,63	6,81
8,0 x 330	120	140	11,21	7,92	11,21	7,92	12,33	8,72	11,86	8,39
8,0 x 375	140	140	12,37	8,75	12,37	8,75	13,61	9,62	13,61	9,62
8,0 x 400	160	140	12,14	8,59	12,14	8,59	13,36	9,45	13,36	9,45
10,0 x 300	120	120	11,39	8,05	11,39	8,05	12,52	8,86	12,52	8,86
10,0 x 330	120	140	14,01	9,90	14,01	9,90	15,41	10,89	14,83	10,49
10,0 x 360	140	140	14,16	10,01	14,16	10,01	15,57	11,01	15,57	11,01
10,0 x 400	160	140	15,18	10,73	15,18	10,73	16,70	11,81	16,70	11,81
10,0 x 450	160	180	19,55	13,82	19,55	13,82	21,50	15,21	19,77	13,98
10,0 x 500	180	200	21,45	15,17	21,45	15,17	23,59	16,68	22,24	15,73
10,0 x 550	200	200	23,34	16,51	23,34	16,51	25,68	18,16	24,72	17,48
10,0 x 600	220	220	25,24	17,85	25,24	17,85	27,77	19,63	27,19	19,22

Расчет в соответствии с ETA-11/0024. Объемный вес  $\rho_k = 380 \text{ кг/м}^3$ . Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются расчетными и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

а) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительно класса нагрузки и класса продолжительности воздействия нагрузки на расчетное значение:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

**Пример:**

Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00 \text{ кн}$  и переменное воздействие (например, снеговая нагрузка)  $Q_k = 3,00 \text{ кн}$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кн}$ .

Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной, если  $R_d \geq E_d$ . → мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается как: мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кн} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кн}$  → Сравнить с табличными значениями.

**Внимание:** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования. Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



## Техническая информация: KonstruX

**KonstruX с потайной головкой и с наконечником в виде сверла или наконечником AG, 8,0 и 11,3 мм: Соединение дерево-дерево**

Размеры		Сопротивление выдергиванию	Срезание				
d1 x L мм	A мм	B мм	Rax,k <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН	Rk <sup>a)</sup> кН
				$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$	$\alpha=0^\circ$	$\alpha=90^\circ$
8,0 x 95	40	60	3,08	4,61	3,57	4,61	3,57
8,0 x 125	60	80	4,61	5,05	4,37	5,05	4,37
8,0 x 155	80	80	5,77	5,34	4,65	4,65	5,34
8,0 x 195	100	100	7,31	5,72	5,04	5,04	5,72
8,0 x 220	120	120	7,69	5,82	5,13	5,13	5,82
8,0 x 245	120	140	9,23	6,20	5,52	6,20	5,52
8,0 x 295	140	160	10,77	6,59	5,90	6,59	5,90
8,0 x 330	160	180	12,30	6,97	6,29	6,97	6,29
8,0 x 375	180	200	13,84	7,35	6,42	7,35	6,42
8,0 x 400	200	220	15,38	7,74	6,42	7,74	6,42
11,3 x 300	160	160	18,25	12,17	10,73	10,73	12,17
11,3 x 340	180	180	20,85	12,82	11,38	11,38	12,82
11,3 x 380	200	200	23,46	13,47	12,03	12,03	13,47
11,3 x 420	220	220	26,07	14,12	12,34	12,34	14,12
11,3 x 460	240	240	28,67	14,77	12,34	12,34	14,77
11,3 x 500	260	260	31,28	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 540	280	280	33,89	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 580	300	300	36,49	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 620	320	320	39,10	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 660	340	340	41,71	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 700	360	360	44,32	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 750	380	380	48,23	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 800	400	420	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34
11,3 x 900	460	460	50,00	15,21	12,34	12,34	15,21
11,3 x 1000	500	520	50,00	15,21	12,34	15,21	12,34

Расчет в соответствии с ETA-11/0024. Объемный вес  $\rho_k = 380 \text{ кг/м}^3$ . Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются расчетными и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

а) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительно класса нагрузки и класса продолжительности воздействия на расчетное значение:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

## Пример:

Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00 \text{ кН}$  и переменное воздействие (например, снеговая нагрузка)  $Q_k = 3,00 \text{ кН}$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кН}$ .

Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной, если  $R_d \geq E_d$ . → мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается как: мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кН} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кН}$  → Сравнить с табличными значениями.

**Внимание:** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования. Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



## KonstruX с потайной головкой и с наконечником в виде сверла или наконечником AG, 8,0 и 11,3 мм: Соединение дерево-дерево

Размеры		Стяжное соединение								
Характеристическая величина допустимой нагрузки соединения $R_{ax,k}$ в соответствии с ETA-11/0024										
d1 x L мм	A мм	B мм	$R_{ax,k}$ <sup>a)</sup> кН	$R_k$ <sup>a)</sup> кН	$R_{ax,k}$ <sup>a)</sup> кН	$R_k$ <sup>a)</sup> кН	$R_{ax,k}$ <sup>a)</sup> кН	$R_k$ <sup>a)</sup> кН	$R_{ax,k}$ <sup>a)</sup> кН	$R_k$ <sup>a)</sup> кН
			$\alpha = 45^\circ$		$\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 45^\circ$		$\alpha = 90^\circ$ $\alpha_A = 90^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$		$\alpha_A = 45^\circ$ $\alpha_B = 90^\circ$	
8,0 x 155	60	60	4,90	3,47	4,90	3,47	5,39	3,81	5,39	3,81
8,0 x 195	80	80	5,72	4,05	5,72	4,05	6,29	4,45	6,29	4,45
8,0 x 220	80	100	7,47	5,28	7,47	5,28	8,22	5,81	7,91	5,59
8,0 x 245	100	100	7,24	5,12	7,24	5,12	7,96	5,63	7,96	5,63
8,0 x 295	120	100	8,76	6,19	8,76	6,19	9,63	6,81	9,63	6,81
8,0 x 330	120	140	11,21	7,92	11,21	7,92	12,33	8,72	11,86	8,39
8,0 x 375	140	140	12,37	8,75	12,37	8,75	13,61	9,62	13,61	9,62
8,0 x 400	160	140	12,14	8,59	12,14	8,59	13,36	9,45	13,36	9,45
11,3 x 300	120	120	15,44	10,92	15,44	10,92	16,98	12,01	16,98	12,01
11,3 x 340	140	120	16,83	11,90	16,83	11,90	18,51	13,09	18,51	13,09
11,3 x 380	140	140	21,57	15,25	21,57	15,25	23,72	16,77	23,46	16,59
11,3 x 420	160	160	22,95	16,23	22,95	16,23	25,25	17,85	25,25	17,85
11,3 x 460	180	160	24,34	17,21	24,34	17,21	26,78	18,93	26,78	18,93
11,3 x 500	180	200	29,08	20,56	29,08	20,56	31,99	22,62	30,16	21,33
11,3 x 540	200	200	30,47	21,55	30,47	21,55	33,52	23,70	33,51	23,70
11,3 x 580	220	220	31,86	22,53	31,86	22,53	35,04	24,78	35,04	24,78
11,3 x 620	220	240	36,60	25,88	36,60	25,88	40,26	28,47	36,87	26,07
11,3 x 660	240	240	37,99	26,86	37,99	26,86	41,79	29,55	40,22	28,44
11,3 x 700	260	260	39,37	27,84	39,37	27,84	43,31	30,63	43,31	30,63
11,3 x 750	280	280	41,95	29,66	41,95	29,66	46,14	32,63	46,14	32,63
11,3 x 800	300	280	44,52	31,48	44,52	31,48	48,97	34,63	48,97	34,63
11,3 x 900	320	340	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36
11,3 x 1000	360	360	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36	50,00	35,36

Расчет в соответствии с ETA-11/0024. Объемный вес  $\rho_k = 380 \text{ кг}/\text{м}^3$ . Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются расчетными и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

a) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительно класса нагрузки и класса продолжительности воздействия нагрузки на расчетное значение:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

### Пример:

Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00 \text{ кн}$  и переменное воздействие (например, сугревая нагрузка)  $Q_k = 3,00 \text{ кн}$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кн}$ .

Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной, если  $R_d \geq E_d \rightarrow$  мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается как: мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кн} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кн} \rightarrow$  Сравнить с табличными значениями.

**Внимание:** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования. Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



## Техническая информация: KonstruX

KonstruX с потайной головкой и наконечником в виде сверла или наконечником AG, 8,0 и 11,3 мм: Соединение сталь-дерево

Размеры			Сопротивление выдергиванию	Стяжное соединение				Срезание		
d1 x L мм	t мм	B мм	Rax,k <sup>a)</sup> кН	Rax,k <sup>a)</sup> кН α=45°	Rax,k <sup>a)</sup> кН α=90°	Rk <sup>a)</sup> кН α=45°	Rk <sup>a)</sup> кН α=90°	Rk <sup>a)</sup> кН α=0°	Rk <sup>a)</sup> кН α=90°	
			Характеристическая величина допустимой нагрузки соединения R <sub>ax,k</sub> в соответствии с ETA-11/0024			Характеристическая величина допустимой нагрузки соединения R <sub>ax,k</sub> в соответствии с ETA-11/0024			Характеристическая величина допустимой нагрузки соединения R <sub>k</sub> в соответствии с ETA-11/0024	
8,0 x 95	15	100	80	6,15	5,16	5,67	3,65	4,01	5,80	4,83
8,0 x 125	15	120	100	8,46	7,26	7,98	5,13	5,64	5,80	4,83
8,0 x 155	15	160	120	10,77	9,35	10,29	6,61	7,27	5,80	4,83
8,0 x 195	15	200	140	13,84	12,15	13,36	8,59	9,45	5,80	4,83
8,0 x 220	15	220	160	15,76	13,90	15,29	9,83	10,81	5,80	4,83
8,0 x 245	15	240	180	17,69	15,64	17,21	11,06	12,17	5,80	4,83
8,0 x 295	15	300	220	21,53	19,14	21,05	13,53	14,89	5,80	4,83
8,0 x 330	15	340	240	24,22	21,59	23,74	15,26	16,79	5,80	4,83
8,0 x 375	15	380	280	25,00	24,73	25,00	17,49	19,24	5,80	4,83
8,0 x 400	15	400	280	25,00	25,00	25,00	18,72	20,60	5,80	4,83
11,3 x 300	20	300	220	36,49	32,20	35,42	22,77	25,04	11,41	9,38
11,3 x 340	20	340	240	41,71	36,94	40,63	26,12	28,73	11,41	9,38
11,3 x 380	20	380	260	46,92	41,67	45,84	29,47	32,42	11,41	9,38
11,3 x 420	20	420	300	50,00	46,41	50,00	32,82	36,10	11,41	9,38
11,3 x 460	20	460	320	50,00	50,00	50,00	36,17	37,79	11,41	9,38
11,3 x 500	20	500	360	50,00	50,00	50,00	39,52	43,48	11,41	9,38
11,3 x 540	20	540	380	50,00	50,00	50,00	42,87	47,16	11,41	9,38
11,3 x 580	20	580	420	50,00	50,00	50,00	46,23	50,00	11,41	9,38
11,3 x 620	20	620	440	50,00	50,00	50,00	49,58	50,00	11,41	9,38
11,3 x 660	20	660	460	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	11,41	9,38
11,3 x 700	20	700	500	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	11,41	9,38
11,3 x 750	20	740	540	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	11,41	9,38
11,3 x 800	20	800	560	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	11,41	9,38
11,3 x 900	20	900	640	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	11,41	9,38
11,3 x 1000	20	1000	700	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	11,41	9,38

Расчет в соответствии с ETA-11/0024. Объемный вес  $\rho_k = 380 \text{ кг}/\text{м}^3$ . Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются расчетными и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

а) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительным классом нагрузки и классом продолжительности воздействия нагрузки на расчетное значение:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

**Пример:**

Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00 \text{ кН}$  и переменное воздействие (например, сугревая нагрузка)  $Q_k = 3,00 \text{ кН}$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кН}$ .

Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной, если  $R_d \geq E_d \rightarrow \min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ .

Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается как:  $\min. R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кН} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кН} \rightarrow$  Сравнить с табличными значениями.

**Внимание:** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования. Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.

**KonstruX с цилиндрической головкой и наконечником в виде сверла 6,5 мм: Соединение НТ- и NT-балок**

Размеры	Соединение главной (НТ) и вспомогательной (NT) балок							
	a <sub>2</sub> = мин. 33 мм, a <sub>2,c</sub> = мин. 20 мм, k= мин. 10 мм						Характеристическая величина допустимой нагрузки соединения R <sub>v,k</sub> в соответствии с ETA-11/0024	
d1 x L мм	мин. B <sub>NT</sub> мм	мин. H <sub>NT</sub> мм	мин. B <sub>HT</sub> мм	мин. H <sub>HT</sub> мм	m мм	β °	R <sub>v,k</sub> <sup>a)</sup> кн	Пара n
6,5 x 195	60 100 120 160	160	80	160	69	45	7,32 14,66 21,99 29,33	1 2 3 4

Расчет в соответствии с ETA-11/0024. Объемный вес  $\rho_k = 380 \text{ кг/м}^3$ . Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются расчетными и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

а) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительно класса нагрузки и класса продолжительности воздействия на расчетное значение:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

**Пример:**

Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00 \text{ кн}$  и переменное воздействие (например, снеговая нагрузка)  $Q_k = 3,00 \text{ кн}$ .  $k_{mod} = 0,9$ .  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кн}$ .

Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной, если  $R_d \geq E_d$ . → мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается как: мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кн} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кн} \rightarrow$  Сравнить с табличными значениями.

**Внимание:** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования. Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



## Техническая информация: KonstruX

KonstruX с цилиндрической головкой и наконечником в виде сверла 8,0 мм: Соединение НТ- и НТ-балок

Размеры	Соединение главной (НТ) и вспомогательной (НТ) балок							
d1 x L мм	мин. B <sub>NT</sub> мм	мин. H <sub>NT</sub> мм	мин. B <sub>HT</sub> мм	мин. H <sub>HT</sub> мм	m мм	β °	R <sub>v,k</sub> <sup>a)</sup> кН	Пара н
8,0x245	80 100 140 180	200	100	200	87	45	11,38 22,73 34,10 45,48	1 2 3 4
8,0x295	80 100 140 180	220	120	220	104	45	13,85 27,67 41,51 55,36	1 2 3 4
8,0x330	80 100 140 180	260	140	260	117	45	15,57 31,14 46,71 62,29	1 2 3 4
8,0x375	80 100 140 180	280	160	280	133	45	16,27 32,53 48,82 65,08	1 2 3 4
8,0x400	80 100 140 180	300	160	300	142	45	16,27 32,53 48,82 65,08	1 2 3 4

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar. Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit  $R_k$  sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit  $R_k$  sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte  $R_d$  hin abzumindern:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $R_d$  sind den Bemessungswerten der Einwirkungen  $E_d$  gegenüberzustellen ( $R_d \geq E_d$ ).

**Beispiel:**

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast)  $G_k = 2,00 \text{ кН}$  und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast)  $Q_k = 3,00 \text{ кН}$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Bemessungswert der Einwirkung  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кН}$ .

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn  $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu:  $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кН} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кН}$  → Abgleich mit Tabellenwerten.

**Achtung:** Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

## KonstruX с цилиндрической головкой и наконечником в виде сверла 10,0 мм: Соединение НТ- и NT-балок

Размеры	Соединение главной (НТ) и вспомогательной (NT) балок							
	$a_2 = \text{мин. } 50 \text{ мм}, a_{2,c} = \text{мин. } 30 \text{ мм}, k = \text{мин. } 15 \text{ мм}$				Характеристическая величина допустимой нагрузки соединения $R_{v,k}$ в соответствии с ETA-11/0024			
d1 x L мм	мин. B <sub>NT</sub> мм	мин. H <sub>NT</sub> мм	мин. B <sub>HT</sub> мм	мин. H <sub>HT</sub> мм	m мм	$\beta$ °	$R_{v,k}$ <sup>a)</sup> кН	Пара н
10,0x300	80						17,42	1
	140						34,84	2
	180	220	120	220	105	45	52,28	3
	240						69,70	4
10,0x330	80						19,27	1
	140						38,56	2
	180	220	140	260	115	45	57,83	3
	240						77,11	4
10,0x360	80						21,13	1
	140						42,27	2
	180	280	140	280	126	45	63,39	3
	240						84,52	4
10,0x400	80						23,60	1
	140						47,21	2
	180	300	160	300	140	45	70,81	3
	240						94,41	4
10,0x450	80						26,00	1
	140						51,98	2
	180						77,98	3
	240	340	180	340	158	45	103,98	4
10,0x500	80						26,00	1
	140						51,98	2
	180	380	200	380	176	45	77,98	3
	240						103,98	4
10,0x550	80						26,00	1
	140						51,98	2
	180	400	220	400	193	45	77,98	3
	240						103,98	4
10,0x600	80						26,00	1
	140						51,98	2
	180	440	240	440	211	45	77,98	3
	240						103,98	4

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar. Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern.

a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit  $R_k$  sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit  $R_k$  sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte  $R_d$  hin abzumindern:  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit  $R_d$  sind den Bemessungswerten der Einwirkungen  $E_d$  gegenüberzustellen ( $R_d \geq E_d$ ).

### Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast)  $G_k = 2,00 \text{ кН}$  und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast)  $Q_k = 3,00 \text{ кН}$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Bemessungswert der Einwirkung  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кН}$ .

Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn  $R_d \geq E_d \rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ .

D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu:  $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кН} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кН} \rightarrow$  Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

Специалист по крепёжной технике



Eurotec



Общество E.u.r.o.Tec GmbH  
Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen  
Тел. 0049 (0)2331 62 45 00 · Факс 0049 (0)2331 62 45-200  
Эл. почта: [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de) · [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)

Надпись Общество E.u.r.o.Tec GmbH. По состоянию на 04.2013 г.  
По соглашению оставляем за собой право ее изменять, включая технические изменения и дополнения. Все размеры –  
приблизительные. Установка в свободное от опоры место. Для всех отверстий и отверстий для крепления  
перегородки не более 10мм. Рекомендуемый инструмент: сверло диаметром 12,0-13,0мм. Стена должна быть  
плоской и сухой. Контакты и спортивные группы D-8039 Schleife, tel. 0049 (0)239/890133; почта: [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de)



Специалист по крепёжной технике

**Eurotec®**

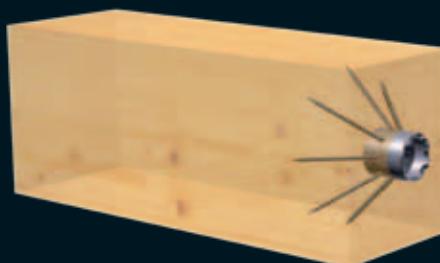
# IdeeFix 30/40/50



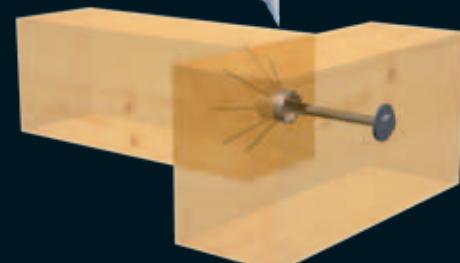
- Скрытое крепление древесины
- Высокое восприятие растягивающего и поперечного усилия
- Подтягиваемое / демонтируемое
- Универсально в применении
- Незначительное ослабление древесины
- Простой и быстрый монтаж
- Для однорядного и многорядного серийного соединений
- В комплект поставки входят шурупы для системы



просверлить



вставить  
прилагаемые шурупы



Зафиксировать конструкцию  
строительными шурупами, ГОТОВО!

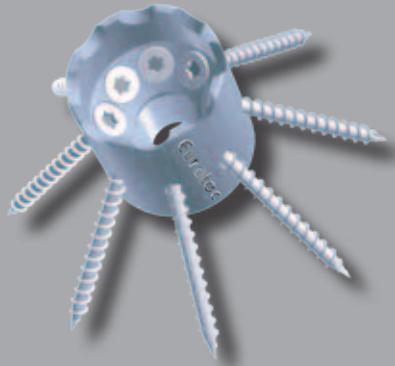


## IdeeFix

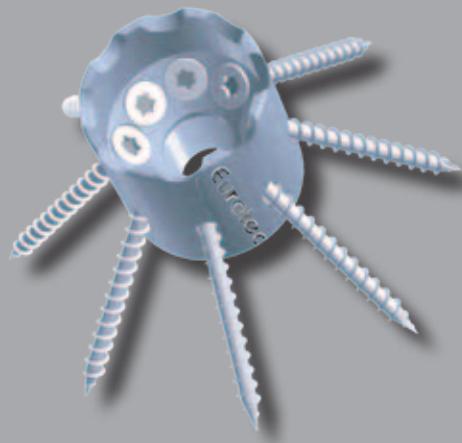
### IdeeFix 30



### IdeeFix 40



### IdeeFix 50



### IdeeFix 30

Артикул	Упаковка
945390	25 шт включ. шурупы с полной резьбой 5,0 x 40 мм



### IdeeFix 40

Артикул	Упаковка
944890	25 шт включ. шурупы с полной резьбой 6,0 x 60 мм

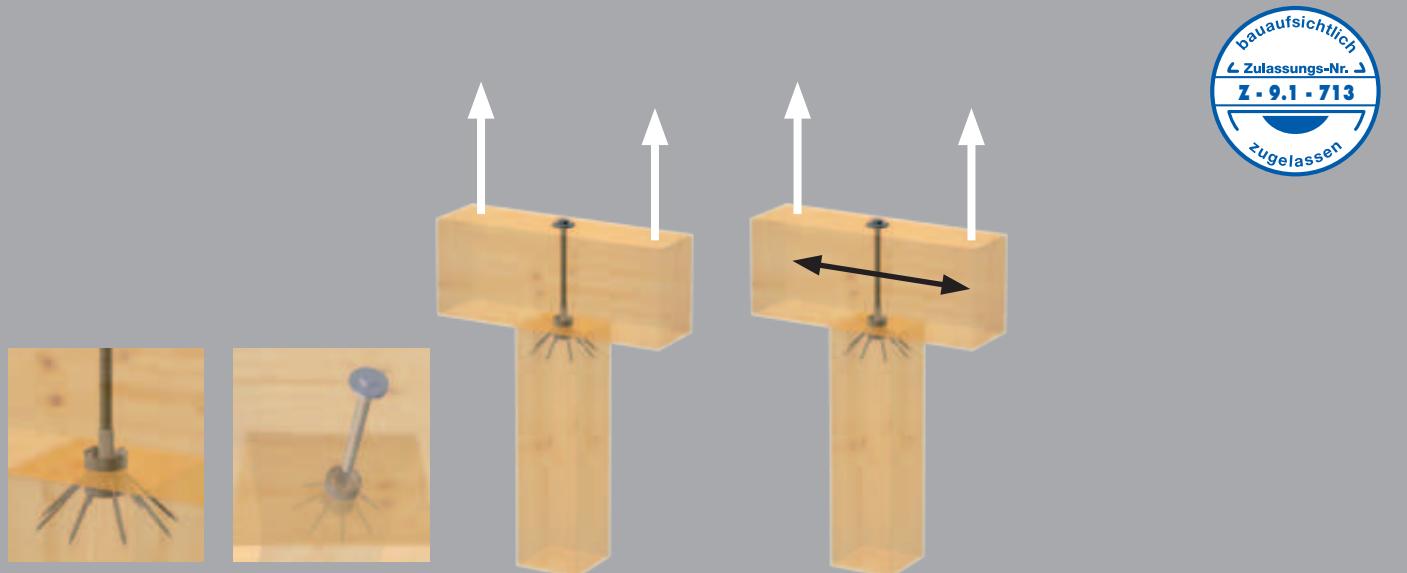


### IdeeFix 50

Артикул	Упаковка
944896	25 шт включ. шурупы с полной резьбой 8,0 x 90 мм



## Технические данные: IdeeFix - IF 30 - IF 40 - IF 50



**bauaufsichtlich  
zulassungs-Nr. Z-9.1-713  
zugelassen**

IdeeFix			Древесина Размеры		Стяжное соединение со стопорением вращения		Шиповое соединение со стопорением вращения		Усилие растяжения с пальцем с резьбой		
Размеры мм			мин. поперечное сечение опоры		Глубина сверления опоры	Глубина сверления поперечной балки	Глубина сверления опоры	Глубина сверления поперечной балки	доп. значения	харкт. величины	Рисунок шрупа
d <sub>c</sub>	a <sub>g</sub>	v <sub>c</sub>	мм	мм	мм	мм	мм	мм	N <sub>ze</sub> (kN)	R <sub>1,t,k</sub> (kN)	STK
30	M12	3	80	80	27	—	20	7	7,62	17,33	
40	M16	5	120	120	35	—	25	10	12,65	28,79	
50	M20	5	160	160	45	—	30	15	20,81	47,35	
30	M12	3	60	80	27	—	20	7	5,71	13,00	
40	M16	5	80	120	35	—	25	10	9,49	21,59	
50	M20	5	120	160	45	—	30	15	15,61	35,51	
30	M12	3	40	80	27	—	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	60	120	35	—	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	80	160	45	—	30	15	10,41	23,67	
30	M12	3	60	60	27	—	20	7	3,81	8,67	
40	M16	5	80	80	35	—	25	10	6,33	14,39	
50	M20	5	120	120	45	—	30	15	10,41	23,67	

d<sub>c</sub> - диаметр и общая высота соединительного элемента  
a<sub>g</sub> - метрическая соединительная резьба соединительного элемента  
v<sub>c</sub> - высота интегрированного стопорения вращения  
Система - шуруп с полной резьбой GoFix®FK  
IF 30 5,0 x 40 mm IF 40 6,0 x 60 mm IF 50 8,0 x 90 mm

Стягивание соединения осуществляется резьбовым стержнем или строительным болтом с подкладочной шайбой DIN 440 R

Стяжное соединение как шиповое соединение при одновременном восприятии поперечных усилий

R<sub>1,t,k</sub> характеристическая величина, рассчитанная согласно DIN 1052 : 2004 08 Древесина p<sub>r</sub>380 кг/м<sup>3</sup>  
N<sub>ze</sub> рекомендуемая допустимая нагрузка  
R<sub>1,t,k</sub> x 0,8 K<sub>mod</sub>: 1,4 ут : 1,4. Коэффициент надежности при нагрузке средн. коэффициент надежности при нагрузке

**Внимание!** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.  
Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.

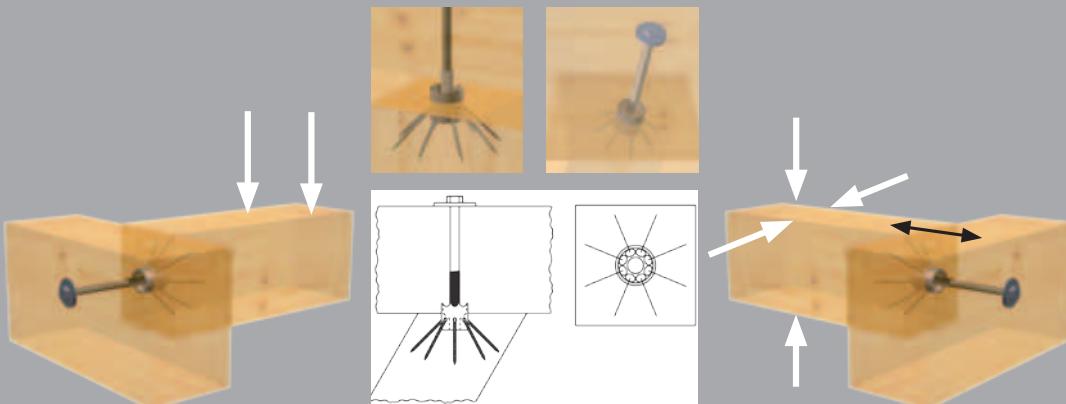




## Технические данные: IdeeFix - IF 30 - IF 40 - IF 50



## ГЛАВНАЯ и ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ БАЛКИ



IdeeFix			Древесина Размеры		Древесина Размеры		Главная/Вспомогательная балка со стопорением вращения			Подъёмная сила с пальцем с резьбой	
Размеры мм			мин. поперечное сечение вспомогательной балки (NT)		мин. поперечное сечение главной балки (HT)		Глубина сверления NT		доп. значения	характ. величины	Рисунок шрупа
d <sub>c</sub>	a <sub>g</sub>	v <sub>c</sub>	Ш мм	В мм	Ш мм	В мм	мм	мм	V <sub>ze</sub> (kN)	R <sub>23,k</sub> (kN)	STK
30	M12	3	80	80	80	80	20	7	4,32	8,94	
40	M16	5	120	120	120	120	25	10	6,98	14,66	
50	M20	5	160	160	160	160	30	15	10,88	21,09	
30	M12	3	60	80	60	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	120	80	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	160	120	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	40	80	40	80	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	60	120	60	120	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	80	160	80	160	30	15	8,65	19,68	
30	M12	3	60	60	60	60	20	7	3,50	7,97	
40	M16	5	80	80	80	80	25	10	5,63	12,80	
50	M20	5	120	120	120	120	30	15	8,65	19,68	

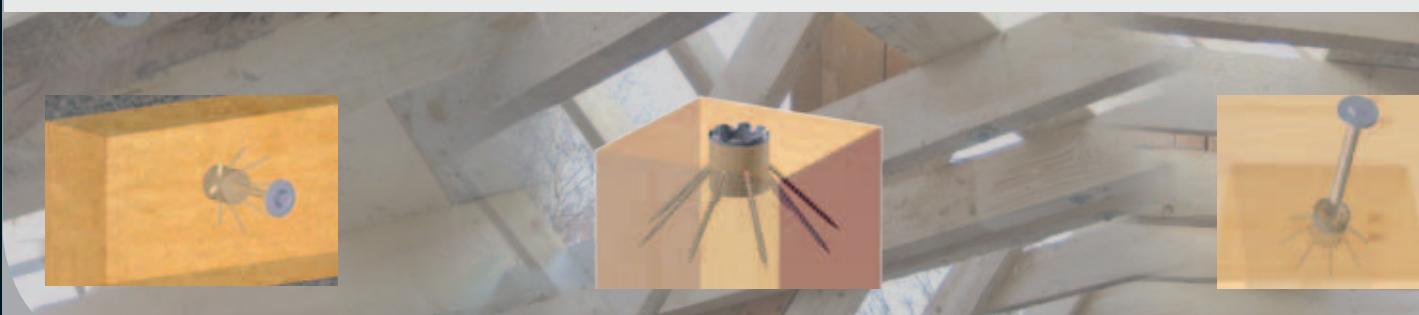
д<sub>c</sub> - диаметр и общая высота соединительного элемента  
a<sub>g</sub> - метрическая соединительная резьба соединительного элемента  
v<sub>c</sub> - высота интегрированного стопорения вращения  
Система - шуруп с полной резьбой GoFix®FK  
IF 30 5,0 x 40 mm IF 40 6,0 x 60 mm IF 50 8,0 x 90 mm

Стягивание соединения осуществляется резьбовым стержнем или строительным болтом с подкладочной шайбой DIN 440 R

Соединение главная балка - вспомогательная балка  
Стяжное соединение при одновременном восприятии усилия растяжения

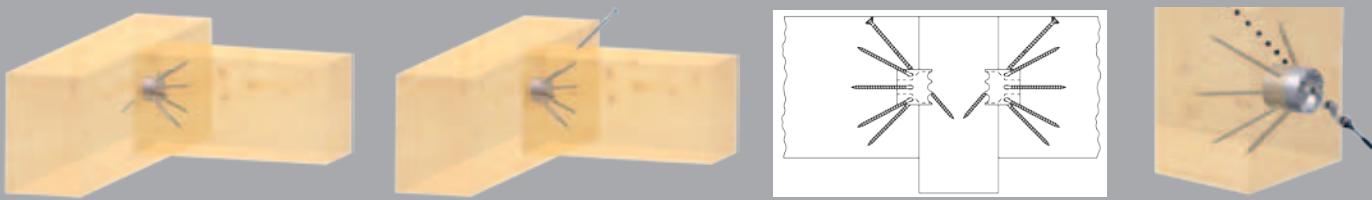
R<sub>23,k</sub> характеристическая величина, рассчитанная согласно DIN 1052: 2004-08 Древесина p<sub>r</sub> 380 кг/м<sup>3</sup>  
N<sub>ze</sub> рекомендуемая допустимая нагрузка  
R<sub>23,k</sub> x 0,8 k<sub>mod</sub>: 1,3 ут : 1,4. Коэффициент 1,4 средн. коэффициент надежности при нагрузке

**Внимание!** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.  
Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



## Технические данные: IdeeFix - IF 30 - IF 40 - IF 50

### двустронние ГЛАВНАЯ и ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ БАЛКИ со стопорным винтом



IdeeFix			Древесина Размеры		Древесина Размеры		Главная/Вспомогательная балка со стопорением вращения			Подъемная сила с пальцем с резьбой	
Размеры мм			мин. поперечное сечение вспомогательной балки (NT)		мин. поперечное сечение главной балки (HT)		Глубина сверления NT		доп. значения	характ. величины	Рисунок шрупа
d <sub>c</sub>	a <sub>g</sub>	v <sub>c</sub>	Ш мм	В мм	Ш мм	В мм	мм	мм	V <sub>ze</sub> , (kN)	R <sub>23,k</sub> (kN)	STK
30	M12	3	80	80	80	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	120	120	120	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	160	160	160	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	80	60	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	120	80	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	160	120	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	40	80	40	80	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	60	120	60	120	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	80	160	80	160	30	20	5,03	11,44	
30	M12	3	60	60	60	60	20	10	2,34	5,32	
40	M16	5	80	80	80	80	25	15	3,60	8,19	
50	M20	5	120	120	120	120	30	20	5,03	11,44	

d<sub>c</sub> - диаметр и общая высота соединительного элемента  
a<sub>g</sub> - метрическая соединительная резьба соединительного элемента  
v<sub>c</sub> - высота интегрированного стопорения вращения  
Система - шуруп с полной резьбой GoFix®FK  
IF 30 5,0 x 40 mm IF 40 6,0 x 60 mm IF 50 8,0 x 90 mm

Стопорение положения шурупами для деревянных конструкций GoFix®SK  
IF 30 5,0 x 100 mm  
IF 40 6,0 x 140 mm  
IF 50 8,0 x 160 mm

Соединение главная балка - вспомогательная балка  
Стяжное соединение при одновременном восприятии усилия растяжения

R<sub>k</sub> характеристическая величина, рассчитанная согласно DIN 1052: 2004 08 Древесина r<sub>k</sub> 380 kN/m<sup>3</sup>  
N<sub>ze</sub> рекомендуемая допустимая нагрузка  
R<sub>k</sub> x 0,8 k<sub>mod</sub>: 1,3 ут : 1,4. Коэффициент 1,4 средн. коэффициент надежности при нагрузке

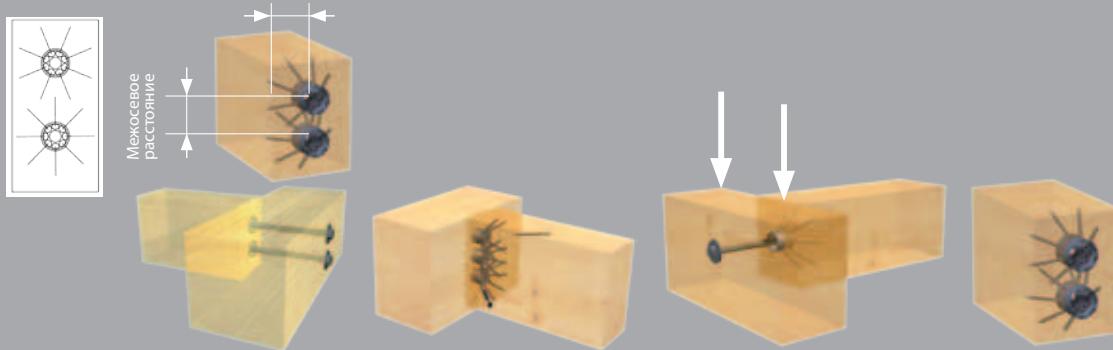
**Внимание!** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.  
Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.





## Технические данные: IdeeFix - IF 30 - IF 40 - IF 50

## ГЛАВНАЯ и ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ БАЛКА Многократное соединение, однорядное



IdeeFix			Древесина Размеры		Расстояние до кромки и межосевое расстояние		Соединение главной и вспомо- гательной балок, многократное		Подъемная сила Однорядная		
Размеры мм			мин. поперечное сечение Вспомогательной балки		Расстояние до кромки	Межосевое расстояние	Глубина сверления NT	Глубина сверления HT	доп. значения	характ. величины	Кол-во соединительных элементов
d <sub>c</sub>	a <sub>g</sub>	v <sub>c</sub>	Ш мм	В мм	мм	мм	мм	мм	V <sub>ze</sub> (kN)	R <sub>23,k</sub> (kN)	STK
30	M12	3	80	80	50	50	20	7	4,32	8,94	1
40	M16	5	120	120	60	60	25	10	6,98	14,66	1
50	M20	5	160	160	80	80	30	15	10,88	21,09	1
30	M12	3	80	150	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	120	180	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	160	240	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	80	200	50	50	20	10	12,96	26,82	3
40	M16	5	120	240	60	60	25	15	20,94	43,98	3
50	M20	5	160	320	80	80	30	20	32,64	63,27	3
30	M12	3	80	250	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	120	300	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	160	400	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	80	300	50	50	20	10	21,60	44,70	5
40	M16	5	120	360	60	60	25	15	34,90	73,30	5
50	M20	5	160	480	80	80	30	20	54,40	105,45	5
30	M12	3	80	350	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	120	420	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	160	560	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	80	400	50	50	20	10	30,24	62,58	7
40	M16	5	120	480	60	60	25	15	48,86	102,62	7
50	M20	5	160	640	80	80	30	20	76,16	147,63	7
30	M12	3	80	450	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	120	540	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	160	720	80	80	30	20	87,04	168,72	8

d<sub>c</sub> - диаметр и общая высота соединительного элементаa<sub>g</sub> - метрическая соединительная резьба соединительного элементаv<sub>c</sub> - высота интегрированного стопорения вращения

Система - шуруп с полной резьбой GoFix®FK

IF 30 5,0 x 40 mm IF 40 6,0 x 60 mm IF 50 8,0 x 90 mm

Стягивание соединения осуществляется резьбовым стержнем или строительным болтом с подкладочной

шайбой DIN 440 R

Соединение главная балка - вспомогательная балка  
Стяжное соединение при одновременном восприятии усилия  
растяженияR<sub>23,k</sub> характеристическая величина, рассчитанная согласно  
DIN 1052 : 2004 08 Древесина pi,380 кг/м<sup>3</sup>N<sub>ze</sub> рекомендуемая допустимая нагрузка  
R<sub>23</sub> x 0,8 k<sub>mod</sub>: 1,3 ут : 1,4. Коэффициент 1,4  
средн. коэффициент надежности при нагрузке

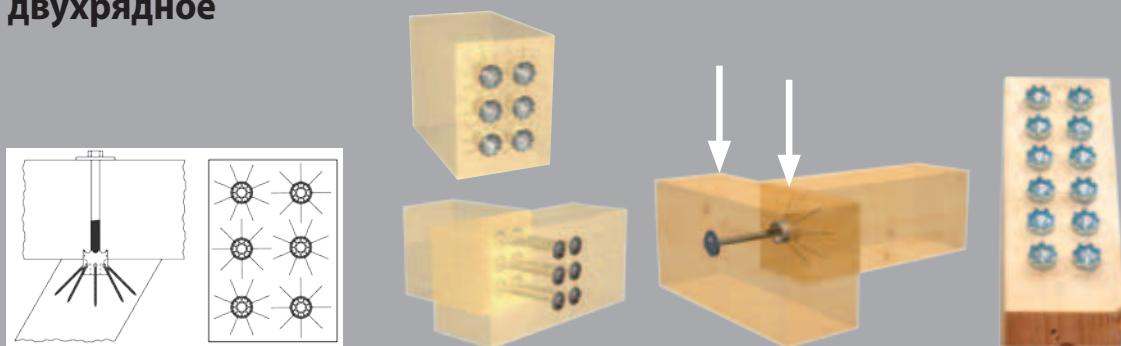
Внимание! Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.

Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



## Технические данные: IdeeFix - IF 30 - IF 40 - IF 50

### ЛАВНАЯ и ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ БАЛКА Многократное соединение, двухрядное



IdeeFix			Древесина Размеры		Расстояние до кромки и межосевое расстояние		Соединение главной и вспомо- гательной балок, многократное		Подъемная сила в два ряда		
Размеры мм			мин. поперечное сечение Вспомогательной балки		Расстояние до кромки	Межосевое расстояние	Глубина сверления NT	Глубина сверления HT	доп. значения	характ. величины	Кол-во соединительных элементов
d <sub>c</sub>	a <sub>g</sub>	v <sub>c</sub>	Ш мм	В мм	мм	мм	мм	мм	V <sub>ze</sub> (kN)	R <sub>23,k</sub> (kN)	STK
30	M12	3	150	80	50	50	20	10	8,64	17,88	2
40	M16	5	180	120	60	60	25	15	13,96	29,32	2
50	M20	5	240	160	80	80	30	20	21,76	42,18	2
30	M12	3	150	150	50	50	20	10	17,28	35,76	4
40	M16	5	180	180	60	60	25	15	27,92	58,64	4
50	M20	5	240	240	80	80	30	20	43,52	84,36	4
30	M12	3	150	200	50	50	20	10	25,92	53,64	6
40	M16	5	180	240	60	60	25	15	41,88	87,96	6
50	M20	5	240	320	80	80	30	20	65,28	126,54	6
30	M12	3	150	250	50	50	20	10	34,56	71,52	8
40	M16	5	180	300	60	60	25	15	55,84	117,28	8
50	M20	5	240	400	80	80	30	20	87,04	168,72	8
30	M12	3	150	300	50	50	20	10	43,20	89,40	10
40	M16	5	180	360	60	60	25	15	69,80	146,60	10
50	M20	5	240	480	80	80	30	20	108,80	210,90	10
30	M12	3	150	350	50	50	20	10	51,84	107,28	12
40	M16	5	180	420	60	60	25	15	83,76	175,92	12
50	M20	5	240	560	80	80	30	20	130,56	253,08	12
30	M12	3	150	400	50	50	20	10	60,48	125,16	14
40	M16	5	180	480	60	60	25	15	97,72	205,24	14
50	M20	5	240	640	80	80	30	20	152,32	295,26	14
30	M12	3	150	450	50	50	20	10	69,12	143,04	16
40	M16	5	180	540	60	60	25	15	111,68	234,56	16
50	M20	5	240	720	80	80	30	20	174,08	337,44	16

d<sub>c</sub> - диаметр и общая высота соединительного элемента  
a<sub>g</sub> - метрическая соединительная резьба соединительного элемента  
v<sub>c</sub> - высота интегрированного стопорения вращения  
Система - шуруп с полной резьбой GoFix®FK  
IF 30 5,0 x 40 mm IF 40 6,0 x 60 mm IF 50 8,0 x 90 mm

Стягивание соединения  
осуществляется резьбовым  
стержнем или строительным  
болтом с подкладочной  
шайбой DIN 440 R

Соединение главная балка -  
вспомогательная балка  
Стяжное соединение при  
одновременном восприятии усилия  
растяжения

R<sub>23,k</sub> характеристическая величина, рассчитанная согласно  
DIN 1052 : 2004 08 Древесина p<sub>r</sub>380 кг/м<sup>3</sup>  
N<sub>ze</sub> рекомендуемая допустимая нагрузка  
R<sub>23,k</sub> x 0,8 K<sub>mod</sub>: 1,3 ут : 1,4. Коэффициент 1,4  
средн. коэффициент надежности при нагрузке

**Внимание!** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.

Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



**Eurotec®**

**Общество E.u.r.o.Tec GmbH**  
Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen  
Тел. 0049 (0)2331 62 45-0 · Факс 0049 (0)2331 62 45-200  
Эл. почта: [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de) · [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)



Специалист по крепёжной технике

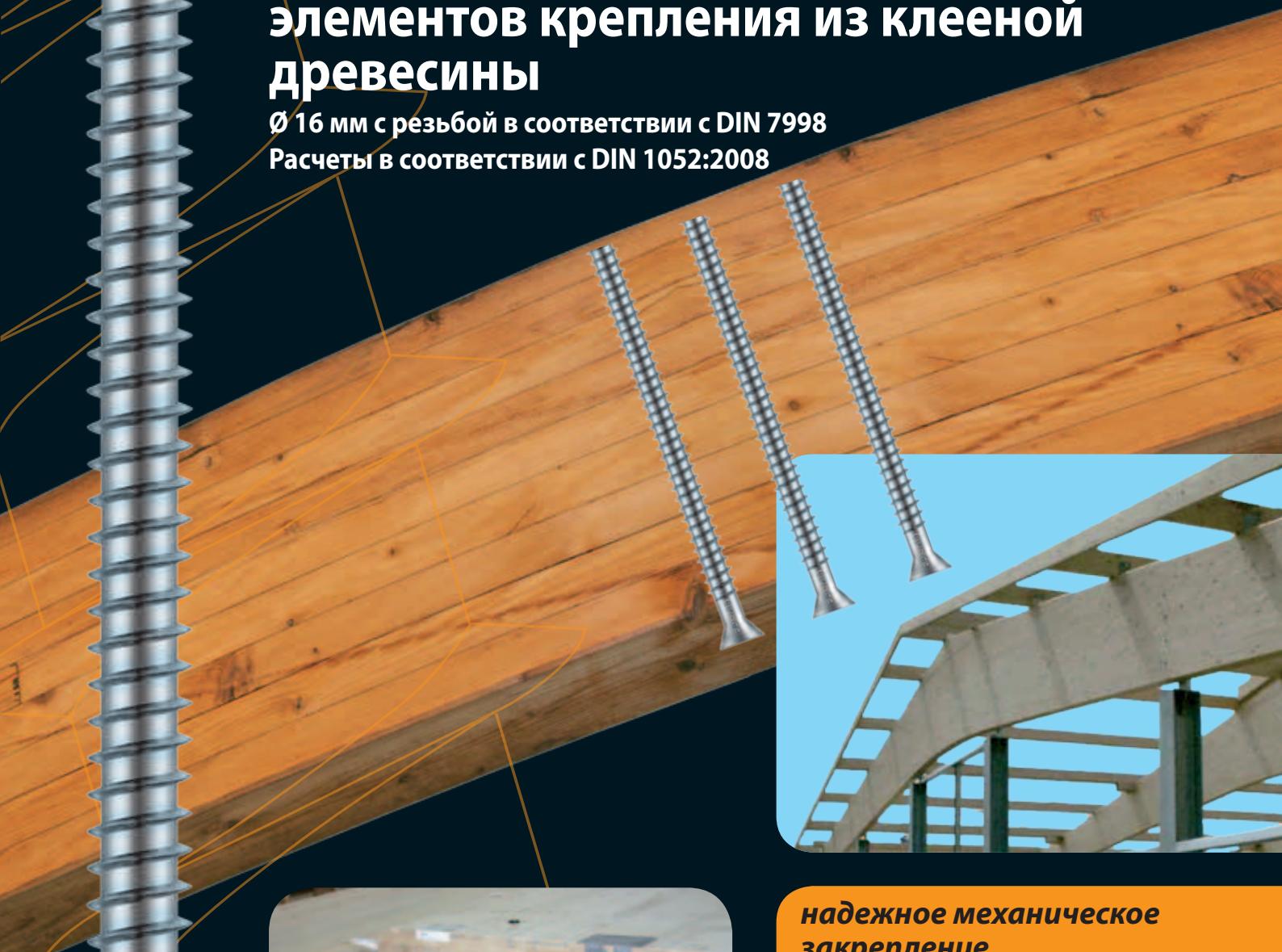
**Eurotec®**

# BRUTUS

Шурупы с полной резьбой для  
усиления поперечного растяжения  
элементов крепления из клееной  
древесины

Ø 16 мм с резьбой в соответствии с DIN 7998

Расчеты в соответствии с DIN 1052:2008



BBS – Система глубокого сверления

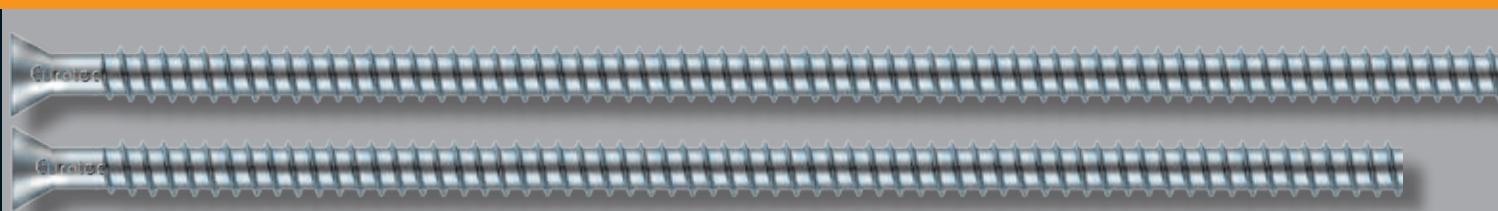
**надежное механическое  
закрепление**

**без клея**

**предварительно  
просверлить отверстие  
и ввинтить**



## Шурупы BRUTUS со сплошной резьбой в соответствии с DIN 7998 (DIN 1052).



### Усиление поперечного растяжения:

Примеры использования наклонных и изогнутых несущих ферм из kleеной древесины, на трещинах, выемках и поперечных соединениях

### Области применения:

- Для усиления поперечного растяжения в деревянных конструкциях. Крупные деревянные элементы конструкции, как правило, изготовлены из kleеной древесины и требуют усиления на трещинах, выемках и поперечных соединениях.
- Обычные усиления часто являются наружными или представляют собой вклеенные резьбовые стержни. Шурупы BRUTUS - это экономная альтернатива длиной от 800 до 2 000 мм (по запросу еще длиннее).
- Благодаря несложному принципу применения шурупы BRUTUS являются идеальным решением для реконструкции старых построек или работ в существующих постройках.



Пример: Реконструкция старых построек

### На что следует обратить внимание:

- Предварительное просверливание на Ø 13 мм
- В определенных элементах конструкции при предварительном сверлении длинных растрескивания и очень узких элементах сверло может отклоняться.
- У Вас есть еще вопросы?

Обращайтесь к нам.

### Преимущества изделия:

- Расчет как шурупы для деревянных конструкций в соответствии с DIN 1052-2008.
- Экономия средств и времени, поскольку kleить больше не нужно.
- Возможна обработка и над головкой.
- Не зависит от температуры/влажности.
- Ослабление поперечного сечения только вследствие 13-мм растрескивания.
- Очень небольшой момент завинчивания.

### Техническая информация BRUTUS Ø 16 мм

**Материал:** сталь

**Поверхность:** гальванически оцинкованная/ с антифрикционным покрытием

### Шурупы BRUTUS Ø 16 мм »потайная головка«

гальванически оцинкованная/ с антифрикционным покрытием

Артикул	Наименование	Размеры
945263	Шуруп Brutus для деревянных констр. zi	16 x 800 мм
945264	Шуруп Brutus для деревянных констр. zi	16 x 1000 мм
945265	Шуруп Brutus для деревянных констр. zi	16 x 1200 мм
945266	Шуруп Brutus для деревянных констр. zi	16 x 1400 мм
945267	Шуруп Brutus для деревянных констр. zi	16 x 1600 мм
945268	Шуруп Brutus для деревянных констр. zi	16 x 1800 мм
945269	Шуруп Brutus для деревянных констр. zi	16 x 2000 мм



## Принадлежности: для шурупов BRUTUS



Система глубокого сверления BBS, оснащенная для использования дрелью BRUTUS.



Система глубокого сверления BBS в работе.



### BBS – Система глубокого сверления

Глубокие отверстия - не проблема при наличии системы BBS. В сочетании со специально используемыми для этого сверлами можно выполнять отверстия размерами до 2 000 мм. Для применения шурупов BRUTUS Вы можете заказать у нас систему глубокого сверления BBS.

Артикул 945279



### Дрель BRUTUS, для системы глубокого сверления BBS

Цельнометаллическое острие сверла. Сжатый воздух подается через клапан подключения на острие сверла, что ведет к его охлаждению, одновременно создает при сверлении смазывающий эффект и выдувает образующуюся стружку. Эти сверла можно использовать только ортогонально к волокнам.

Артикул	Наименование	Ø / Длина
945280	Дрель BRUTUS	Ø 13 / 1000 мм для BBS
945281	Дрель BRUTUS	Ø 13 / 1200 мм для BBS
945282	Дрель BRUTUS	Ø 13 / 1600 мм для BBS
945283	Дрель BRUTUS	Ø 13 / 2000 мм для BBS

### Насадка TX 60, 1/2 дюйма, для шурупов BRUTUS Ø 16 мм

Артикул 500030

## Преимущества - в Ваших руках!

- 1.) После использования шурупов BRUTUS сразу же можно приступить к последующей надстройке над крышей благодаря высокой прочности при растяжении!
- 2.) Передача усилия происходит через резьбу. Не требуется затратная работа с kleem. Не нужно и длительное ожидание его затвердевания.

**Более подробная информация: [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de) или просто позвоните нам по тел. 02331 / 62 45-0**

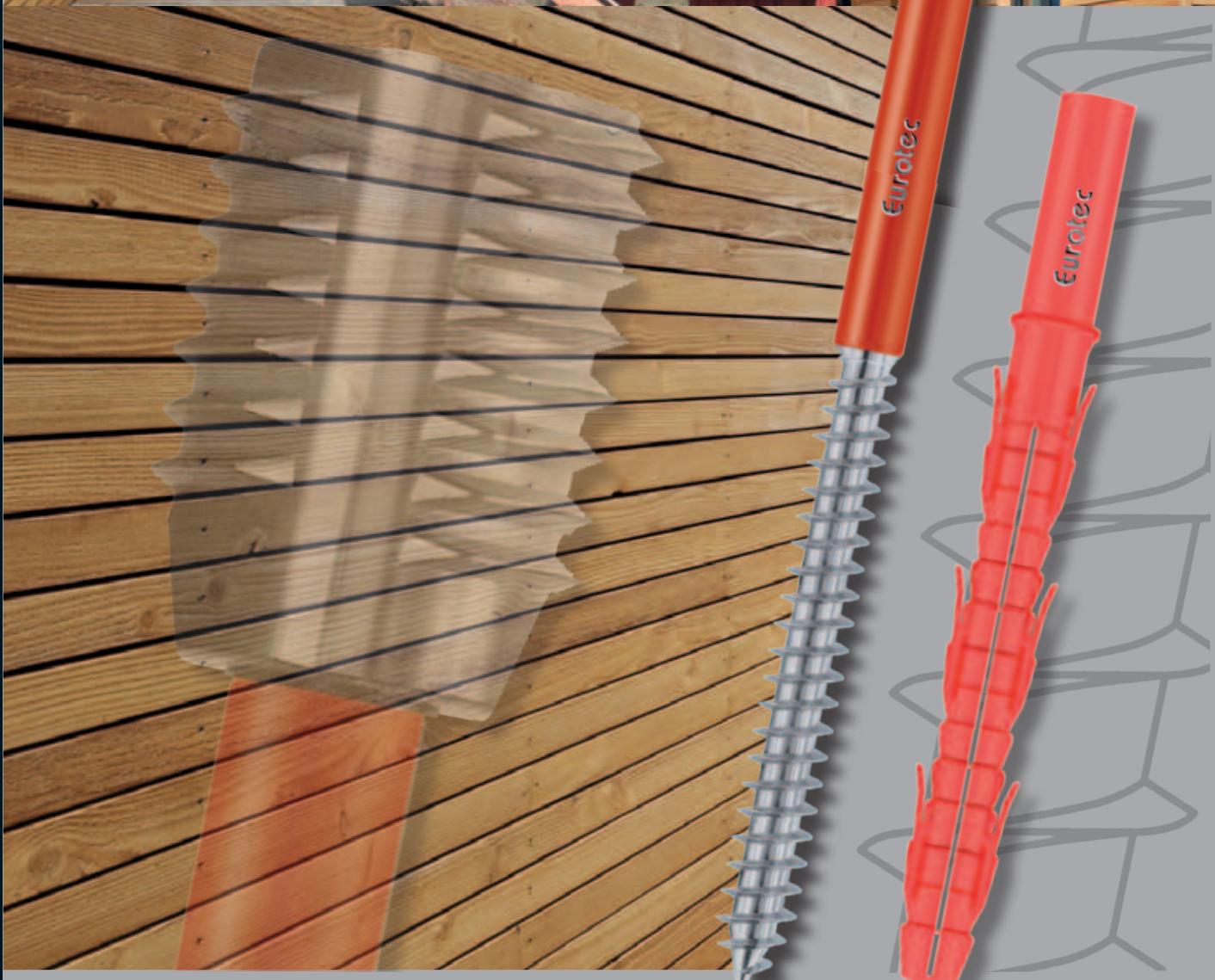
**Ваш коллекти夫 Eurotec**



Специалист по крепёжной технике

EiSYS-2

# EiSYS-2 Фасадные / регулировочные шурупы



## Сравните теплоизоляцию с воздушным шаром!

Принцип очевиден. В воздушных шарах горячий воздух от горелки подается в находящуюся над ним оболочку шара. Горячий воздух стремится вверх, но не может покинуть оболочку.

Поэтому он поднимает шар вместе с имеющимся грузом вверх, и шар летит! Однако этот полет длится лишь до тех пор, пока воздух не остынет. И это происходит из-за относительно тонкой оболочки шара довольно быстро. Для продолжения полета нужно снова подать в оболочку шара подогретый воздух.



## Аналогичный принцип действует и для зданий.

Для нагретого воздуха в помещении, стремящегося наружу сквозь оболочку здания, действует принцип теплопроводности и конвективного теплообмена. Тёплый воздух помещения стремится смешаться с холодным наружным воздухом, пока между внутренним и наружным воздухом не установится температурное равновесие, т.е. внутри помещения не станет холодно. Это происходит тем быстрее, чем лучше теплопроводимость применяемого строительного материала и чем меньше плотность оболочки здания. Чтобы удерживать воздух в помещении на уровне комнатной температуры, следует отапливать помещение. Что и вызывает расходы, связанные с производством и получением энергии.



**Решение:** Чтобы удерживать энергопотери на возможно низком уровне, необходима изоляция наружных стен. Для этого предлагаются как системы теплоизоляции с наружной штукатуркой, так и изолированные вентилируемые фасады. Последняя система применяется, если наружную стену требуется обшить деревом или отделать панелями либо иными фасадными элементами. Здесь могут найти свое применение и шурупы EiSYS-2.

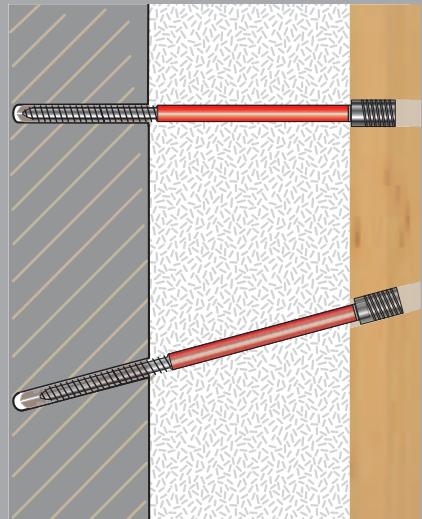
## Шурупы EiSYS-2 для применения в навесных фасадах.

Постановление по энергосбережению (а также растущие расходы) требуют эффективной, экологичной теплоизоляции для всех отапливаемых, а в последнее время - и охлаждаемых помещений. Навесные вентилируемые фасады объединяют эти требования с возможностью оформления наружных конструкций здания различными с эстетической и/или строительно-технической точки зрения материалами.



## Шуруп EiSYS от «Eurotec» - это шуруп для фасадов/регулировочный шуруп.

Этот шуруп крепится в стену дома дюбелем. За счет свободно вращающейся резьбовой втулки на головке шурупа опорная конструкция фасада может быть установлена параллельно стене здания. Преимущество очевидно - экономия средств и сокращенное время монтажа. Даже при большом расстоянии до стены дома каркасное соединение (см. стр. 120) может воспринимать большие нагрузки. Причем это никак не влияет на свободу оформления фасада.





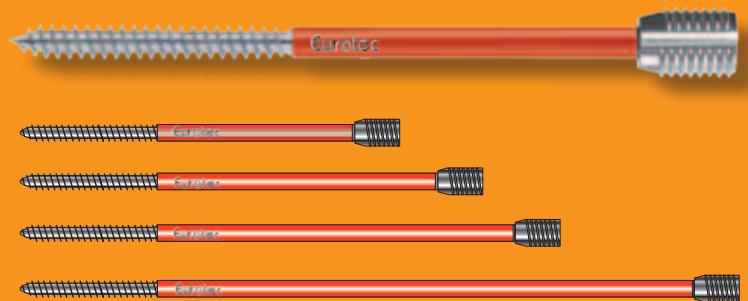
## EiSYS-2



### Фасадные / Регулировочные шурупы EiSYS-2

Эти шурупы применяются при креплении фасадов.

Изоляционные материалы толщиной от 80 до 280 мм могут без проблем применяться с шурупами EiSYS-2 от «Eurotec».



### Юстировочная втулка



Шурупы EiSYS-2 оснащены свободно вращающейся регулировочной втулкой/регулировочной головкой, позволяющей регулировать промежуток между каменной стеной и опорной конструкцией. В качестве принадлежности поставляется шестигранная насадка. Она используется как для ввертывания шурупа в основание, так и для регулировки опорной конструкции регулировочной головкой.



### Вот как это делается!

Принцип использования прост, как все гениальное. После крепления изоляции на наружной стене в промежуточной обрешетке просверливается отверстие Ø 13 мм. Затем через это отверстие сквозь изоляцию сверлится сквозное отверстие Ø 10 мм до основы для создания отверстия под дюбель. Дюбель насаживается на регулировочный винт, и оба вставляются вместе сквозь промежуточную обрешетку и изоляцию в готовое отверстие. Фасадный / Регулировочный шуруп EiSYS-2 с шестигранной насадкой в положении 1 ввинчивается полностью, пока регулировочная головка не окажется в промежуточной обрешетке. Теперь просто вытянуть шестигранной насадкой в положение 2 и отрегулировать промежуток между каменной стеной и промежуточной обрешеткой.

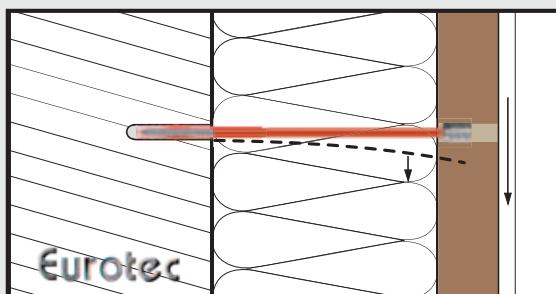
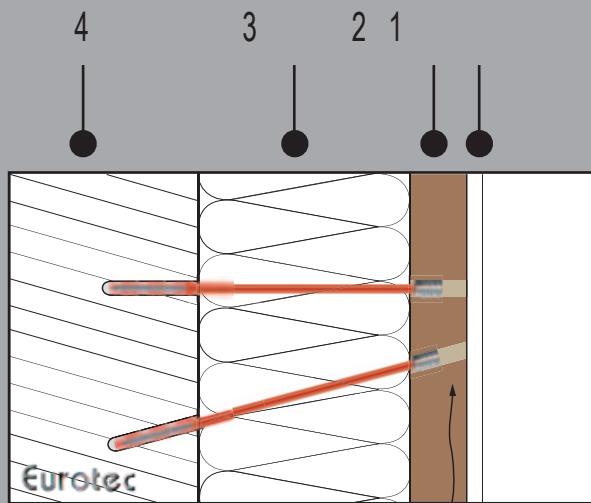


## Схема системы EiSYS-2

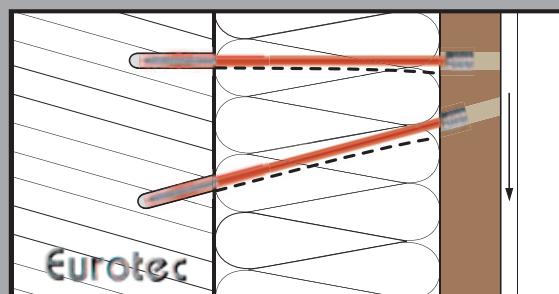
### Пример вентилируемого фасада

- 1 – Фасадный элемент
- 2 – Деревянная обрешетка (мин. 40 на 60 мм<sup>2</sup>)
- 3 – Слой изоляции
- 4 – Кирпичная стена (глубина перевязки каменной кладки EiSYS = 90 мм)

Чтобы придать системе EiSYS-2 большую жесткость, регулировочные шурупы устанавливаются попарно и V-образно. Таким образом возникает каркасное винтовое соединение. Принцип каркаса состоит в том, чтобы из многих относительно легко сгибающихся ввернутых вертикально в стену шурупов получилось много жестких на изгиб треугольников (см. рисунок). При одинаковой нагрузке они обладают значительно меньшим прогибом, чем просто вертикально ввернутые в стену шурупы.

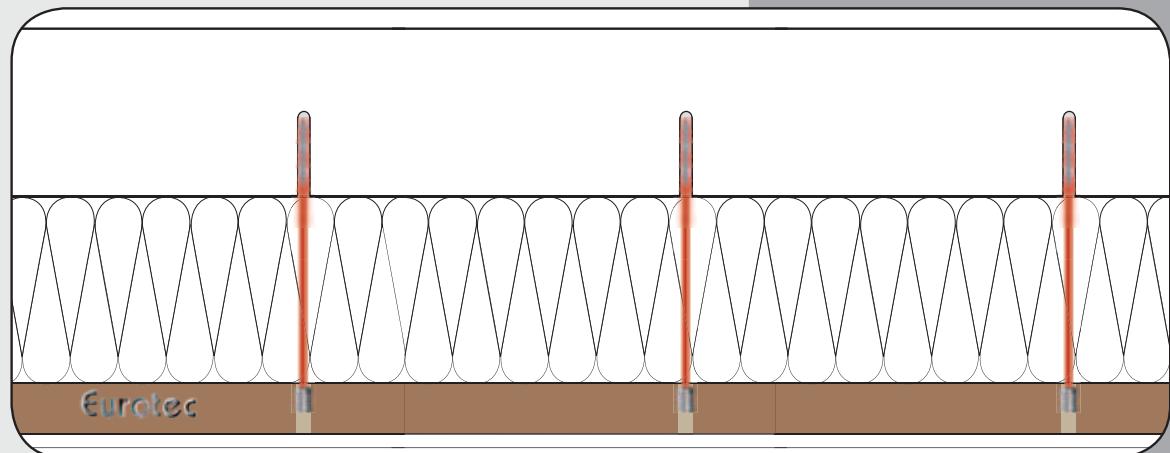


*Отдельный шуруп можно относительно легко согнуть под нагрузкой (F).*



*Расположенная V-образно пара шурупов может воспринимать большие нагрузки.*

### Пример подвесного потолка



Регулировочная функция EiSYS-2 может быть применена и в других случаях, например, в подвесных потолках.



## Определение количества шурупов EiSYS-2

Определение количества шурупов EiSYS-2 - Количество пар шурупов на м<sup>2</sup> - Промежуточная обрешетка 40 x 60 мм<sup>2</sup> Шурупы EiSYS-2 принципиально устанавливаются парами. См. схему системы.

Ветровая нагрузка $w_k = 0,30 \text{ кН/м}^2, w_d = 1,5 \cdot d$						
Толщина слоя изоляционного материала	EiSYS-2	Шуруп	Собственный вес фасада			
			5 кг/м <sup>2</sup>	10 кг/м <sup>2</sup>	15 кг/м <sup>2</sup>	20 кг/м <sup>2</sup>
80 мм7,0 x 218 мм	0,45	0,86	1,26	1,67	2,08	2,48
100 мм7,0 x 238 мм	0,54	1,04	1,54	2,04	2,54	3,04
120 мм7,0 x 258 мм	0,64	1,23	1,82	2,42	3,01	3,60
140 мм7,0 x 278 мм	0,73	1,42	2,10	2,79	3,48	4,16
160 мм7,0 x 298 мм	0,82	1,60	2,38	3,16	3,94	4,72
180 мм7,0 x 318 мм	0,92	1,79	2,66	3,54	4,41	5,28
200 мм7,0 x 338 мм	1,01	1,98	2,94	3,91	4,88	5,84
220 мм7,0 x 358 мм	1,11	2,17	3,23	4,29	5,35	6,41

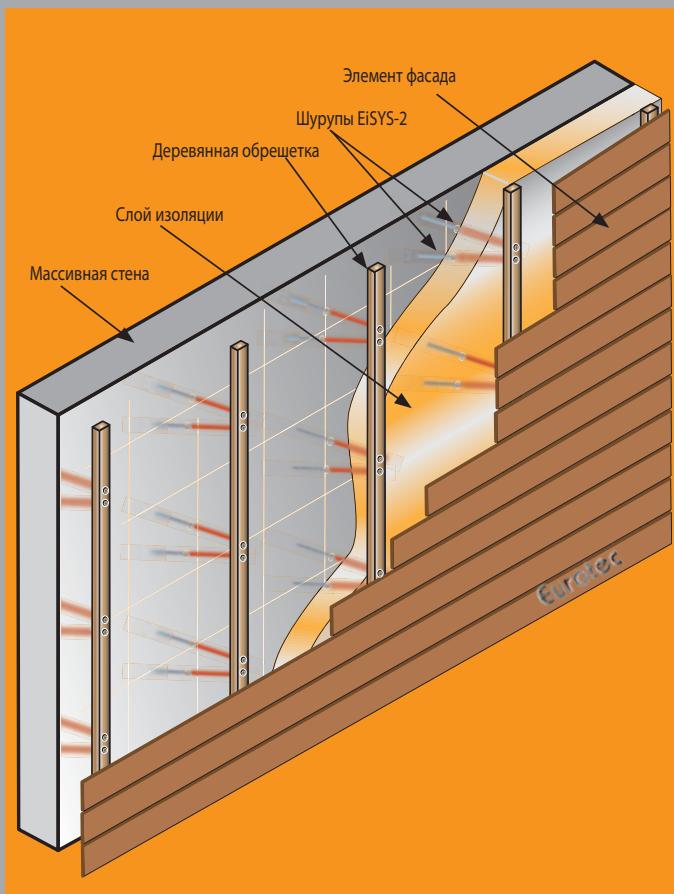
Ветровая нагрузка $w_k = 0,60 \text{ кН/м}^2, w_d = 1,5 \cdot d$						
Толщина слоя изоляционного материала	EiSYS-2	Шуруп	Собственный вес фасада			
			5 кг/м <sup>2</sup>	10 кг/м <sup>2</sup>	15 кг/м <sup>2</sup>	20 кг/м <sup>2</sup>
80 мм7,0 x 218 мм	0,75	0,90	1,31	1,72	2,12	2,53
100 мм7,0 x 238 мм	0,75	1,09	1,59	2,09	2,59	3,09
120 мм7,0 x 258 мм	0,75	1,28	1,87	2,46	3,06	3,65
140 мм7,0 x 278 мм	0,78	1,46	2,15	2,84	3,52	4,21
160 мм7,0 x 298 мм	0,87	1,65	2,43	3,21	3,99	4,77
180 мм7,0 x 318 мм	0,96	1,84	2,71	3,58	4,46	5,33
200 мм7,0 x 338 мм	1,06	2,02	2,99	3,96	4,92	5,89
220 мм7,0 x 358 мм	1,15	2,21	3,27	4,33	5,39	6,45

Ветровая нагрузка $w_k = 0,90 \text{ кН/м}^2, w_d = 1,5 \cdot d$						
Толщина слоя изоляционного материала	EiSYS-2	Шуруп	Собственный вес фасада			
			5 кг/м <sup>2</sup>	10 кг/м <sup>2</sup>	15 кг/м <sup>2</sup>	20 кг/м <sup>2</sup>
80 мм7,0 x 218 мм	1,13	1,13	1,35	1,76	2,17	2,57
100 мм7,0 x 238 мм	1,13	1,13	1,63	2,13	2,63	3,13
120 мм7,0 x 258 мм	1,13	1,32	1,91	2,51	3,10	3,69
140 мм7,0 x 278 мм	1,13	1,51	2,19	2,88	3,57	4,25
160 мм7,0 x 298 мм	1,13	1,69	2,47	3,25	4,03	4,81
180 мм7,0 x 318 мм	1,13	1,88	2,75	3,63	4,50	5,37
200 мм7,0 x 338 мм	1,13	2,07	3,03	4,00	4,97	5,93
220 мм7,0 x 358 мм	1,20	2,26	3,32	4,38	5,44	6,50

Ветровая нагрузка $w_k = 1,20 \text{ кН/м}^2, w_d = 1,5 \cdot d$						
Толщина слоя изоляционного материала	EiSYS-2	Шуруп	Собственный вес фасада			
			5 кг/м <sup>2</sup>	10 кг/м <sup>2</sup>	15 кг/м <sup>2</sup>	20 кг/м <sup>2</sup>
80 мм7,0 x 218 мм	1,50	1,50	1,50	1,81	2,21	2,62
100 мм7,0 x 238 мм	1,50	1,50	1,68	2,18	2,68	3,18
120 мм7,0 x 258 мм	1,50	1,50	1,96	2,55	3,15	3,74
140 мм7,0 x 278 мм	1,50	1,55	2,24	2,93	3,61	4,30
160 мм7,0 x 298 мм	1,50	1,74	2,52	3,30	4,08	4,86
180 мм7,0 x 318 мм	1,50	1,93	2,80	3,67	4,55	5,42
200 мм7,0 x 338 мм	1,50	2,11	3,08	4,05	5,01	5,98
220 мм7,0 x 358 мм	1,50	2,30	3,36	4,42	5,48	6,54

**Внимание! Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.**  
**Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.**

## Фасадные / Регулировочные шурупы EiSYS-2



### Фасадные / Регулировочные шурупы EiSYS-2

Артикул	Размеры	для изоляционного материала толщиной <sup>3)</sup> до	Упаковка
945935	7,2 x 198 мм II	≤ 80 мм	50
945925	7,2 x 218 мм II	≤ 80 мм	50
945926	7,2 x 238 мм II	100 мм	50
945927	7,2 x 258 мм II	120 мм	50
945928	7,2 x 278 мм II	140 мм	50
945929	7,2 x 298 мм II	160 мм	50
945474	7,2 x 318 мм II	180 мм	50
945930	7,2 x 338 мм II	200 мм	50
945931	7,2 x 358 мм II	220 мм	50
945932	7,2 x 378 мм II	240 мм	50
945933	7,2 x 398 мм II	260 мм	50
945934	7,2 x 418 мм II	280 мм	50

### Юстировочный инструмент EiSYS-2

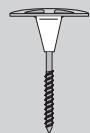
Артикул	Размеры	Упаковка
111828	10,0 x 150/115 мм	шт

### Насадка EiSYS-2

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
945936	10,0 x 50 мм	TX30 •	шт

### Дюбель

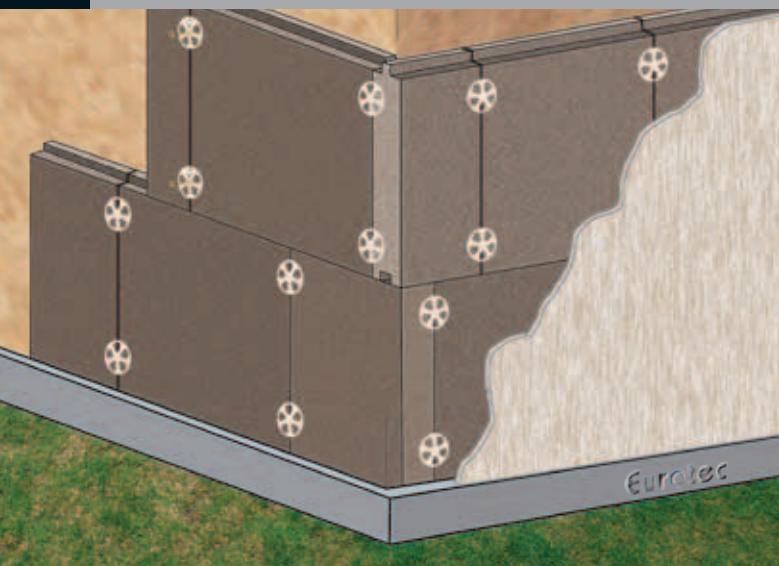
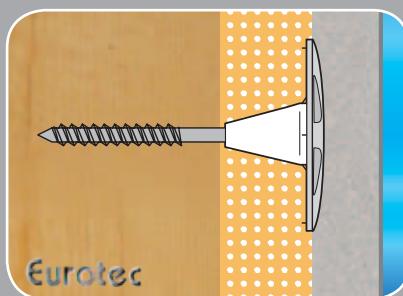
Артикул	Тип	Размеры	Упаковка
945404	B 10 H	10,0 x 130 мм	200



## Держатель для изоляционных плит Klimax

**Мерам по экономии энергии в индивидуальном жилищном строительстве придается все большее значение и, кроме того, они поддерживаются государством!**

За счет разъединения отдельных элементов крепления не допускается утечки тепла (т.н. тепловые мосты). Необыкновенно приятный и уютный климат - это результат хорошей изоляции. Держатель для изоляционных плит Klimax предлагает в сочетании с шурупами Paneltwistec идеальную комбинацию креплений древесноволокнистых изоляционных элементов. Условием является способная нести нагрузку деревянная опорная конструкция.



### Держатель для изоляционных плит Klimax

ЕТ-Артикул	Размеры	Упаковка
945251	Klimax 60	1100



### Держатель для изоляционных плит Klimax-slim

ЕТ-Артикул	Упаковка
945987	2500



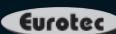
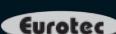
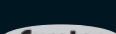
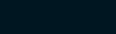
### Шурупы для Klimax: Paneltwistec AG blue+потайная головка

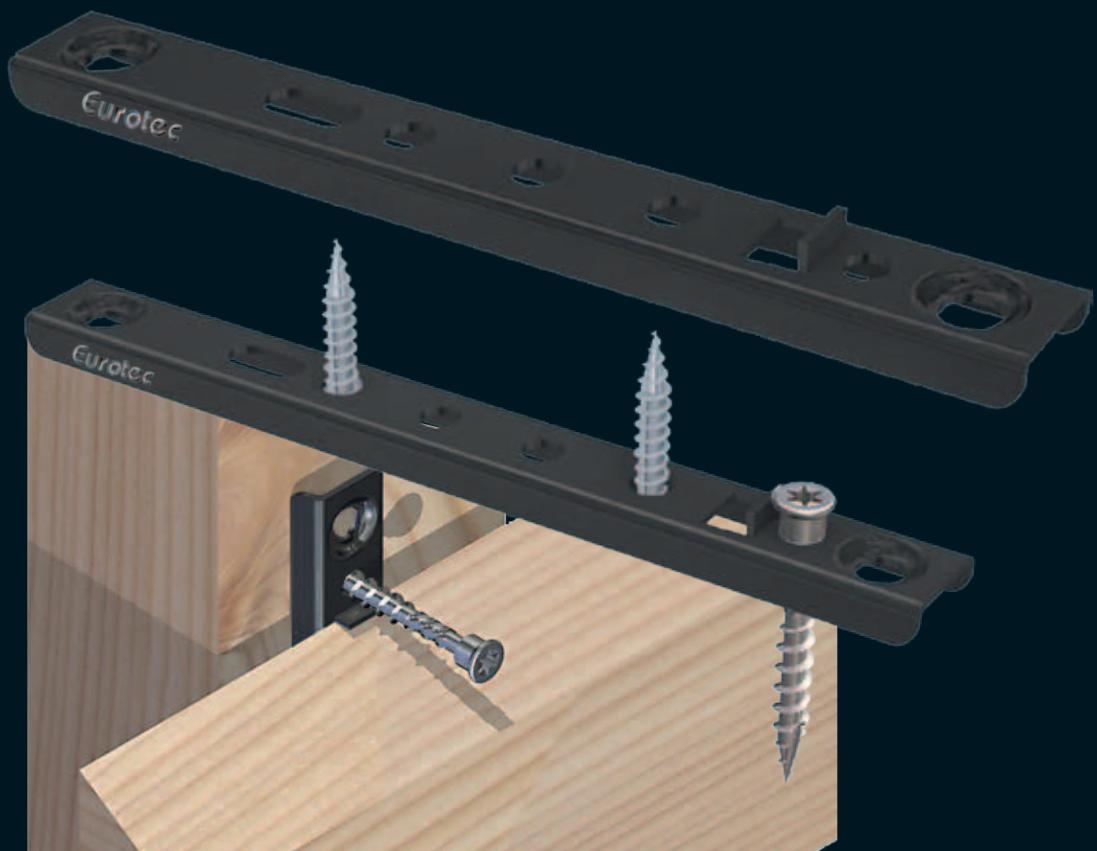
ЕТ-Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
945583	6,0 x 60 мм	TX30	•
945584	6,0 x 70 мм	TX30	•
945632	6,0 x 80 мм	TX30	•
945633	6,0 x 90 мм	TX30	•
945634	6,0 x 100 мм	TX30	•
945635	6,0 x 110 мм	TX30	•
945636	6,0 x 120 мм	TX30	•
945638	6,0 x 140 мм	TX30	•
945640	6,0 x 160 мм	TX30	•
945641	6,0 x 180 мм	TX30	•
945642	6,0 x 200 мм	TX30	•
945643	6,0 x 220 мм	TX30	•
945644	6,0 x 240 мм	TX30	•
945645	6,0 x 260 мм	TX30	•
945646	6,0 x 280 мм	TX30	•
945647	6,0 x 300 мм	TX30	•



# FassadenClip

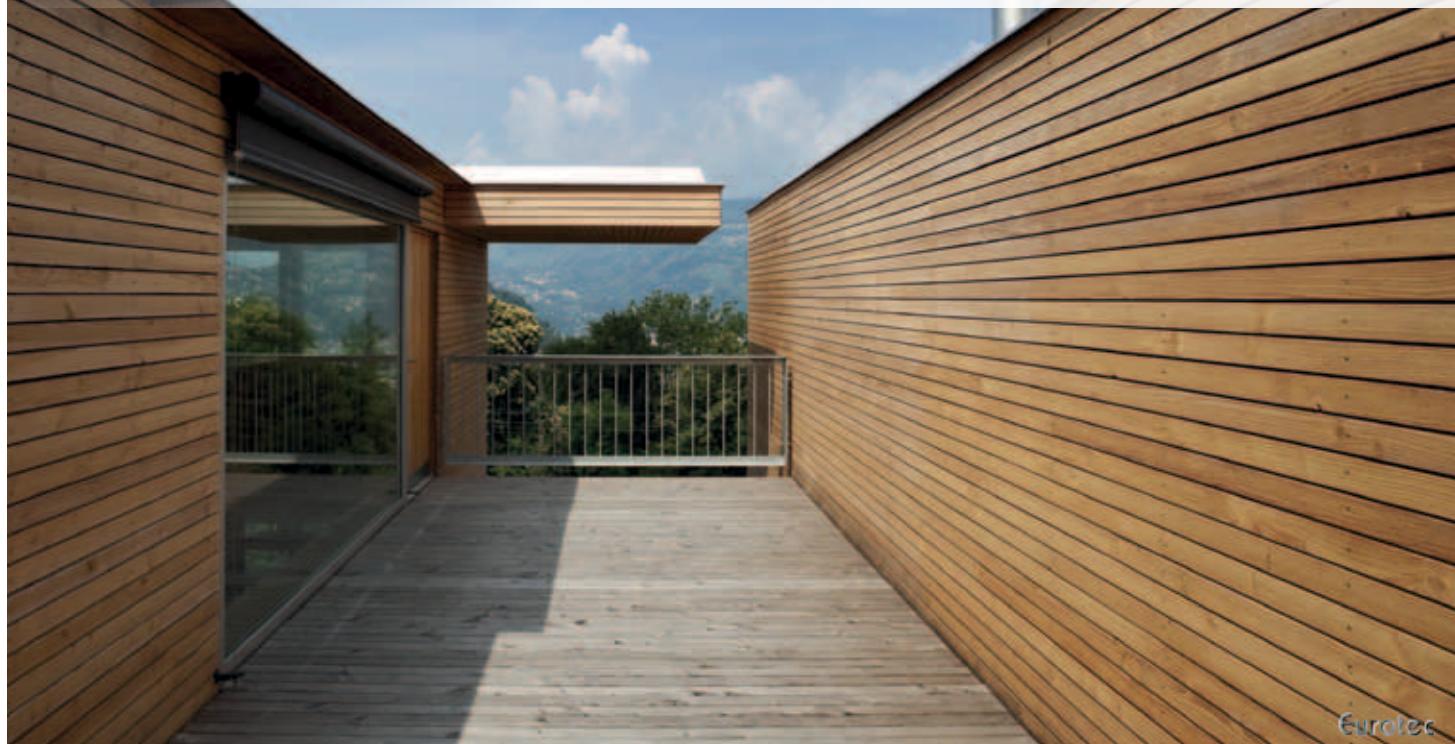
Внешне превосходное решение для фасадов

-  Фасадная доска с высотой профиля 57 - 95 мм
-  Скрыто привинченное крепление
-  Отличная строительная защита древесины
-  Отлично вентилируемая фасадная система с монтажом с просветом
-  Подвергающаяся атмосферной коррозии поверхность фасадной доски остается неповрежденной
-  Рациональный и простой монтаж



## FassadenClip

# FassadenClip

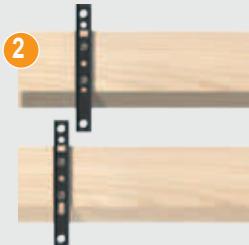


## FassadenClip

Для различной высоты профилей имеются 3 варианта FassadenClips.



### Рациональный и простой монтаж



FassadenClip уложить с упором на обратной стороне и вставить саморез для профилей.

Повторить процедуру в шахматном порядке на каждой следующей фасадной доске

Плотно привернуть фасадную доску к промежуточной обрешетке

Шаг пазов будет регулироваться головками саморезов автоматически. Готово!



Крепление шурупами Terrassotec

Следующую фасадную доску просто вставить и привинтить саморезом только верхнюю сторону

### Технические данные FassadenClip

Перед выполнением необходимо проверить и разрешать к использованию все расчеты ответственного проектировщика! Более подробная информация по этому вопросу на нашей домашней странице: [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)

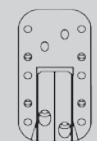
Eurotec FassadenClip Тип: F						Размеры фасадного профиля			Шаг пазов между фасадными профилями		Требуемое количество Fassadenclip на м <sup>2</sup> Пример	
Артикул	Тип	Упаковка <sup>a)</sup>	Размеры мм			мин. - макс. высота	мин. толщина	Длина само- реза для профилей	Terrassotec установлен в отверстие A	Terrassotec установлен в отверстие B	мин. высота профиля	макс. высота профиля
			Д	Ш	В							
946010	<b>F115 x 17</b>	300	115	15	5,5	57 - 68	19	17	10	переменный	28	24
946012	<b>F115 x 22</b>	300	115	15	5,5	57 - 68	24	22	10	переменный	28	24
946013	<b>F115 x 28</b>	300	115	15	5,5	57 - 68	30	28	10	переменный	28	24
946014	<b>F130 x 17</b>	300	130	15	5,5	68 - 80	19	17	10	переменный	24	20
946015	<b>F130 x 22</b>	300	130	15	5,5	68 - 80	24	22	10	переменный	24	20
946016	<b>F130 x 28</b>	300	130	15	5,5	68 - 80	30	28	10	переменный	24	20
946017	<b>F145 x 17</b>	300	145	15	5,5	80 - 95	19	17	10	переменный	20	18
946018	<b>F145 x 22</b>	300	145	15	5,5	80 - 95	24	22	10	переменный	20	18
946019	<b>F145 x 28</b>	300	145	15	5,5	80 - 95	30	28	10	переменный	20	18

Крепежный шурп на опорной конструкции  
Terrassotec 4,5 x 40 мм

Формула расчета требуемого количества:  
(1000 мм/Высота перекрытия) · (1000 мм/UK Промежуток)  
= Штук/м<sup>2</sup>

Промежуток между опорными  
конструкциями 600 мм  
Шаг пазов 10 мм

a) 300 FassadenClips. В комплект поставки каждой скобы входят 1 Terrassotec 4,5 x 50 мм и 2 самореза для профилей 4,2 x L



Специалист по крепёжной технике

Atlas для деревянных соединений

# Atlas для деревянных соединений

Узловое соединение  
для навешивания

изготавлено из алюминия



Единственное узловое соединение, которое может быть полностью собрано заранее и тем самым делает возможным быстрое и простое соединение, аналогично обычному подвесному соединительному элементу.

Соединительный элемент **Atlas** применяется во всех отраслях деревянного строительства, независимо от направления волокон досок, и экономит пользователю большое количество других соединительных элементов.

Неповторимым при этом является то, что в **соединительный элемент Atlas** ввернут стопорный шуруп, и тем самым элементы конструкции могут быть натянуты относительно друг друга. Кроме того, **Atlas** состоит из двух деталей одинаковой конструкции, которые свободно и без трения могут быть вставлены друг в друга и представляют таким образом значительное преимущество при монтаже.

Используемый стопорный шуруп соединяет обе части **соединительного элемента Atlas** в узловое соединение и одновременно представляет собой защиту от непреднамеренного разъединения крепежа.

Полученное таким образом соединение способно нести статические нагрузки в четырех направлениях с высокими проверенными значениями. Соединение может быть выполнено как видимым (соединение „теневым спунтом“), так и скрытым (с фрезерованием паза).

Для бесперебойного монтажа в упаковке системы находятся также все шурупы и подходящий наконечник **DuoBit** вместе с инструкцией по монтажу.

## Применение



**Вспомогательная балка - опора**



**Ригельная конструкция**



**Фасад**



Europ. Techn. Zulassung  
European Technical Approval  
**ETA-12/0068**

Для Вашей и нашей безопасности соединительный элемент **Atlas** проверен и зарегистрирован для выдачи европейского технического допуска. Чтобы постоянно обеспечивать это высокое качество стандартом является текущий производственный контроль.

Для всех отраслей деревянного строительства, независимо от направления волокон досок, может использоваться как вертикально, так и горизонтально! Главная балка - вспомогательная балка - опора, ригельная конструкция, сооружение павильонов, фасадов, зимних садов, балконов ...

Узловое соединение соединительного элемента **Atlas** следует нагружать во всех четырех направлениях большими проверенными статическими нагрузками, и одновременно представляет собой защиту от непреднамеренного разъединения крепежа.

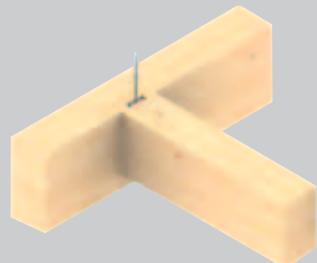
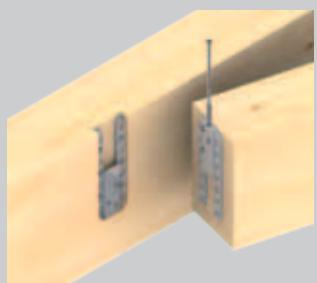
## Монтаж

Упор шаблонов для фрезерования и монтажа просто установить на нужную высоту **соединительного элемента Atlas**, наложить шаблоны для фрезерования и монтажа, зафиксировать и соответствующей пазовой фрезой выполнить фрезерование выемок.

Затем вставить **Atlas** в выемки и закрепить входящими в комплект поставки шурупами. К присоединяемому элементу конструкции приложить шаблоны для фрезерования и монтажа, отрегулированные ранее, и привинтить вторую аналогичную по конструкции часть **соединительного элемента Atlas**. Предварительный монтаж закончен, и соединяемый элемент конструкции навешивается.

Затем в **Atlas** вставляется стопорный шурп. За счет этого **соединительный элемент Atlas** при необходимости стягивается и обеспечивает стопорение положение узлового соединения.

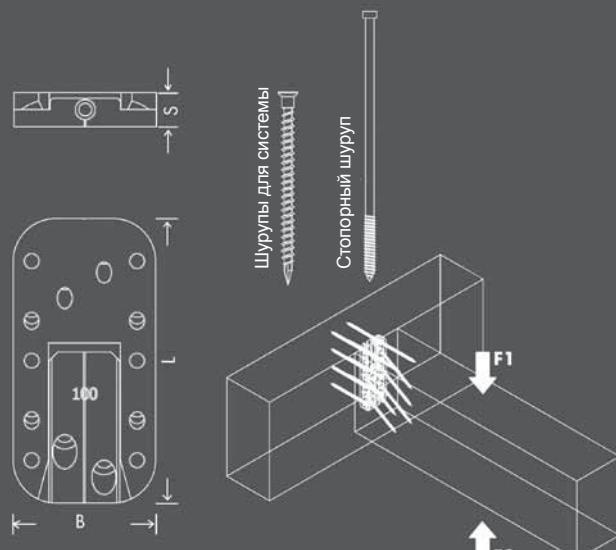
ГОТОВО!



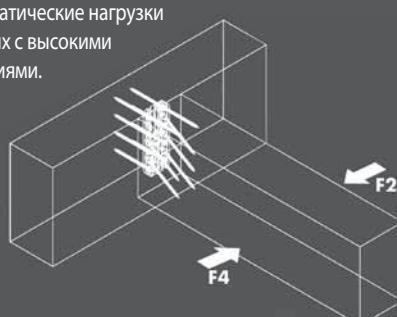
Соединение может быть выполнено как видимым (соединение „теневым шпунтом“), так и скрытым (с фрезерованием паза).

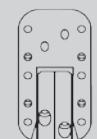
В вышеупомянутом примере речь идет об открытой установке. При скрытой установке фрезерование отпадает, и шаблон для фрезерования и монтажа используется только как шаблон для монтажа.

## Техническая информация



Соединение соединительным элементом **Atlas** способно нести статические нагрузки в четырех направлениях с высокими проверенными значениями.

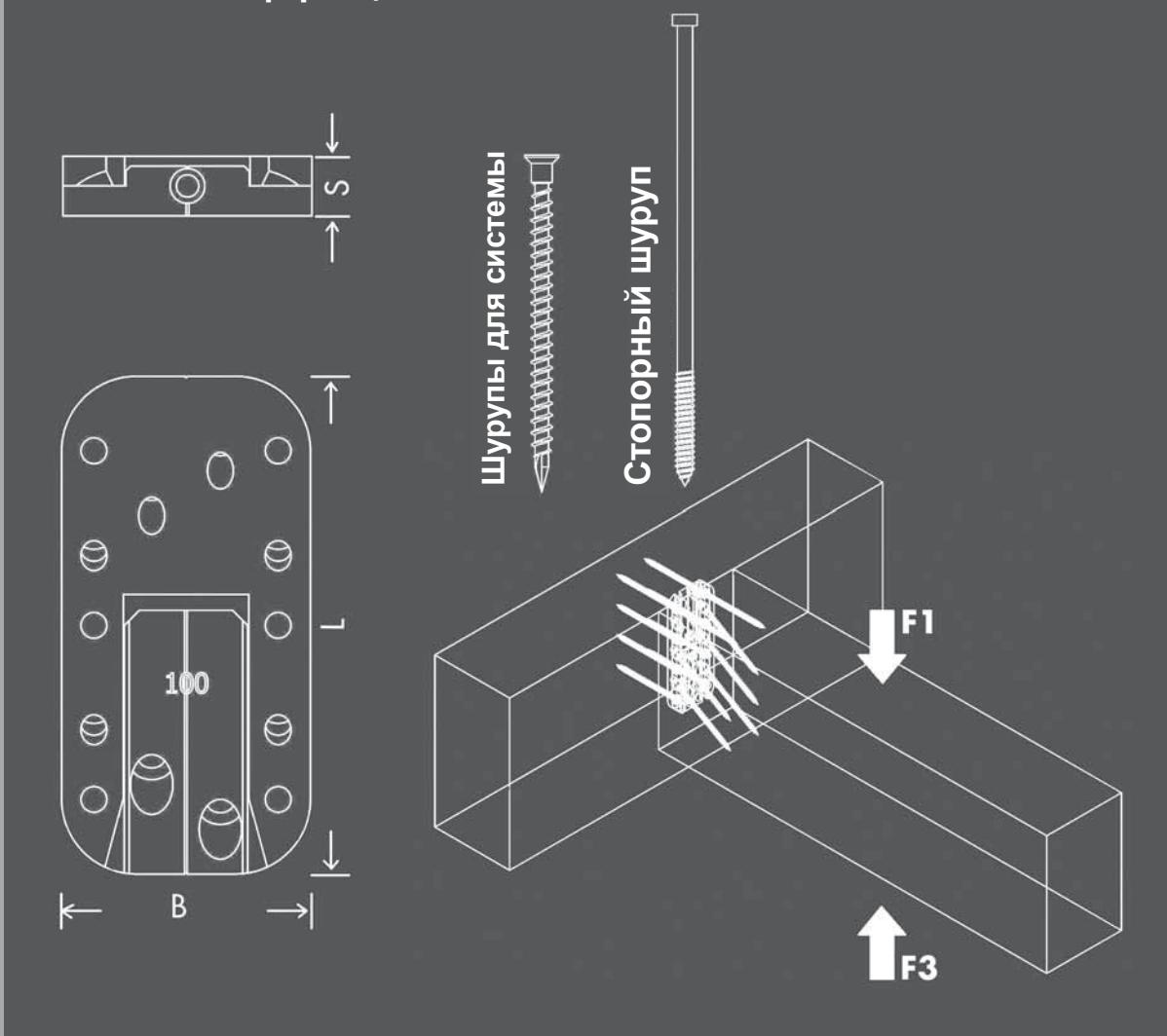




## Atlas для деревянных соединений



## Техническая информация



Артикул	Atlas доп. значения	Вспомогательная балка		Воздействие F1 характ. величина допустимой нагрузки R <sub>k</sub> <sup>a)</sup>	Воздействие F3 характ. величина допустимой нагрузки R <sub>k</sub> <sup>a)</sup>	Воздействие F2 и F4 характ. величина допустимой нагрузки R <sub>k</sub> <sup>a)</sup>
		мин. ширина	мин. высота			
30036	70	50	80	6,80	2,00	4,40
30056	100	80	115	17,40	8,56	10,60
30076	135	80	150	26,70	8,56	15,00
30096	170	80	185	33,40	8,56	16,00
30116	200	100	200	43,00	19,15	22,70

Расчет в соответствии с ETA-12/0068 Объемный вес  $\rho_k = 350 \text{ кг}/\text{м}^3$ . Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются рассчитанными минимальными значениями и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

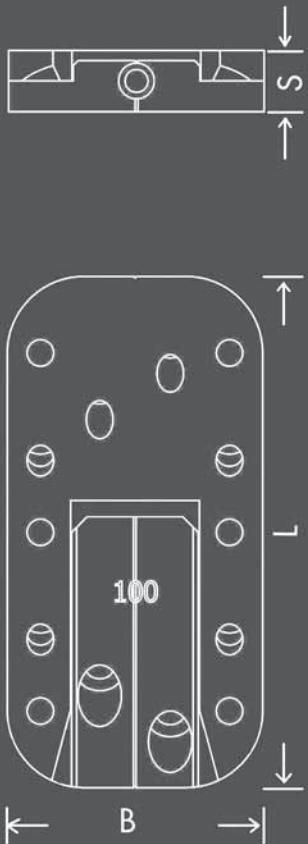
а) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительно класса нагрузки и класса продолжительности воздействия нагрузки на расчетное значение  $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

**Пример:** Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00 \text{ кн}$  и переменное воздействие (например, сугревая нагрузка)  $Q_k = 3,00 \text{ кн}$ .  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ кн}$ . Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной если  $R_d \geq E_d$ . →  $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ . Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается к: мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кн} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кн} \rightarrow$  Сравнить с табличными значениями.

**Внимание!** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.  
Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.

## Техническая информация



Артикул	Atlas доп. значения	Вспомогательная балка мин. ширина	мин. высота	Воздействие $F_1$		Воздействие $F_2$ и $F_4$ характ. величина допустимой нагрузки $R_k^{(a)}$
				мм	мм	
30036	70	50	80	6,80	2,00	4,40
30056	100	80	115	17,40	8,56	10,60
30076	135	80	150	26,70	8,56	15,00
30096	170	80	185	33,40	8,56	16,00
30116	200	100	200	43,00	19,15	22,70

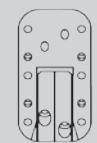
Расчет в соответствии с ETA-12/0068 Объемный вес  $\rho_k = 350$  кг/м<sup>3</sup>. Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов. Все значения являются рассчитанными минимальными значениями и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

а) Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  не следует приравнивать к макс. возможному воздействию (макс. усилию). Характеристические величины допустимой нагрузки  $R_k$  следует уменьшить относительно класса нагрузки и класса продолжительности воздействия нагрузки на расчетное значение  $R_d = R_k \times k_{mod} / \gamma_M$ . Расчетные значения допустимой нагрузки  $R_d$  следует сопоставить с расчетными значениями воздействий  $E_d$  ( $R_d \geq E_d$ ).

**Пример:** Характеристическая величина постоянного воздействия (собственный вес)  $G_k = 2,00$  кн и переменное воздействие (например, сугревая нагрузка)  $Q_k = 3,00$  кн.  $k_{mod} = 0,9$ .  $\gamma_M = 1,3$ .

→ Расчетное значение воздействия  $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20$  кн. Допустимая нагрузка соединения считается подтвержденной если  $R_d \geq E_d$ . →  $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$ . Т.е. характеристическая минимальная величина допустимой нагрузки рассчитывается к: мин.  $R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ кн} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ кн} \rightarrow$  Сравнить с табличными значениями.

**Внимание!** Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.  
Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.



## Atlas для деревянных соединений

### Atlas для деревянных соединений

Артикул	Наименование	Упаковка	Входит в комплект поставки
30036	Atlas HF 70	20 (= 10 Соединительных элементов)	120 шт. шурупов с полн. резьбой TX15 4,0 x 60 мм, с голубой оцинковкой 10 шт. стопорных шурупов TX15 4,2 x 50 мм, с голубой оцинковкой 1 инструкция по монтажу; 1 шт. насадка DUO TX15
30056	Atlas HF 100	20 (= 10 Соединительных элементов)	160 шт. шурупов с полн. резьбой TX20 5,0 x 80 мм, с голубой оцинковкой 10 шт. стопорных шурупов TX20 4,8 x 80 мм, с голубой оцинковкой 1 инструкция по монтажу; 1 шт. насадка DUO-Bit TX20
30076	Atlas HF 135	20 (= 10 Соединительных элементов)	220 шт. шурупов с полн. резьбой TX20 5,0 x 80 мм, с голубой оцинковкой 10 шт. стопорных шурупов TX20 4,8 x 120 мм, с голубой оцинковкой 1 инструкция по монтажу; 1 шт. насадка DUO-Bit TX20
30096	Atlas HF 170	20 (= 10 Соединительных элементов)	280 шт. шурупов с полн. резьбой TX20 5,0 x 80 мм, с голубой оцинковкой 10 шт. стопорных шурупов TX20 4,8 x 120 мм, с голубой оцинковкой 1 инструкция по монтажу; 1 шт. насадка DUO-Bit TX20
30116	Atlas HF 200	12 (= 6 Соединительных элементов)	144 шт. шурупов с полн. резьбой TX25 6,0 x 100 мм, с голубой оцинковкой 6 шт. стопорных шурупов TX25 6,3 x 180 мм, с голубой оцинковкой 1 инструкция по монтажу; 1 шт. насадка DUO-Bit TX25

### Набор шаблонов

Артикул	Наименование	для	Входит в комплект поставки
29606	Набор шаблонов HFSS 70	Atlas HF 70	1 шаблон для фрезерования и монтажа с упором HFS 70 1 фреза с упорным кольцом HFF 70 4 шт. шурупов с полн. резьбой TX15 4,0 x 60 мм, с голубой оцинковкой 2 шурупа с внутренним шестигранником M5 x 16 мм, 1 ключ для винтов с внутренним шестигранником 4 мм 1 инструкция по монтажу
29161	Набор шаблонов HFSS 100	Atlas HF 100 Atlas HF 135 Atlas HF 170	1 шаблон для фрезерования и монтажа с упором HFS 100 1 фреза с упорным кольцом HFF 100 4 шт. шурупов с полн. резьбой TX20 5,0 x 40 мм, с голубой оцинковкой 2 шурупа с внутренним шестигранником M5 x 16 мм, 1 ключ для винтов с внутренним шестигранником 4 мм 1 инструкция по монтажу
29626	Набор шаблонов HFSS 200	Atlas HF 200	1 шаблон для фрезерования и монтажа с упором HFS 200 1 фреза с упорным кольцом HFF 200 4 шт. шурупов с полн. резьбой TX25 6,0 x 60 мм, с голубой оцинковкой 2 шурупа с внутренним шестигранником M5 x 16 мм, 1 ключ для винтов с внутренним шестигранником 4 мм 1 инструкция по монтажу

Шаблон



Артикул	Наименование	Упаковка
29646	Шаблон HF 70	Штук
29656	Шаблон HF 100	Штук
29666	Шаблон HF 200	Штук

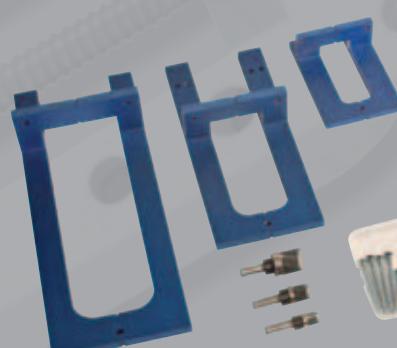
Фрезер



Артикул	Наименование	Упаковка
29676	Фрезер HFF 70	Штук
29686	Фрезер HFF 100	Штук
29696	Фрезер HFF 200	Штук



Шаблон для фрезерования и монтажа Atlas



#### Содержимое:

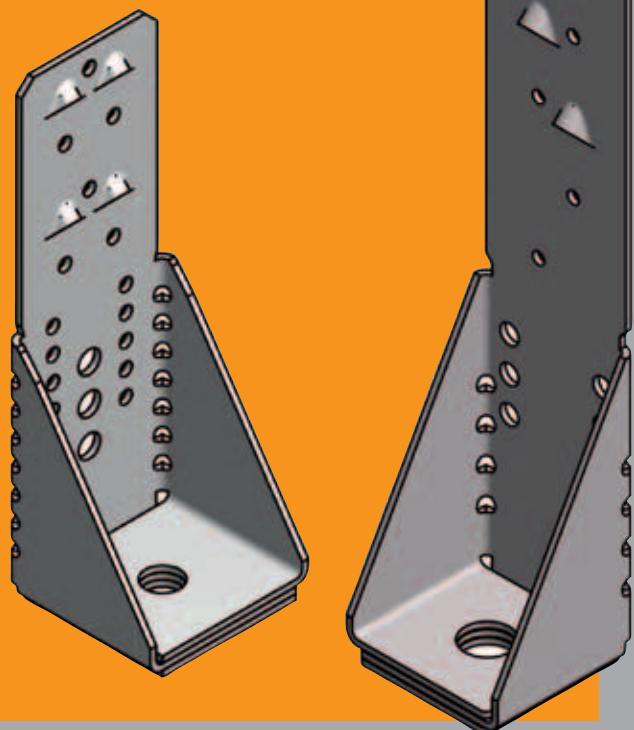
- 3 шаблона для фрезерования и монтажа различных размеров
- 3 пазовых фрез из твердого сплава различных размеров
- Набор шурупов для крепления шаблонов для фрезерования и монтажа



Набор шаблонов для фрезерования и монтажа в практичном пластиковом чемоданчике

Шаблон для фрезерования и монтажа для простого, быстрого и надежного монтажа соединительных элементов Atlas.

## Надежная анкерная связь деревянных каркасных сооружений



**Оцинкованные анкерные стяжки Urs и Urs mini могут уверенно отводить растягивающее усилие и усилие сдвига без уменьшения за счет прокладки.**

### НОВИНКА

в нашем каталоге

#### Проблема:

- Расчетный вариант нагрузки 1: Нагрузка в плоскости стены
- Расчетный вариант нагрузки 2: Нагрузка поперек плоскости стены
- Одно- и двухсрезность

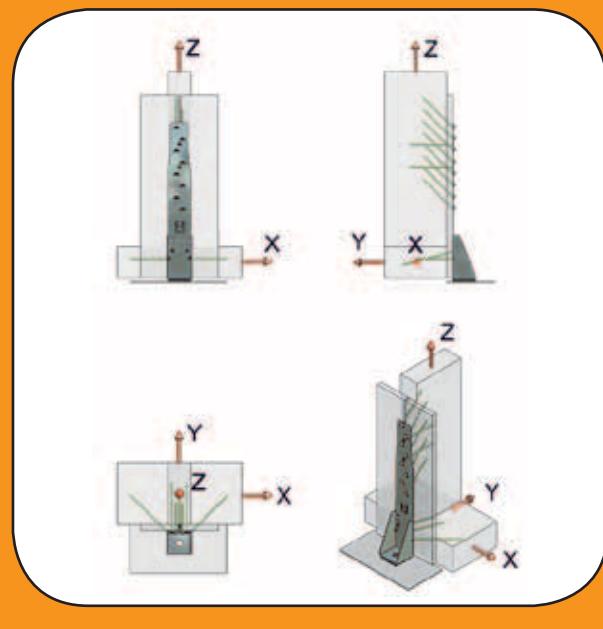
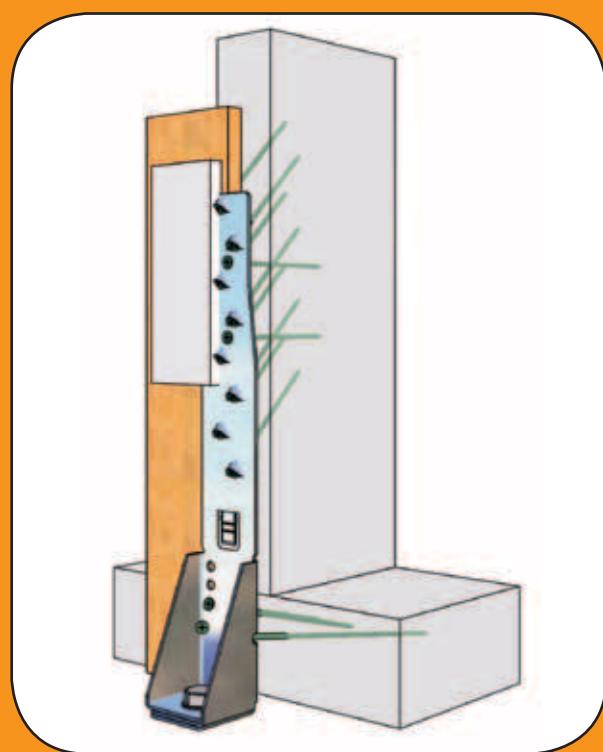
#### Решение:

- Проблемы решает разложение сил

#### Преимущества:

- Привинчивание на стык плит ОСБ / Fermacell®
- 30-мм монтажные допуски на стройке
- Работающая на растяжение стыковая накладка прячется в зоне деревянной обшивки
- Исчезает в 180-мм бесшовном полу
- Поставка с крепежным набором
- С расчетами статики и знаком соответствия (Ü-Zeichen)
- Продольное и стяжное анкерное крепление (13,4 кН/1,3 кН)

## Анкерная стяжка Urs



Решением упомянутых проблем являются новые разработки стяжных соединений (знак соответствия согласно DIN 1052) Urs и Urs mini.

Анкерные стяжки Urs за счет наклонного соединения шурупами отводят растягивающее усилие и усилие сдвига в стяжную систему без нагрузки на прокладку (плита ОСБ или гипсо-волоконная плита).

Благодаря этому решению расстояния до кромки в зоне плиты больше не являются определяющими. Наклонное соединение шурупами ведет к разложению силы, за счет которой шурупы должны передавать только растягивающие усилия, а промежуточные прокладки - только сжимающие усилия.

Установка проста:

Соединительный элемент укладывается в верхней части зоны пола просто на деревянную обшивку и на склонным шурупом крепится к стойке и к порогу. При этом соединение в состоянии направить растягивающее усилие и усилие сдвига из расчетных вариантов 1 и 2 через наклонные шурупы в анкерную стяжку Urs и, в конце концов, через дюбель - в опорную плиту.

Соединения предлагаются в вариантах анкерных стяжек Urs и Urs mini.

### Анкерные стяжки Urs

Расчетный вариант нагрузки 1: Ветровая нагрузка z x

макс. стяжка	$R_{z,d} = 13,4$ кН	Сдвиг стены	$R_{x,d} = 1,3$ кН
--------------	---------------------	-------------	--------------------

Расчетный вариант нагрузки 2 : Ветровая нагрузка z y

макс. стяжка	$R_{z,d} = 13,4$ кН	Поднос ветра	$R_{y,d} = 2,1$ кН
--------------	---------------------	--------------	--------------------

макс. стяжка	$R_{z,d} = 13,4$ кН	Давление ветра	$R_{y,d} = 1,2$ кН
--------------	---------------------	----------------	--------------------

### Анкерные стяжки Urs, вкл. крепежный набор

Артикул

Упаковка

954047

10



## Анкерная стяжка Urs mini

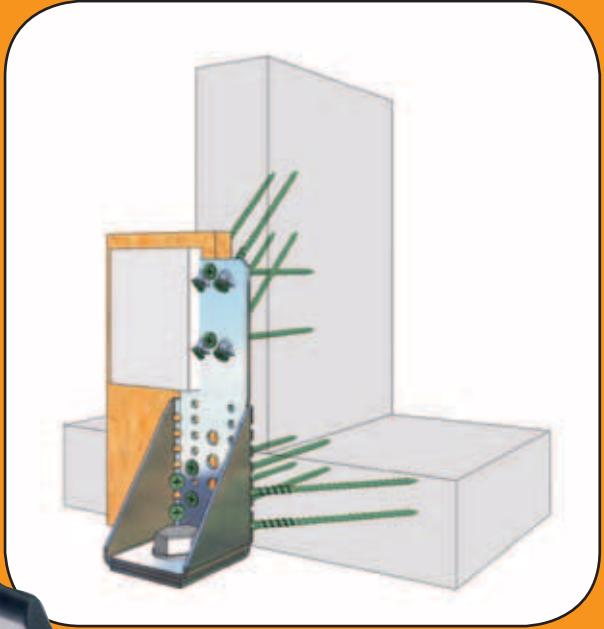
### Наклонное соединение

Анкерная стяжка Urs mini накладывается на стройплощадку на деревянную обшивку и патентованным наклонным соединением крепится на деревянной стойке плитой ОСБ/Fermacell®.



**Рекомендуемый нами продукт:**

**AEG WB-2**  
Насадка-переходник  
для простого  
монтажа анкерной  
стяжки Urs mini.



### Прямо из стойки в анкерную стяжку Urs mini

Усилия через входящие в комплект поставки шурупы направляются прямо в анкерную стяжку Urs mini, при этом шурупы не испытывают нагрузку на срез.

Возникающая из разложения силы составляющая давления отводится через плиты ОСБ/Fermacell®.

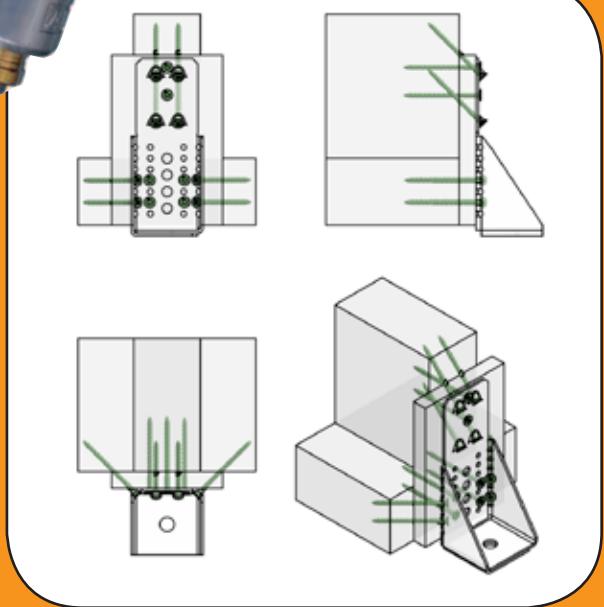
### Монтажный допуск 30 мм

### Для всех трёх направлений силы

Крепление анкерными стяжками Urs mini предусмотрено для трех направлений нагрузок z x y.

### Надежное крепление встыке плит

Впервые можно надежно использовать анкерное крепление без уменьшения даже встыке плит ОСБ/Fermacell®.



### Анкерные стяжки Urs mini

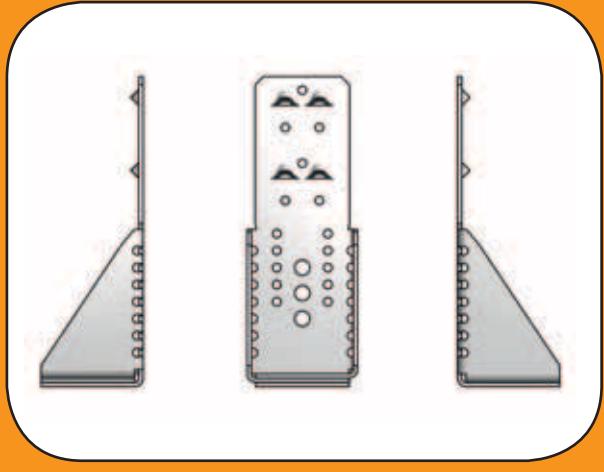
Расчетный вариант нагрузки 1: Ветровая нагрузка z x

макс. стяжка	$R_{z,d} = 6,4$ кн	Сдвиг стены	$R_{x,d} = 2,1$ кн
--------------	--------------------	-------------	--------------------

Расчетный вариант нагрузки 2 : Ветровая нагрузка z

макс. стяжка	$R_{z,d} = 6,4$ кн	Подсос ветра	$R_{y,d} = 1,7$ кн
--------------	--------------------	--------------	--------------------

макс. стяжка	$R_{z,d} = 6,4$ кн	Давление ветра	$R_{y,d} = 2,5$ кн
--------------	--------------------	----------------	--------------------



### Анкерные стяжки Urs mini, вкл. крепежный набор

Артикул

954048

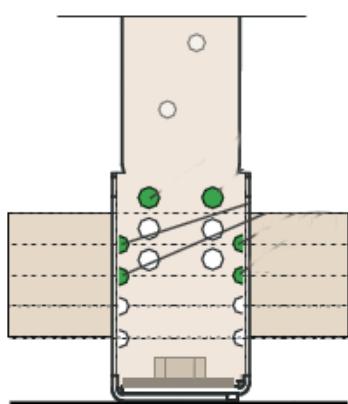
Упаковка

10

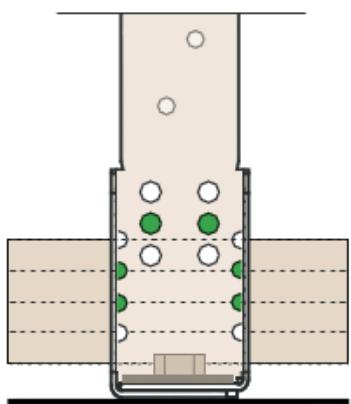


## Инструкция по монтажу анкерных стяжек Urs и Urs mini

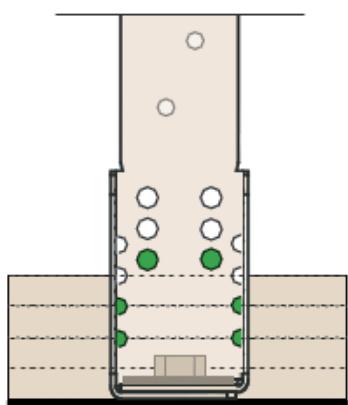
### Анкерная стяжка Urs



+3 cm

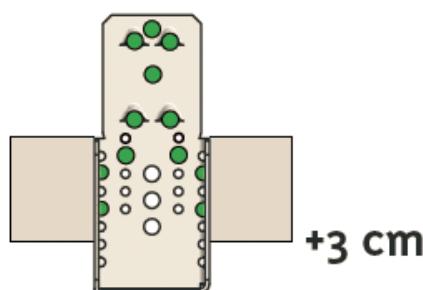


+1,5 cm

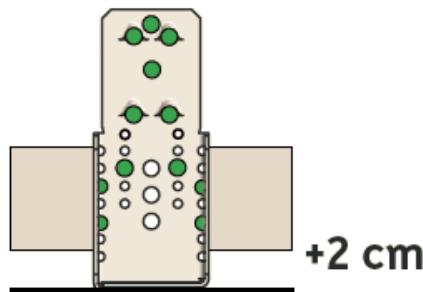


±0 cm

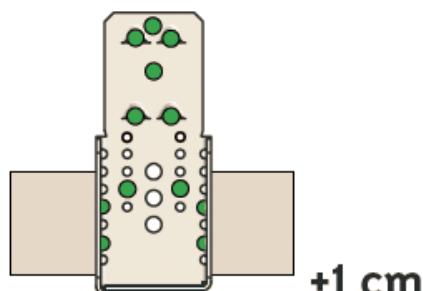
### Анкерная стяжка Urs mini



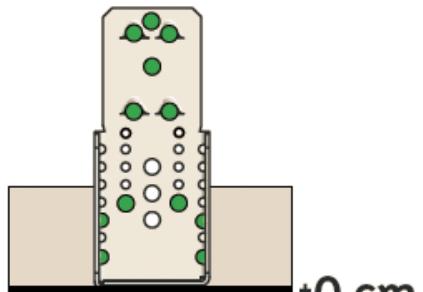
+3 cm



+2 cm

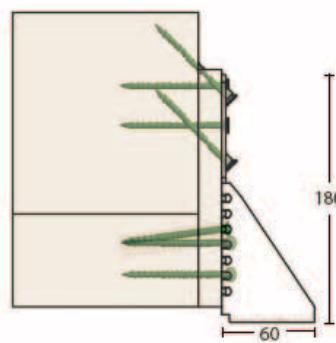


+1 cm



±0 cm

Сначала  
установка дюбеля в  
бетон, затем монтаж  
наклонных  
шурупов\*



\*Применять трехгранные качественные сверла



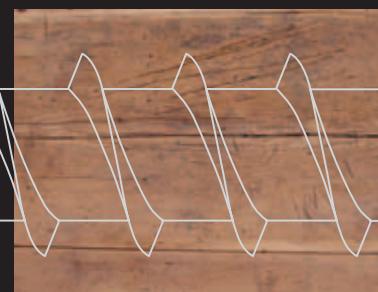
Специалист по крепёжной технике

**Eurotec®**

## Соединение древесины и бетона

# Соединение древесины и бетона

при реконструкции несущих конструкций междуэтажных перекрытий.



**Повышенная огнестойкость**

**Повышенная звукоизоляция**

**Повышенная несущая способность**



Простая высокотехнологичная  
соединительная несущая конструкция



## Соединение древесины и бетона



Эталонное решение при реконструкции балочных перекрытий жилых и промышленных зданий и памятников архитектуры. Все свойства современных межэтажных перекрытий. Минимизация сроков строительства и расходов. Максимизация звукоизоляции и огнестойкости. Допущено стройнадзором.



Простая высокотехнологичная соединительная несущая конструкция

# Реконструкция межэтажных перекрытий системой соединения древесины и бетона

Пример реконструкции межэтажных перекрытий Недостаточная звукоизоляция, прогиб, плохая огнестойкость.

Расходы, потерю времени и статику предотвращают удовлетворительные решения. Задержки при достройке значительно увеличивают расходы.



Реконструкция несущих конструкций: часто это неизбежно, почти всегда слишком дорого. При строительстве жилых и промышленных зданий, но особенно при строительстве социального жилья, реконструкция межэтажных перекрытий с применением деревянных конструкций оказывается несоизмеримо дорогостоящей. Решения, означающие оправданные расходы относительно прочих мер по восстановлению, почти никогда не отвечают современным критериям благоустройства, и на практике часто не могут быть реализованы с соблюдением соответствующих норм.

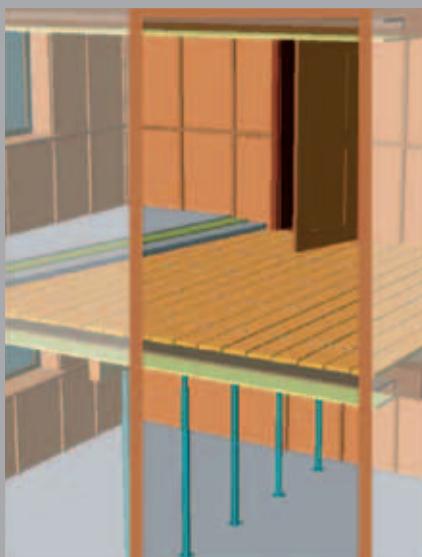
Это, в первую очередь, современные требования к звукоизоляции и нагрузочной способности без вибрации и прогибов, а также актуальные предписания по степени пожарной безопасности, которые, по мнению многих проектировщиков, могут быть реализованы только путем разборки существующих материалов и установки новых бетонных перекрытий. При этом, однако, возникают непомерные расходы на работу, материалы, логистику и утилизацию. Поскольку соответственно тормозятся продажа или сдача в аренду, большие затраты времени обходятся дорого. Кроме того, подобная процедура часто не совместима со статикой здания.

Разгрузка несущих конструкций за счет закладки потолка в кирпичную кладку: могут сохраняться даже прогнившие концы балок.



## Соединение древесины и бетона

Только одно решение всех проблем:  
Простая высокотехнологичная соединительная  
единственная несущая конструкция.  
Сохранение состояния, безопасность  
и экономия средств.



Простая высокотехнологичная соединительная  
несущая конструкция: надежно, быстро, экономно,  
в соответствии с нормами.

В отличие от большинства других, наш подход решает не  
отдельные, а все проблемы  
реконструкции межэтажных перекрытий. Не требуется  
разбирать старые потолки. Прогибы стали обратимыми.  
Ослабленные гниением концы балок могут оставаться.  
Свойства реконструированного потолка в отношении  
звукозоляции, прогиба, колебаний и огнестойкости  
соответствуют самым современным потолочным  
несущим конструкциям. Подтверждение соответствия  
всем нормам в соответствии с Общеевропейскими  
строительными техническими условиями и стандартами  
DIN. Без труда достигается экономия до 50% расходов по  
сравнению с обычными мерами. Заметно сокращаются  
сроки строительства. Система предлагает безопасность  
Общего эксплуатационного допуска строительного  
надзора.

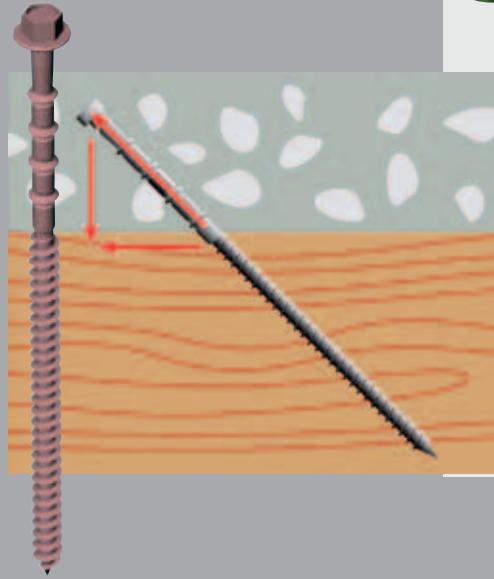
Перекрытие по деревянным балкам

Перекрытие по деревянным балкам с временной нагрузкой без  
усиления конструкции

Усиленное деревянно-бетонное перекрытие: специальные  
соединительные элементы предотвращают смещение между  
деревянными балками и бетонным перекрытием.

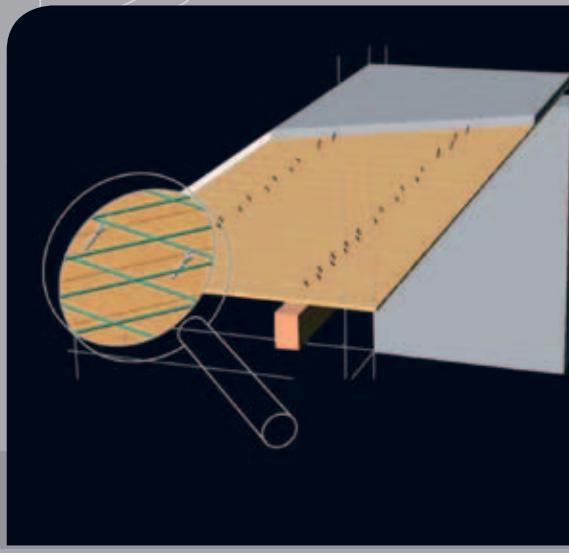
Поддержка несущей конструкции во время установки:  
Прогиб может быть исправлен.

Простая высокотехнологичная  
соединительная несущая конструкция

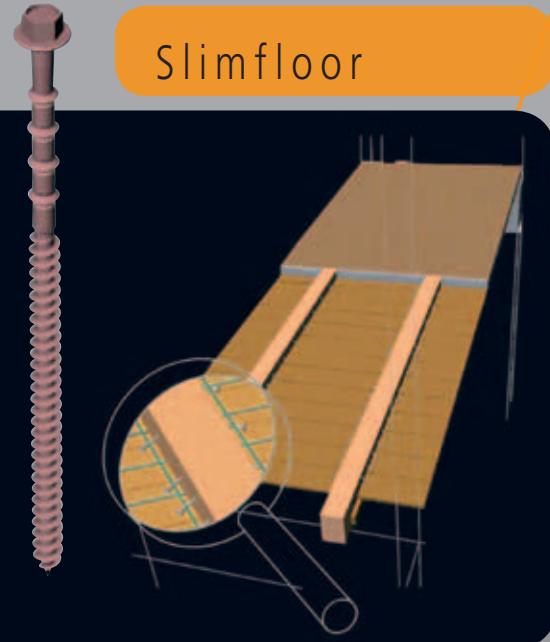


Разумное преобразование нагрузки:  
из временной нагрузки на перекрытие  
получается составляющая давления  
между бетоном и деревом и составляющая  
растяжения в специальном шурупе.

### Topfloor



### Slimfloor



Снятие нагрузки за счет распределения давления в «партнерской» несущей конструкции.

За счет бетонной плиты между несущими  
конструкциями пола не превышает по высоте  
оригинальное состояние.

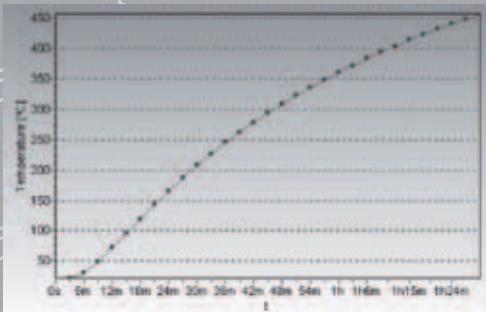
## Соединение древесины и бетона



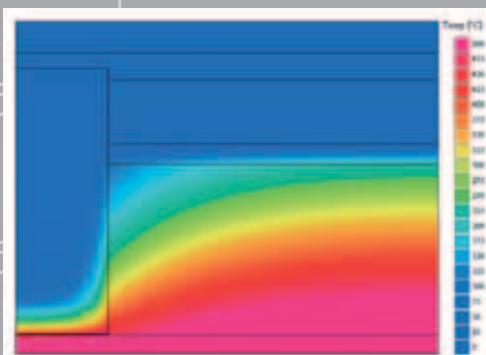
Сохранять расчетливость при огнестойкости и спокойствие при звукоизоляции.



Температура перекрытия по деревянным балкам при пожаре



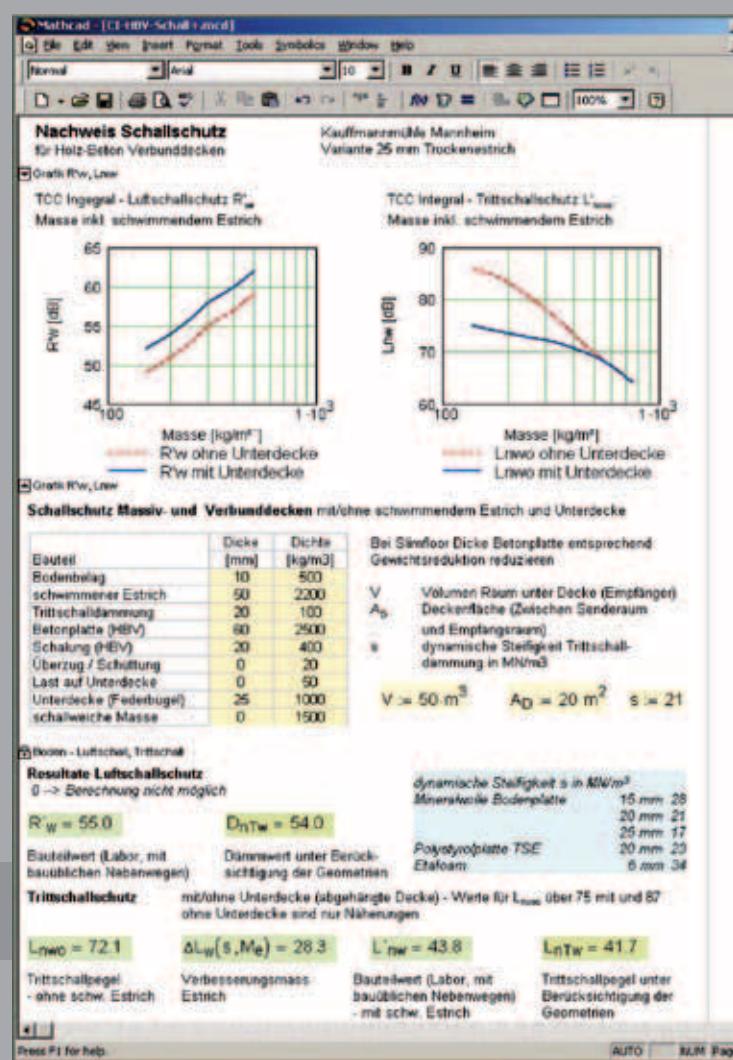
Температура несущей конструкции спустя 90 минут



Простая высокотехнологичная соединительная несущая конструкция

Огнестойкость и звукоизоляция - два наиболее трудных предопределляемых свойства несущей конструкции.

Одновременно к этим свойствам проектировщики предъявляют самые высокие требования. Сpecially разработано весьма сложное программное обеспечение, позволяющее, в том числе, весьма точно предварительно рассчитать распространение воздушного и ударного шума и степень пожарной опасности.





### Слева:

## Пример упрощенных расчетов несущей конструкции.

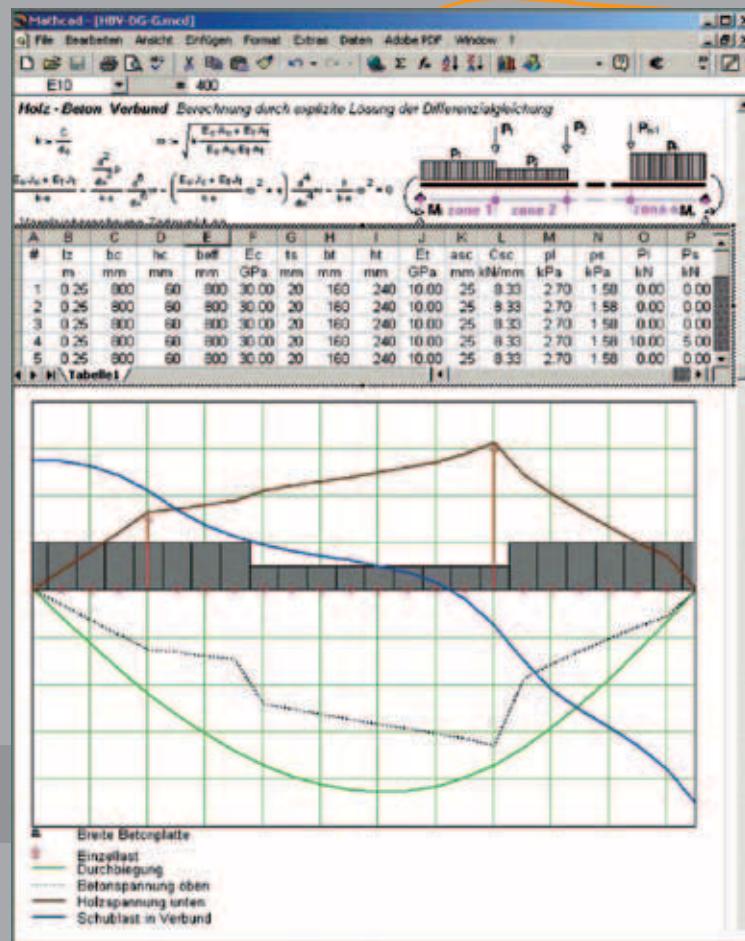
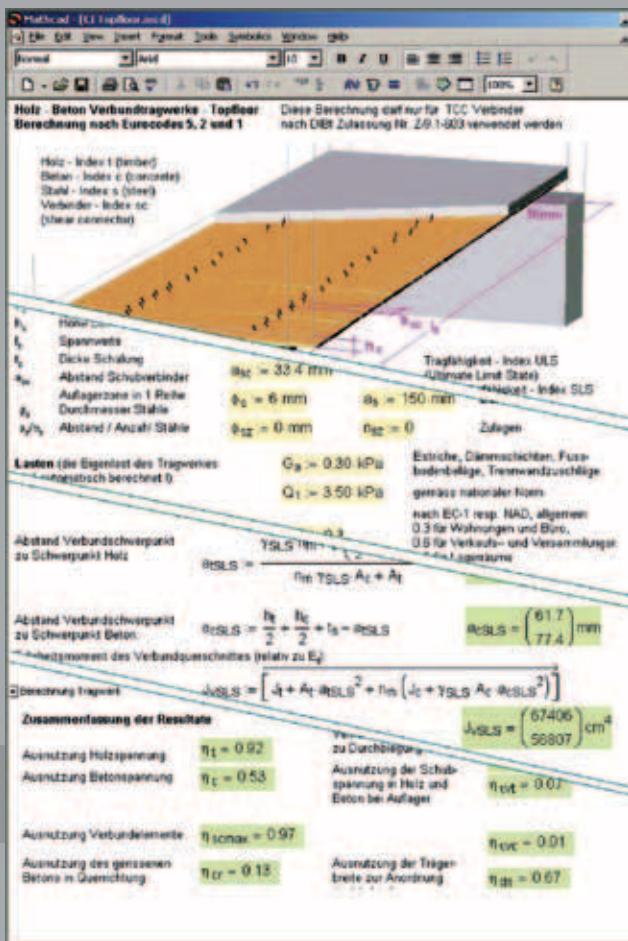
### Справа:

Детальный расчет несущей конструкции со сосредоточенной нагрузкой и переменной шириной бетонной плиты с помощью неоднородного дифференциального уравнения шестого порядка.

С помощью программного обеспечения определить все существенные параметры - прозрачно и может быть проверено.

Для расчетов создаваемой несущей конструкции разработано собственное ПО под Mathcad.

На основе неоднородного дифференциального уравнения шестого порядка для расчета эластичной соединительной несущей конструкции соответствующим образом можно рассчитать статику, звукоизоляцию, колебания несущей конструкции и огнестойкость, а также определить размеры несущего потолочного перекрытия. Программное обеспечение - не черный ящик, оно дает представление о детальных расчетах. Таким образом получается понятный результат в форме доступной для проверки статики.

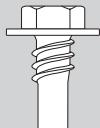




Наименование Общества: E.u.r.o.Tec GmbH. По состоянию на 04.04.2013 г.  
По соглашению о создании, включая юридическое извещение и дополнения. Всё размещено –  
прайвилегии. Установлен в свободное от производства здание, цеха, Немецкая страна – земля Ганновер.  
Предприятие находится в городе Штеттен, D-58239 Schönen, Tel. 0049 (0)2331 62 45-00  
Компания и подразделение di profim, D-58239 Schönen, Tel. 0049 (0)2331 62 45-200.



Общество E.u.r.o.Tec GmbH  
Unter dem Hofe 5 · D-58099 Hagen  
Тел. 0049 (0)2331 62 45-0 · Факс 0049 (0)2331 62 45-200  
Эл. почта: [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de) · [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de)



Специалист по крепёжной технике

Eurotec®

## Плоская крыша & фасад





## Саморезы BiGHTY

### BiGHTY – биметаллические из закаленной высококачесевенной стали

BiGHTY – это саморезы для соединений сталь/сталь и дерево/сталь, сами формирующие или просверливающие отверстие под резьбу и сопряженную резьбу в элементе конструкции. Таким образом, становятся ненужными предварительное сверление и выбор правильного диаметра отверстия.

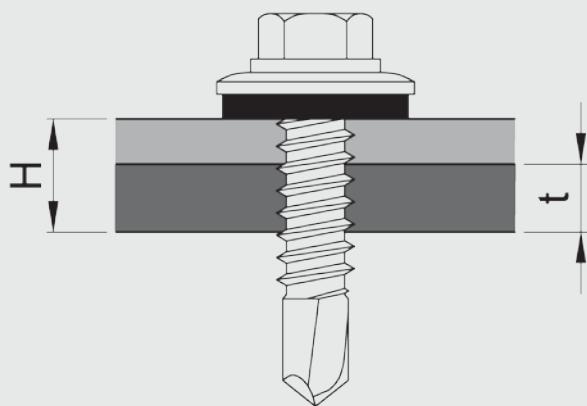
Смещение шурупа на поверхности элемента конструкции предотвращается специальным наконечником в виде сверла. Это позволяет быстро просверливать отверстие. Центровать место сверления больше не требуется.

Таким образом, саморезы BiGHTY представляют собой экономящую время альтернативу обычным самонарезающим винтам по металлу.

Саморезы BiGHTY могут обрабатываться стандартными аккумуляторными, электро- или пневматическими шуруповертами с числом оборотов от 1 000 до 2 500 об/мин.



### Пример: крепление древесины к стали



$H = \text{жесткость зажима} + \text{толщина металла } t; t_{\max} = \text{наибольшая глубина сверления}$

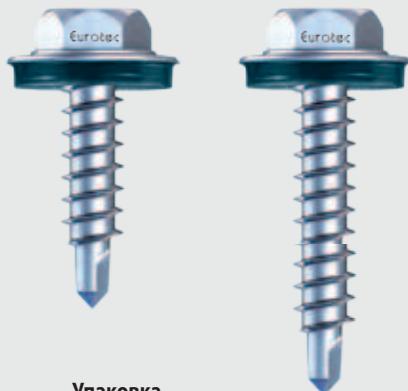
## Саморезы BiGHTY из закаленной высококачесевенной стали

**BiGHTY** из закаленной высококачесевенной стали

со специальным покрытием

Нержавеющая сталь согласно DIN 1008

Уплотнительная шайба A2 и EPDM



### Крепление

Дерево к стали / Сталь к стали

#### Наибольшая глубина сверления 3 мм

Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	H <sup>a)</sup>	Упаковка
			мм	мм	
945660	4,8 x 19 мм	SW 8	Ø 14	4	500
945661	4,8 x 25 мм	SW 8	Ø 14	10	500
945662	4,8 x 32 мм	SW 8	Ø 14	17	500
945663	4,8 x 38 мм	SW 8	Ø 14	23	200
945664	4,8 x 50 мм	SW 8	Ø 14	35	200

#### Наибольшая глубина сверления 5 мм

Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	H <sup>a)</sup>	Упаковка
			мм	мм	
945665	5,5 x 19 мм	SW 8	Ø 16	2	500
945666	5,5 x 25 мм	SW 8	Ø 16	8	500
945667	5,5 x 32 мм	SW 8	Ø 16	15	500
945668	5,5 x 38 мм	SW 8	Ø 16	21	500
945669	5,5 x 50 мм	SW 8	Ø 16	33	200
945670	5,5 x 60 мм	SW 8	Ø 16	43	200
945672	6,3 x 25 мм	SW 10	Ø 16	8	500
945673	6,3 x 32 мм	SW 10	Ø 16	15	200
945674	6,3 x 38 мм	SW 10	Ø 16	21	200
945675	6,3 x 50 мм	SW 10	Ø 16	33	200
945676	6,3 x 60 мм	SW 10	Ø 16	43	200

#### Наибольшая глубина сверления 12 мм

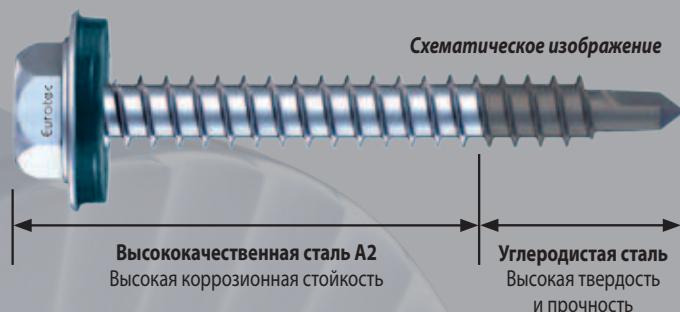
Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	H <sup>a)</sup>	Упаковка
			мм	мм	
945671	5,5 x 38 мм	SW 8	Ø 16	14	500



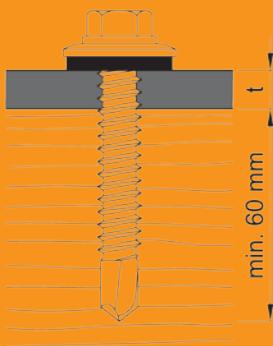
## Биметаллические саморезы BiGHTY



**Биметалл BiGHTY** объединяет высокую коррозионную стойкость высококачественной стали A2 и выдающиеся механические свойства углеродистой стали.

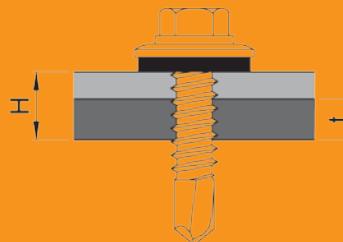


## Возможности соединения



**Сталь к дереву / дерево к дереву для биметаллических BiGHTY 6,5xL, наибольшая глубина сверления 5 мм**

**Пример:**  
**Соединение дерева со сталью**

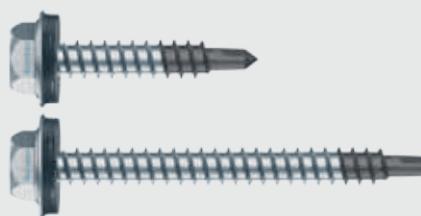


$H = \text{жесткость зажима} + \text{толщина металла } t; t_{\max} = \text{наибольшая глубина сверления}$

**Биметаллические шурупы BiGHTY,**  
со специальным покрытием  
Уплотнительная шайба A2 и EPDM

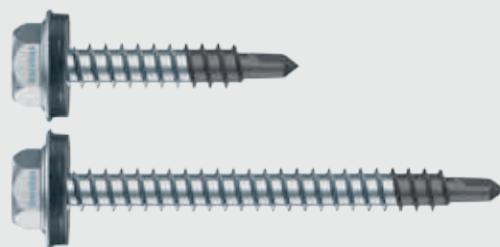
**Крепление: Дерево к стали / Сталь к стали**  
**Наибольшая глубина сверления 3 мм**

Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	H <sup>a)</sup>	Упаковка	
					мм	мм
945884	4,8 x 16 мм	SW 8	Ø 14	1	500	
945885	4,8 x 19 мм	SW 8	Ø 14	4	500	
945886	4,8 x 25 мм	SW 8	Ø 14	9	500	
945887	4,8 x 32 мм	SW 8	Ø 14	16	500	
945888	4,8 x 38 мм	SW 8	Ø 14	20	200	
945847	4,8 x 50 мм	SW 8	Ø 14	32	200	



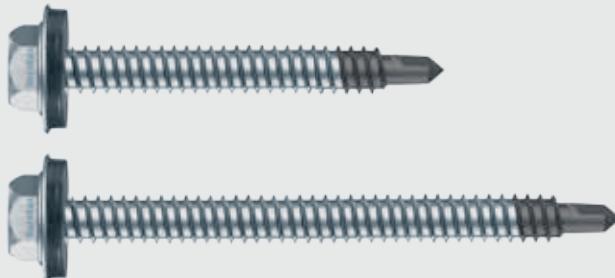
**Наибольшая глубина сверления 5 мм**

Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	H <sup>a)</sup>	Упаковка	
					мм	мм
945890	5,5 x 22 мм	SW 8	Ø 16	3	500	
945891	5,5 x 25 мм	SW 8	Ø 16	7	500	
945892	5,5 x 32 мм	SW 8	Ø 16	14	500	
945893	5,5 x 38 мм	SW 8	Ø 16	20	500	
945894	5,5 x 45 мм	SW 8	Ø 16	27	200	
945875	5,5 x 50 мм	SW 8	Ø 16	32	200	
945895	5,5 x 63 мм	SW 8	Ø 16	45	200	



**Биметаллические саморезы BiGHTY****Крепление: Дерево к стали / Сталь к стали****Наибольшая глубина сверления 5мм**

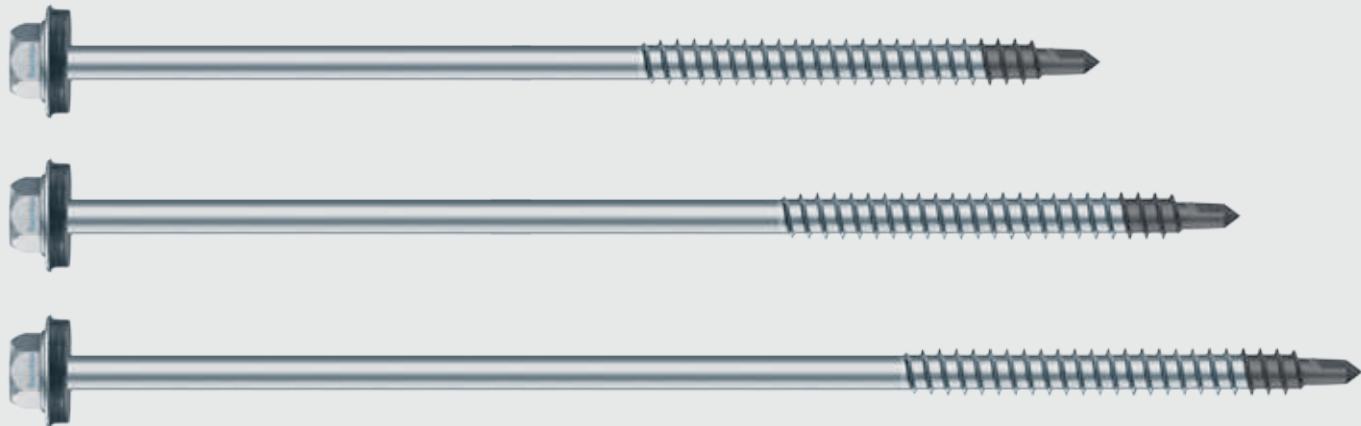
Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы mm	H <sup>a)</sup> mm	Упаковка
945896	6,3 x 25 мм	SW 10	Ø 16	7	500
945897	6,3 x 32 мм	SW 10	Ø 16	14	200
945898	6,3 x 38 мм	SW 10	Ø 16	20	200
945899	6,3 x 45 мм	SW 10	Ø 16	27	200
945841	6,3 x 50 мм	SW 10	Ø 16	32	200
945900	6,3 x 63 мм	SW 10	Ø 16	45	200
945901	6,3 x 70 мм	SW 10	Ø 16	52	200
945902	6,3 x 80 мм	SW 10	Ø 16	62	200

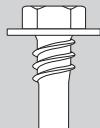


Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы mm	H <sup>a)</sup> mm	Упаковка
945844	5,5 x 38 мм	SW 8	Ø 16	10	500



Артикул	Размеры	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы mm	Упаковка
945839	6,5 x 120 мм	SW 8	Ø 16	200
945915	6,5 x 140 мм	SW 8	Ø 16	200
945916	6,5 x 160 мм	SW 8	Ø 16	200
945917	6,5 x 180 мм	SW 8	Ø 16	200
945918	6,5 x 200 мм	SW 8	Ø 16	200
945919	6,5 x 220 мм	SW 8	Ø 16	200





## Крепление многослойных панелей - биметаллические шурупы SWPS



**Биметаллические шурупы SWPS**, со специальным покрытием

Уплотнительная шайба A2 и EPDM

### Наибольшая глубина сверления 5 мм

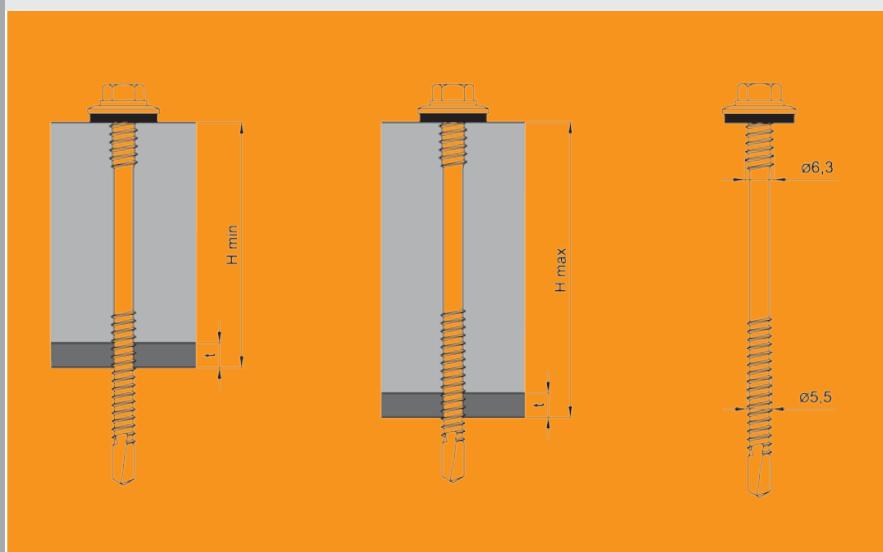
Артикул	Размеры <sup>a)</sup>	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	H <sub>min</sub> <sup>b)</sup>	H <sub>max</sub> <sup>b)</sup>	Упаковка
			мм	мм	мм	
945903	6,3/5,5 x 155 мм	SW 8	Ø 16	80	135	200
945904	6,3/5,5 x 175 мм	SW 8	Ø 16	100	155	200
945846	6,3/5,5 x 200 мм	SW 8	Ø 16	125	180	200
945905	6,3/5,5 x 235 мм	SW 8	Ø 16	160	215	200
945906	6,3/5,5 x 250 мм	SW 8	Ø 16	175	230	200
945907	6,3/5,5 x 275 мм	SW 8	Ø 16	200	255	200
945908	6,3/5,5 x 300 мм	SW 8	Ø 16	225	280	200

### Наибольшая глубина сверления 12 мм

Артикул	Размеры <sup>a)</sup>	Размер под ключ	Ø уплотнительной шайбы	H <sub>min</sub> <sup>b)</sup>	H <sub>max</sub> <sup>b)</sup>	Упаковка
			мм	мм	мм	
945909	6,3/5,5 x 155 мм	SW 8	Ø 16	75	130	200
945910	6,3/5,5 x 175 мм	SW 8	Ø 16	95	150	200
945845	6,3/5,5 x 200 мм	SW 8	Ø 16	120	175	200
945911	6,3/5,5 x 235 мм	SW 8	Ø 16	155	210	200
945912	6,3/5,5 x 250 мм	SW 8	Ø 16	170	225	200
945913	6,3/5,5 x 275 мм	SW 8	Ø 16	195	250	200
945914	6,3/5,5 x 300 мм	SW 8	Ø 16	220	275	200

a) Ø Резьбовая головка / Ø Ведущей резьбы x Длина шурупа

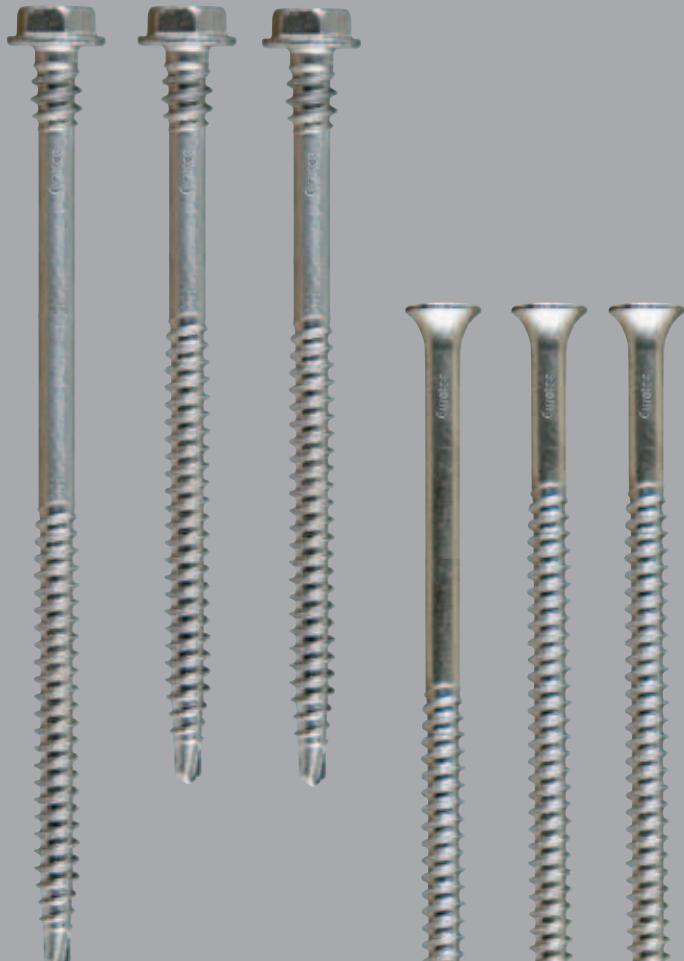
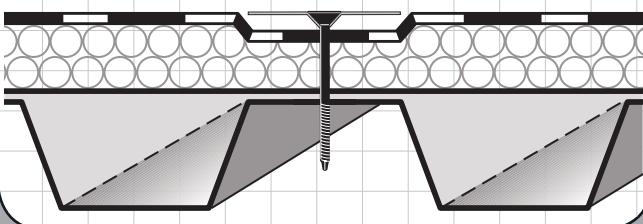
b) H = жесткость зажима + толщина металла t; t<sub>max</sub>= наибольшая глубина сверления.



## Фасадные шурупы



Использование на листовом стальном профиле



## Кровельные саморезы

с шестигранной головкой и наконечником в виде сверла

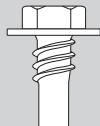
Артикул	Размеры	Упаковка
900428	4,8 x 80 мм	1000
111377	4,8 x 100 мм	1000
111378	4,8 x 120 мм	1000
111379	4,8 x 140 мм	1000
111380	4,8 x 160 мм	500
111381	4,8 x 180 мм	500
111382	4,8 x 200 мм	500
111383	4,8 x 220 мм	500
111384	4,8 x 240 мм	250
111385	4,8 x 260 мм	250

## Шурупы со сфероконической головкой и наконечником в виде сверла

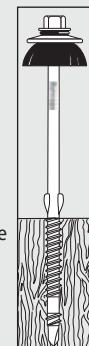
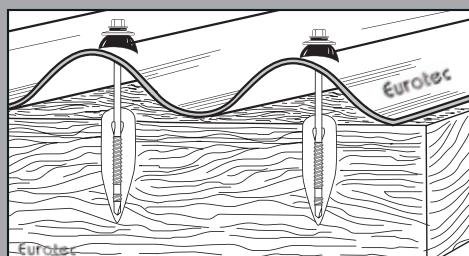
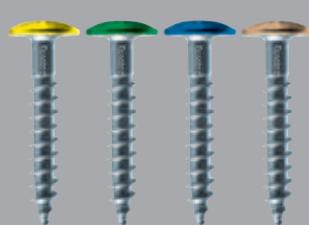
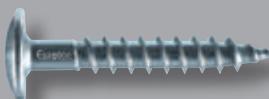
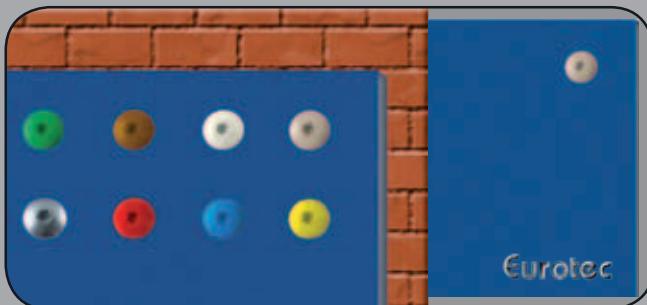
Артикул	Размеры	Упаковка
900113	4,8 x 35 мм	1000
900290	4,8 x 50 мм	1000
111388	4,8 x 60 мм	1000
111389	4,8 x 70 мм	1000
111390	4,8 x 80 мм	500
111391	4,8 x 90 мм	500
111392	4,8 x 100 мм	500
111393	4,8 x 120 мм	500
111394	4,8 x 140 мм	500
111395	4,8 x 150 мм	500
111396	4,8 x 160 мм	500
111397	4,8 x 180 мм	500
111398	4,8 x 200 мм	500
111399	4,8 x 220 мм	500
111400	4,8 x 240 мм	500
111401	4,8 x 260 мм	500
111402	4,8 x 280 мм	250
111403	4,8 x 300 мм	250

Кровельные шурупы со сфероконической головкой и наконечником в виде сверла, закаленная сталь и двухслойное покрытие.





## Фасадные шурупы / Кровельные шурупы / Шурупы с уплотнительной шайбой



### Цветные шурупы для фасадов,

высококачественная сталь A2



Артикул	Цвет	Размеры	Шлиц	Упаковка
904670	полированный	4,8 x 25 мм	TX 20	250
904671	полированный	4,8 x 32 мм	TX 20	250
904672	полированный	4,8 x 38 мм	TX 20	250
904675	полированный	4,8 x 60 мм	TX 20	250
w904670	белый	4,8 x 25 мм	TX 20	250
w904671	белый	4,8 x 32 мм	TX 20	250
w904672	белый	4,8 x 38 мм	TX 20	250
w904675	белый	4,8 x 60 мм	TX 20	250
g904670	серый	4,8 x 25 мм	TX 20	250
g904671	серый	4,8 x 32 мм	TX 20	250
g904672	серый	4,8 x 38 мм	TX 20	250
g904675	серый	4,8 x 60 мм	TX 20	250

### Кровельные шурупы, с наконечником в виде сверла и барашком

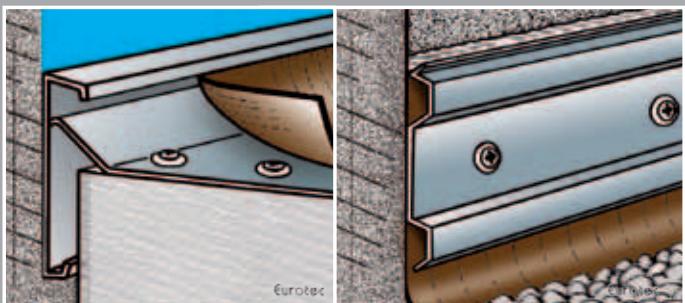
Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
111353	6,5 x 130 мм	SW 8	100

Кровельные шурупы с шестигранной головкой, наконечником в виде сверла и барашком, закаленная сталь и двухслойное покрытие. Рекомендуемое количество оборотов - 800 - 1 000 об/мин. Крепление фиброкерамических плит к древесине.

### Шурупы с уплотнительной шайбой,

полированные, состоящие из двух частей, с уплотнительной шайбой

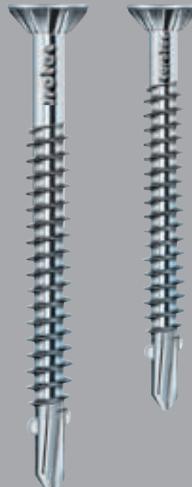
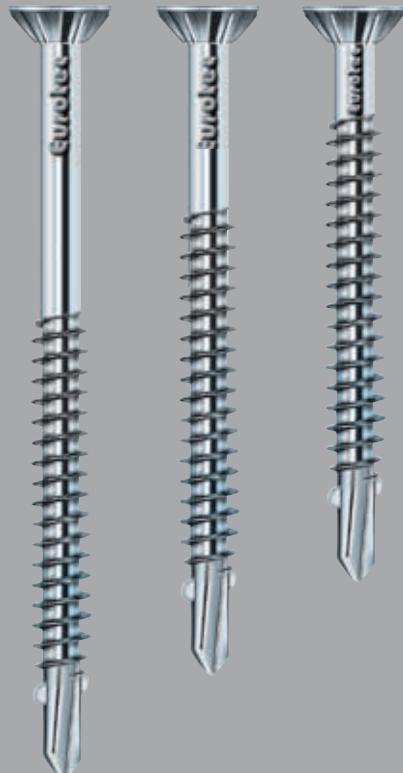
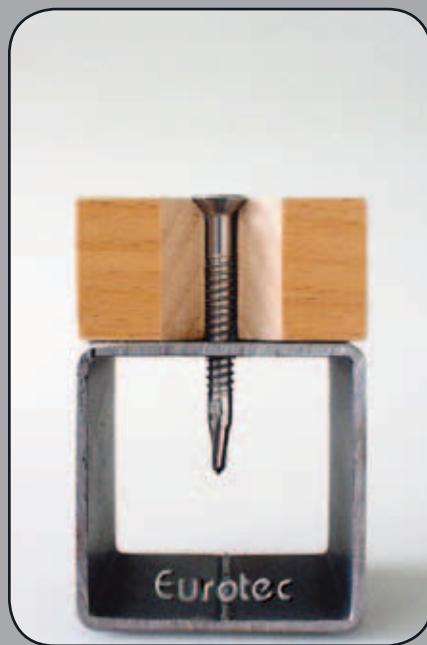
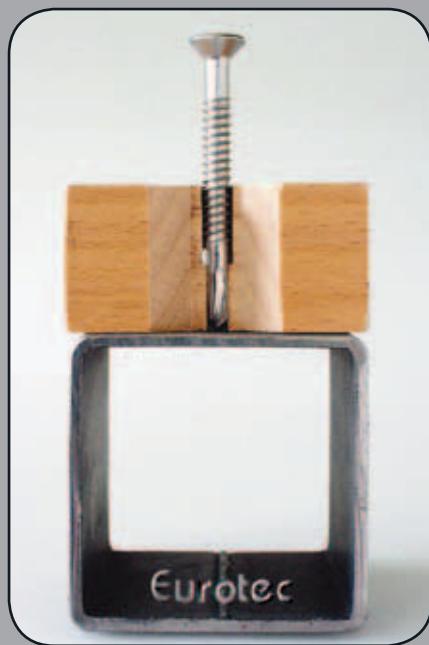
Артикул	состоит из 2 частей	Размеры	∅ уплотнительной шайбы, мм	Шлиц	Упаковка
111559	полированные	4,5x100	15	TX 20	200
111560	полированные	4,5x120	15	TX 20	200
111561	полированные	4,5x150	15	TX 20	200
111551	полированные	4,5x 25	15	TX 20	200
111552	полированные	4,5x 35	15	TX 20	200
111553	полированные	4,5x 45	15	TX 20	200
111557	полированные	4,5x 65	15	TX 20	200
111558	полированные	4,5x 80	15	TX 20	200



#### Области применения:

- Изоляция в местах примыкания элементов кровли
- Разделка вокруг дымовой трубы камина
- Внутренняя отделка; например, фабрик-кухонь, холодильных установок и пр.

## Барашковый саморез для балконных досок

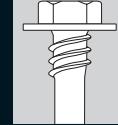


### Барашковый саморез для балконных досок

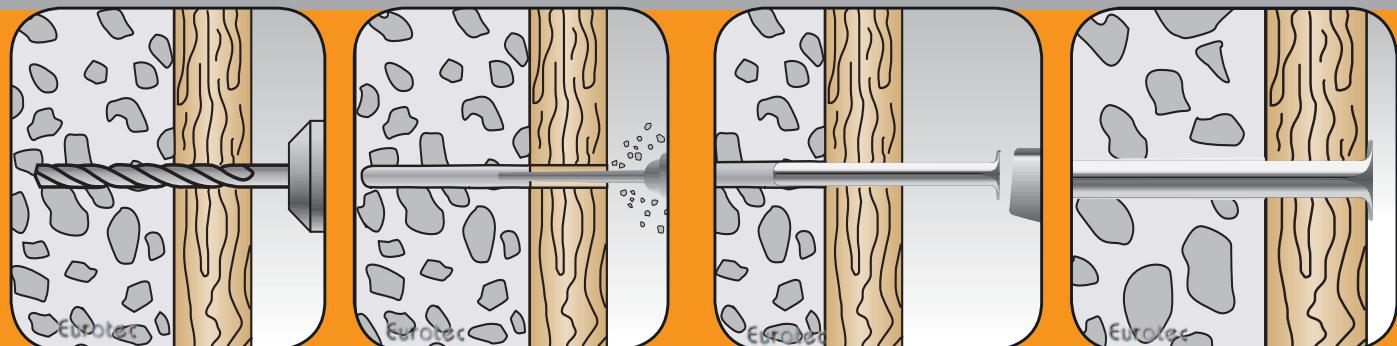
Артикул	Размеры мм	Упаковка	Материал	ТХ	Жесткость зажима	Наибольшая глу- бина сверления
		Штук				
901990	4,8x 38 мм	200	зак. вк. сталь	25	20	4
111404	5,5x 45 мм	200	зак. вк. сталь	30	25	5
111405	5,5x 50 мм	200	зак. вк. сталь	30	30	5
111406	6,3x 60 мм	200	зак. вк. сталь	30	35	6
901581	6,3x 85 мм	200	зак. вк. сталь	30	60	6
901584	6,3x 110 мм	200	зак. вк. сталь	30	85	6
111841	4,2x 32 мм	500	оцинкованный	20	15	3
111842	4,2x 38 мм	500	оцинкованный	20	20	3
111843	4,8x 45 мм	500	оцинкованный	25	25	4
111844	5,5x 50 мм	200	оцинкованный	30	30	5
111845	6,3x 50 мм	200	оцинкованный	30	25	6
111846	6,3x 60 мм	200	оцинкованный	30	35	6
111847	6,3x 70 мм	200	оцинкованный	30	45	6
111848	6,3x 80 мм	200	оцинкованный	30	55	6

- Предварительное сверление не требуется, барашком сверлятся отверстия больше диаметра резьбы.
- Отверстие под резьбу и сопряженная резьба в стали формируются и сверлятся сами.
- Шурупы из углеродистой стали, оцинкованные или из нержавеющей закаленной высококачественной стали в соответствии с DIN 10088.
- Закаленная высококачественная сталь поддается намагничиванию.
- Оцинкованная сталь и закаленная высококачественная сталь не являются кислотостойкими, поэтому они также не пригодны для крепления древесины, содержащей дубильные вещества (например, дуба).
- Шурупы пригодны для соединений древесины и стали в наружной зоне и применяются в садоводстве, при сооружении фасадов и балконов.

Дополнительную информацию о возможностях применения высококачественной стали см. на стр. 63.



## Экспресс-гвозди / монтажные шурупы



### Экспресс-гвозди

Артикул	Размеры	Упаковка
110143	6 x 30 мм	200
110144	6 x 40 мм	200
110145	6 x 50 мм	200
110146	6 x 60 мм	200
110147	6 x 80 мм	200
900089	6 x 100 мм	200
110148	8 x 70 мм	100
110149	8 x 90 мм	100
110150	8 x 110 мм	100
110151	8 x 130 мм	100
110152	8 x 150 мм	100
110153	8 x 180 мм	100

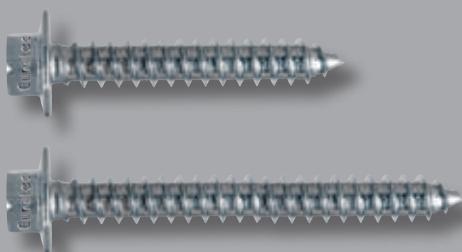
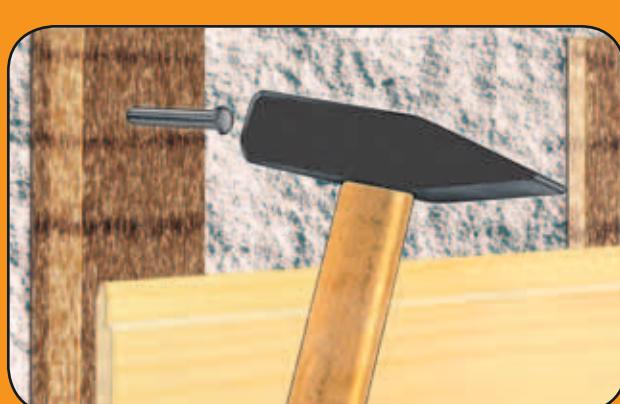
Экспресс-гвозди применяются в легких креплениях в бетоне и кирпичной кладке, они заклиниваются по всей длине просверленного отверстия. Области применения: бетон, природный камень, плотные структуры, полнотелый кирпич и силикатный полнотелый кирпич.

#### Превосходно подходит для крепления:

например, бруса, деревянных и металлических опорных конструкций, а также металлического профиля.

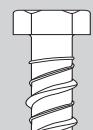
#### Преимущества / Польза

Антифрикционное покрытие облегчает ввинчивание в просверленное отверстие. Не требуются шурупы или дюбели.



### Монтажные шурупы

Артикул	Размеры	Упаковка
111255	6,5 x 40 мм	100
111256	6,5 x 50 мм	100
111257	6,5 x 60 мм	100
111258	6,5 x 75 мм	100
111259	6,5 x 100 мм	100

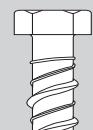


Специалист по крепёжной технике

Eurotec®

## Шурупы по бетону





## Шурупы по бетону F-TEC



**Шурупы по бетону F-TEC** - это разработка не требующего дюбелей прямого соединения в массивной опоре, например, в бетоне или в кирпичной кладке. Шурупы располагают комбинированным шлицевым механизмом TX/Шестигранник и резьба с **витками High-Low**. После предварительного просверливания шурупы просто ввертываются. При этом резьба нарезает в опоре точно подходящую сопряженную резьбу. В этом процессе витки **Low-Gang** обеспечивают центрирование в отверстии, а **High-Gang** - жесткое крепление. Таким образом достигаются высокие значения усилия извлечения.



### Шурупы по бетону F-TEC с шестигранной головкой закаленная сталь, специальное покрытие

Артикул	Размеры	Головка	Упаковка
110183	12,5 x 60 мм	SW 17	100
110166	12,5 x 80 мм	SW 17	100
110175	12,5 x 100 мм	SW 17	100
110176	12,5 x 120 мм	SW 17	100
110179	12,5 x 140 мм	SW 17	100
110180	12,5 x 160 мм	SW 17	100
110182	12,5 x 180 мм	SW 17	50
110167	12,5 x 200 мм	SW 17	50
110168	12,5 x 240 мм	SW 17	50
110169	12,5 x 280 мм	SW 17	50
110170	12,5 x 320 мм	SW 17	50

### Шурупы по бетону F-TEC, закаленная сталь, специальное покрытие

Артикул	Размеры	Головка	Упаковка
110184	7,5 x 40 мм	SW 13	100
110185	7,5 x 50 мм	SW 13	100
110186	7,5 x 60 мм	SW 13	100
110187	7,5 x 80 мм	SW 13	100
110177	10,5 x 60 мм	SW 15	100
110178	10,5 x 80 мм	SW 15	100
110173	10,5 x 100 мм	SW 15	100
110174	10,5 x 120 мм	SW 15	100
110171	10,5 x 140 мм	SW 15	100
110172	10,5 x 160 мм	SW 15	100

#### Преимущества:

- Монтаж без дюбелей
- Отсутствие расщепляющего воздействия, поэтому возможны небольшие расстояния до кромки
- Комбинированный шлиц Шестигранник и TX
- Высокие значения усилия извлечения

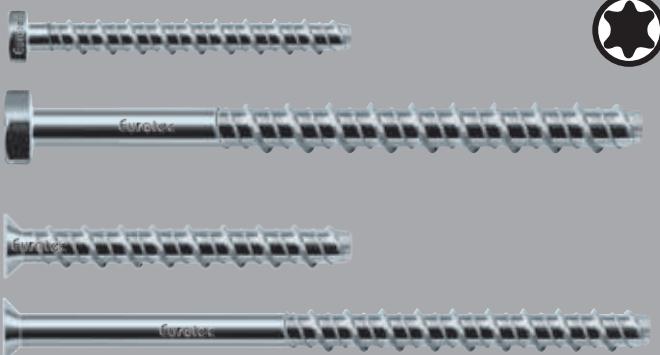
#### Использование:

- Создать отверстие в соответствии с заданием
- Позиционировать монтажную деталь
- Вставить шуруп

#### Пригоден для креплений в:

бетоне, полнотелом кирпиче, легком бетоне, пористом бетоне (начиная с класса G5), пемзе, силикатном кирпиче, полом кирпиче с отверстиями ромбической формы

## Шурупы по бетону F-TEC



### Шурупы по бетону F-TEC, с потайной головкой

закаленная сталь, специальное покрытие

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
110160	7,5 x 40 мм	TX 40 •	100
110125	7,5 x 60 мм	TX 40 •	100
110161	7,5 x 80 мм	TX 40 •	100
110162	7,5 x 100 мм	TX 40 •	100
110163	7,5 x 120 мм	TX 40 •	100
110164	7,5 x 140 мм	TX 40 •	100
110165	7,5 x 160 мм	TX 40 •	100

Размеры мм	Ø Головка мм	Толщина монтаж- ной детали, мм	Глубина установки, мм	Доп. нагрузка при растяжении <sup>1)</sup> кН Марка бетона C20/25	Поперечное усилие <sup>2)</sup> кН Расчеты ETAG 001		Расстояние до кромки, мм Рекомендуемые мин. значения		Отверстие, мм Изготовление	
Ø x Длина	dk	AD	ST	Растрескав- шийся бетон	Нерастрескав- шийся бетон	Крепление дерева к бетону	Крепление стали к бетону	Расстояние д. кромки/ осевое расстояние	мин. толщина основания	Ø x Глубина
<b>F-Тес с потайной головкой</b>										
7,5 x 40	14,0	5	35	1,97	2,76	1,15	3,08	50	90	6 x 50
7,5 x 60	14,0	20	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
7,5 x 80	14,0	40	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
7,5 x 100	14,0	60	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
7,5 x 120	14,0	80	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
7,5 x 140	14,0	100	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
7,5 x 160	14,0	120	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
<b>F-Тес комбинированный шлиц</b>										
7,5 x 40	SW13	5	35	1,97	2,76	1,15	3,08	50	90	6 x 50
7,5 x 50	SW13	10	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
7,5 x 60	SW13	20	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
7,5 x 80	SW13	40	40	2,41	3,37	1,19	3,16	50	90	6 x 55
10,5 x 60	SW15	10	50	3,37	4,71	1,63	4,35	60	110	8 x 70
10,5 x 80	SW15	20	60	4,43	6,20	1,69	4,51	60	110	8 x 80
10,5 x 100	SW15	40	60	4,43	6,20	1,69	4,51	60	110	8 x 80
10,5 x 120	SW15	60	60	4,43	6,20	1,69	4,51	60	110	8 x 80
10,5 x 140	SW15	80	60	4,43	6,20	1,69	4,51	60	110	8 x 80
10,5 x 160	SW15	100	60	4,43	6,20	1,69	4,51	60	110	8 x 80
<b>F-Тес с шестигранной головкой</b>										
12,5 x 80	SW17	10	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 100	SW17	30	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 120	SW17	50	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 140	SW17	70	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 160	SW17	90	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 180	SW17	110	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 200	SW17	130	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 240	SW17	170	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 280	SW17	210	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90
12,5 x 320	SW17	250	70	5,58	7,81	5,33	8,54	90	125	10 x 90

<sup>1)</sup> ETAG 001 / 1997 Приложение С Процедура расчета анкерного крепления в бетоне. Допустимое рекомендуемое усилие растяжения при выдерживании указанных глубин установки и расстояний до кромки. Концепция безопасности ETAG 001 Приложения С, 3.2.3.1 и 3.2.3.2.

Расчетное сопротивление усилию растяжения отдельного дюбеля без влияния закрепления кромок, нормально армированный бетон.

<sup>2)</sup> Расчет поперечной нагрузки ETAG 001 Прил. С Рис. 4.7а. Крепление стали без плеча рычага, без закрепления кромок.

Крепление древесины с плечом силы\* без растягивающей нагрузки. \*Половина монтажной детали рассчитывается как плечо силы.

#### Внимание!

Приведенные выше значения являются вспомогательными для проектирования.

Расчет проектов должен производиться только уполномоченными лицами.

**ERD 10 Рамные дюбели SK и ZK**

Рамные дюбели EuroTec Потайная головка / Цилиндрическая головка может применяться как многократное крепление например, фасадных опорных конструкций в бетон и кирпичную кладку. Состоит из пластикового дюбеля и гальванически оцинкованного шурупа с шестигранной головкой (TX 40) / Шурупа с шестигранной головкой (SW 13).

**Преимущества:**

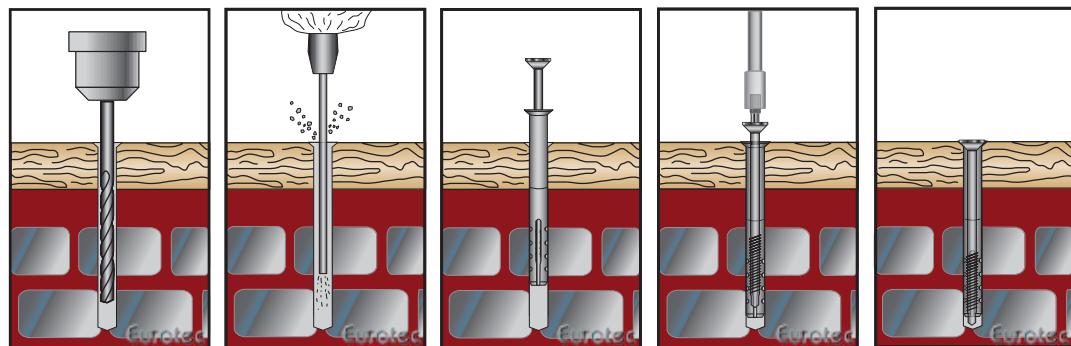
- Сквозной монтаж
- Способность к немедленной нагрузке
- Преждевременное разжимание дюбеля во время монтажа предотвращается стопором

**ERD SK Рамные дюбели, потайная головка**

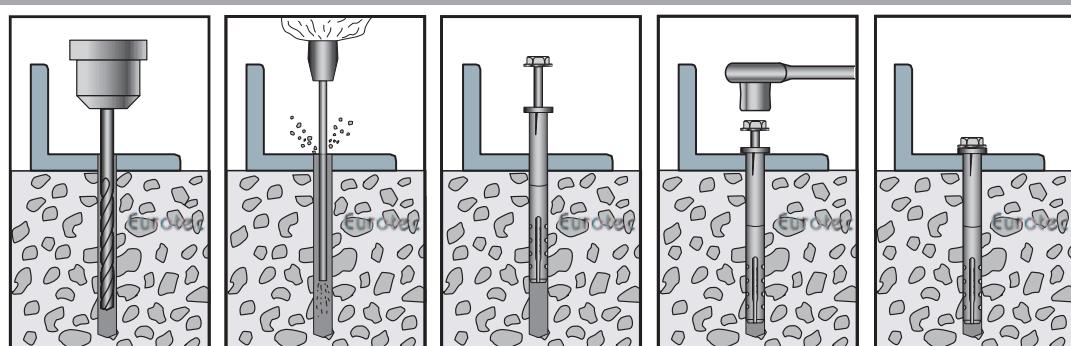
Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
200012	Ø 10 x 80 мм	TX40 •	50
200013	Ø 10 x 100 мм	TX40 •	50
200014	Ø 10 x 120 мм	TX40 •	50
200015	Ø 10 x 140 мм	TX40 •	50
200016	Ø 10 x 160 мм	TX40 •	50
200017	Ø 10 x 180 мм	TX40 •	50
200018	Ø 10 x 200 мм	TX40 •	50
200019	Ø 10 x 230 мм	TX40 •	25
200020	Ø 10 x 260 мм	TX40 •	25

**ERD ZK Рамные дюбели, цилиндрическая головка**

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
200021	Ø 10 x 80 мм	SW13	50
200022	Ø 10 x 100 мм	SW13	50
200023	Ø 10 x 120 мм	SW13	50
200024	Ø 10 x 140 мм	SW13	50
200025	Ø 10 x 160 мм	SW13	50
200026	Ø 10 x 180 мм	SW13	50

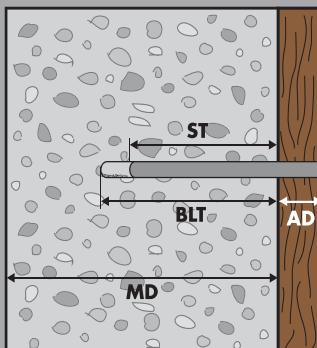
**Пример использования**

**Наш совет:**  
Для пустотелых кирпичей и блоков использовать вращательное сверление.  
**Не использовать ударное сверление!**  
Удаление буровой муки из просверленного отверстия.



## Техническая информация

ERD SK		∅ отверстия в основании		мин. глубина отверстия BLT	мин. глубина установки дюбеля ST	макс. ∅ отверстия в монтажной детали	макс. толщина монтажной детали AD
Артикул	Размеры дюбеля	Шлиц шурупа	мм	мм	мм	мм	мм
200012	Ø 10x 80 мм	TX40	10	70	60	10,5	20
200013	Ø 10x100 мм	TX40	10	70	60	10,5	40
200014	Ø 10x120 мм	TX40	10	70	60	10,5	60
200015	Ø 10x140 мм	TX40	10	70	60	10,5	80
200016	Ø 10x160 мм	TX40	10	70	60	10,5	100
200017	Ø 10x180 мм	TX40	10	70	60	10,5	120
200018	Ø 10x200 мм	TX40	10	70	60	10,5	140
200019	Ø 10x230 мм	TX40	10	70	60	10,5	170
200020	Ø 10x260 мм	TX40	10	70	60	10,5	200



ERD ZK		∅ отверстия в основании		мин. глубина отверстия BLT	мин. глубина установки дюбеля ST	макс. ∅ отверстия в монтажной детали	макс. толщина монтажной детали AD
Артикул	Размеры дюбеля	Шлиц шурупа	мм	мм	мм	мм	мм
200021	Ø 10x 80 мм	SW13	10	70	60	10,5	20
200022	Ø 10x100 мм	SW13	10	70	60	10,5	40
200023	Ø 10x120 мм	SW13	10	70	60	10,5	60
200024	Ø 10x140 мм	SW13	10	70	60	10,5	80
200025	Ø 10x160 мм	SW13	10	70	60	10,5	100
200026	Ø 10x180 мм	SW13	10	70	60	10,5	120

AD = толщина монтажной детали

ST = глубина установки

BLT = глубина отверстия

MD = минимальная толщина сонавания

Основание	Класс прочности a)	Характ. допустимая нагрузка N <sub>Rk,p</sub> кН		Метод сверления b)	мин. толщина основания MD mm	мин. расстояние до кромки mm	мин. осевое расстояние mm
		кн	мм				
Бетон	C12/15 ≥ C16/20	3,0 4,5	mm	S	100	140 100	110 80
Кирпич с вертикальными пустотами DIN 105	HLz 6 - 0,7 HLz 8 - 0,9 HLz 10 - 0,9 HLz 12 - 0,9	0,4 0,4 0,5 0,6	mm	D	100	100	250
Пустотелый блок из легкого бетона DIN EN 771-3	Hbl 4 - 1,2	1,5	mm	D	100	100	250
Пустотелый силикатный кирпич DIN 106	KSL 8 - 1,4 KSL 10 - 1,4 KSL 12 - 1,4	1,5 1,5 2,0	mm	D	100	100	250
Полнотелый силикатный кирпич DIN 106	KS 10 - 2,0 KS 20 - 2,0 KS 28 - 2,0	1,2 1,5 2,0	mm	D	100	150	250
Легкий бетон, полнотелый кирпич DIN 18152	V 4 - 1,2 V 6 - 1,2	1,5 2,0	mm	D	100	100	250
Строительный кирпич DIN 105	Mz 10 - 1,8 Mz 20 - 1,8	3,0 4,0	mm	S	100	100	250

a) Указание класса прочности строительного кирпича, например, Mz10-1,8= строительный кирпич с мин. пределом прочности при сжатии 10 Н/мм<sup>2</sup> и мин. объемной плотностью 1,8 кг/м<sup>3</sup>.

b) S = ударное сверление, D = вращательное сверление

## EMD мульти-дюбель, END дюбель-гвоздь, техническая информация

### EMD мульти-дюбель

Eurotec мульти-дюбель (EMD) с закраинами состоит из пластика и пригоден для монтажа в бетон, полнотелый кирпич, кирпич с вертикальными пустотами и другие строительные материалы с высокой прочностью.

EMD разжимается в полнотелых стройматериалах и связывается узлом в пустотелых. Пластиковые дюбели могут применяться с шурупами для ДСП и с шурупами деревянных конструкций.



### EMD мульти-дюбель с закраиной

Артикул	Размеры	Упаковка
200000	Ø 6 x 36 мм	200
200001	Ø 8 x 50 мм	200
200002	Ø 10 x 60 мм	100
200003	Ø 12 x 70 мм	50

### Преимущества:

- Закраина препятствует слишком глубокому проникновению в отверстие.
- Стопор вращения препятствует самовращению в отверстии.

EMD		Ø отверстия	мин. глубина	Шурупы
		в основании	отверстия	
Артикул	Размеры	Упаковка	мм	мм
200000	Ø 6x36 мм	200	6	45 4,0
200001	Ø 8x50 мм	200	8	60 4,5
200002	Ø 10x60 мм	100	10	70 6,0
200003	Ø 12x70 мм	50	12	80 8,0

### END дюбель-гвозди

Eurotec дюбель-гвозди (END) пригодны для крепления в бетоне, полнотелом кирпиче, силикатном кирпиче и других стройматериалах с высокой прочностью. Они состоят из гальванически оцинкованного гвоздя с крестообразным шлицем (PZ2) и пластикового дюбеля с потайной головкой.

### Преимущества:

- быстрый и экономный монтаж
- экономия времени за счет заранее собранного винтового гвоздя.
- в первую очередь пригоден для использования с древесиной и легкими профилями.
- за счет шлица с крестообразным шлицем можно легко ослаблять.

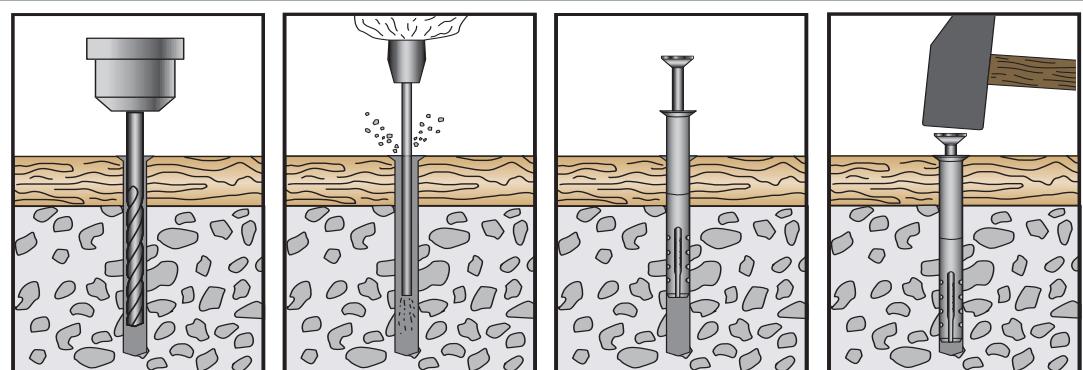


### END дюбель-гвозди, потайная головка

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка
200004	Ø 5 x 30 мм	PZ 2	200
200005	Ø 5 x 40 мм	PZ 2	200
200006	Ø 6 x 40 мм	PZ 2	200
200007	Ø 6 x 60 мм	PZ 2	200
200008	Ø 6 x 80 мм	PZ 2	200
200009	Ø 8 x 60 мм	PZ 2	100
200010	Ø 8 x 80 мм	PZ 2	100
200011	Ø 8 x 100 мм	PZ 2	100

END	Ø отверстия в основании	мин. глубина отверстия BLT	мин. глубина установки дюбеля ST	макс. Ø отверстия в монтажной детали	макс. толщина монтажной детали AD
Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка	мм	мм
200004	Ø 5x 30 мм	PZ 2	200	5	30 20 10
200005	Ø 5x 40 мм	PZ 2	200	5	30 20 20
200006	Ø 6x 40 мм	PZ 2	200	6	35 25 15
200007	Ø 6x 60 мм	PZ 2	200	6	35 25 35
200008	Ø 6x 80 мм	PZ 2	200	6	35 25 55
200009	Ø 8x 60 мм	PZ 2	200	8	50 40 20
200010	Ø 8x 80 мм	PZ 2	200	8	50 40 40
200011	Ø 8x100 мм	PZ 2	200	8	50 40 60

### Пример использования

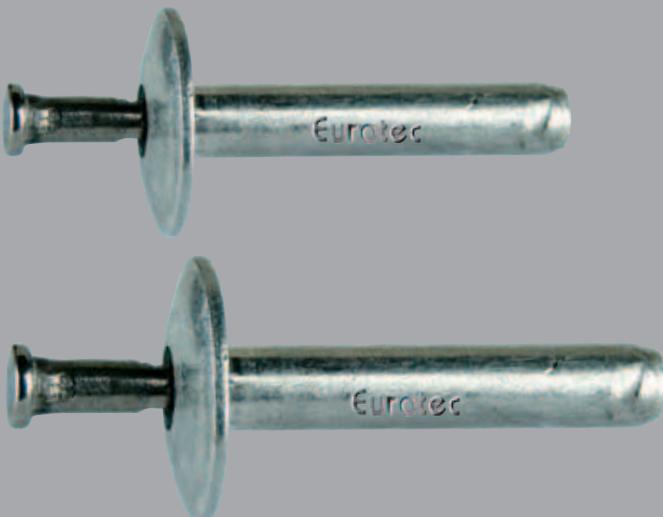
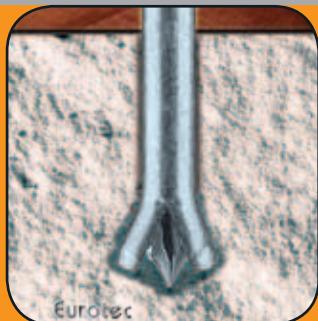




Специалист по крепёжной технике

**Eurotec®**

## Ударные заклепки



### Ударные заклепки

Заклепочная втулка / Сердечник  
из высококачественной стали

Артикул	Ø стержня x длина заклепки мм	Ø отверстия мм	макс. толщина крепления мм	Упаковка
111246	4,8 x 16 мм	5,0	4,0	200
111247	4,8 x 20 мм	5,0	4,0	200
111248	4,8 x 26 мм	5,0	4,0	200
111249	4,8 x 30 мм	5,0	4,0	200
111250	4,8 x 35 мм	5,0	4,0	200
111251	4,8 x 40 мм	5,0	4,0	200
111252	4,8 x 50 мм	5,0	4,0	200
111253	6,4 x 40 мм	6,5	5,0	200
111254	6,4 x 51,5 мм	6,5	4,5	200

#### Свойства изделия:

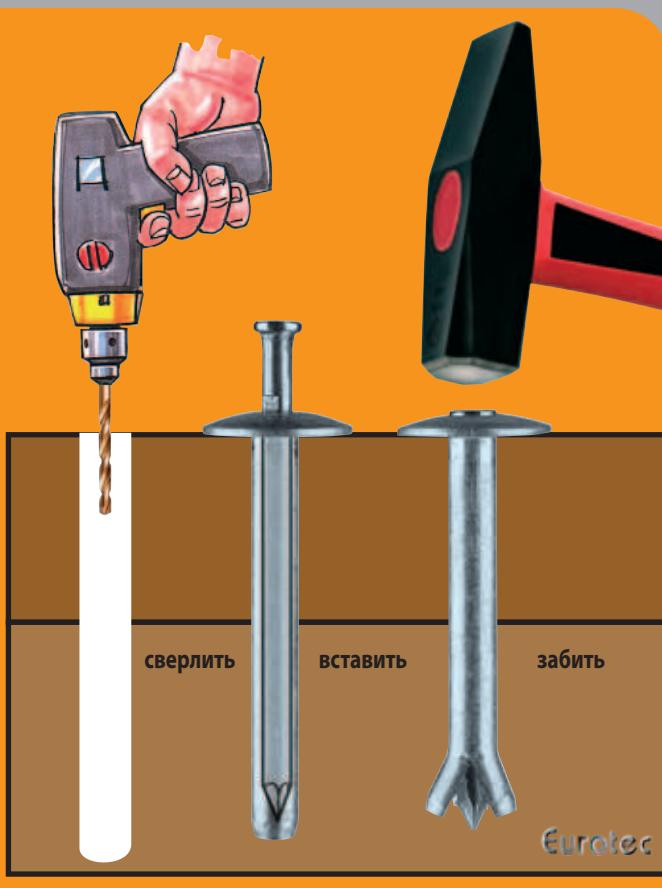
- универсальный крепежный элемент с выдающейся удерживающей силой.
- применим для бетона, силикатного кирпича, дерева и прочной штукатурки.
- очень легкая процедура установки: просверлить отверстие - вставить ударную заклепку, распустить ударом молотка, готово.
- не зависит от глубины отверстия.

#### Крепление забиванием:

- алюминиевых профилей, профилей из листового металла, стенных соединительных профилей и профилей по краю крыши
- уплотнений камина, верхних рядов каменной кладки
- световых куполов, ливнестоков крыш, слуховых окон, дымоходов
- гидроизоляционных материалов крыши, замыкающих профилей плоской крыши
- облицовок и стыков пленки в плавательных бассейнах
- фланцевых креплений
- рам, дверей и оконных коробок
- планок, изоляционных материалов
- отделок пола и т.п.

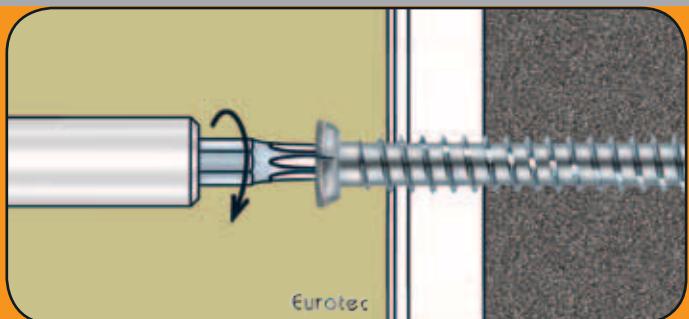
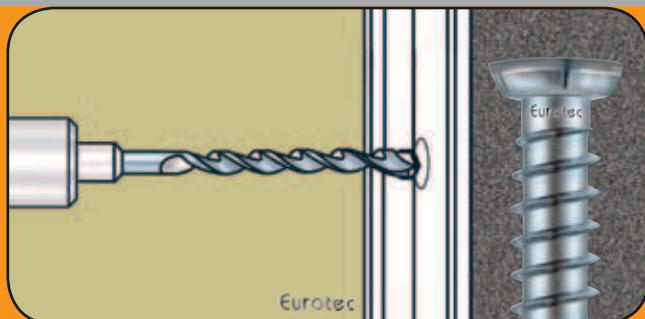
#### Области применения:

бетон, кирпичная кладка, прочная штукатурка, дерево, опорные конструкции крыши, потолка и стен





## Рамные шурупы для бетона



Потайная головка

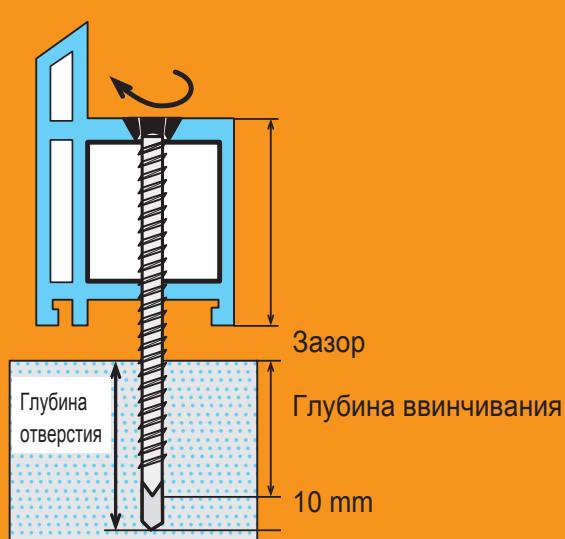
### Рамные шурупы для бетона, с потайной головкой

закаленная сталь

Артикул	Размеры	Шлиц	Ø головки	Упаковка
B110061	7,5 x 42 мм	TX30 ●	11	100
B900903	7,5 x 52 мм	TX30 ●	11	100
B900620	7,5 x 62 мм	TX30 ●	11	100
B110062	7,5 x 72 мм	TX30 ●	11	100
B900621	7,5 x 82 мм	TX30 ●	11	100
B110063	7,5 x 92 мм	TX30 ●	11	100
B900896	7,5 x 102 мм	TX30 ●	11	100
B110064	7,5 x 112 мм	TX30 ●	11	100
B900724	7,5 x 122 мм	TX30 ●	11	100
B110065	7,5 x 132 мм	TX30 ●	11	100
B110066	7,5 x 152 мм	TX30 ●	11	100
B110067	7,5 x 182 мм	TX30 ●	11	100
B110068	7,5 x 212 мм	TX30 ●	11	100
B944642	7,5 x 232 мм	TX30 ●	11	100
B944638	7,5 x 252 мм	TX30 ●	11	100
B944643	7,5 x 272 мм	TX30 ●	11	100
B944639	7,5 x 302 мм	TX30 ●	11	100
B944641	7,5 x 342 мм	TX30 ●	11	100
B944644	7,5 x 372 мм	TX30 ●	11	100
B944645	7,5 x 402 мм	TX30 ●	11	100

#### Использование:

- просверлить в раме отверстие Ø 6,2 мм, установить окно и выровнять.
- просверлить в основании отверстие Ø 6,0 мм, ввинтить рамные шурупы для бетона.



## Рамные шурупы для бетона



### Рамные шурупы для бетона

С цилиндрической головкой Ø 7,5 мм

закаленная сталь

Артикул	Размеры	Шлиц	Ø головки	Упаковка
B110069	7,5 x 42 мм	TX25 •	7,5	100
B944847	7,5 x 52 мм	TX25 •	7,5	100
B900905	7,5 x 62 мм	TX25 •	7,5	100
B110070	7,5 x 72 мм	TX25 •	7,5	100
B900906	7,5 x 82 мм	TX25 •	7,5	100
B110071	7,5 x 92 мм	TX25 •	7,5	100
B900907	7,5 x 102 мм	TX25 •	7,5	100
B110072	7,5 x 112 мм	TX25 •	7,5	100
B900725	7,5 x 122 мм	TX25 •	7,5	100
B110073	7,5 x 132 мм	TX25 •	7,5	100
B110074	7,5 x 152 мм	TX25 •	7,5	100
B110075	7,5 x 182 мм	TX25 •	7,5	100
B110076	7,5 x 212 мм	TX25 •	7,5	100



Цилиндрическая  
головка



### Рамные шурупы для бетона

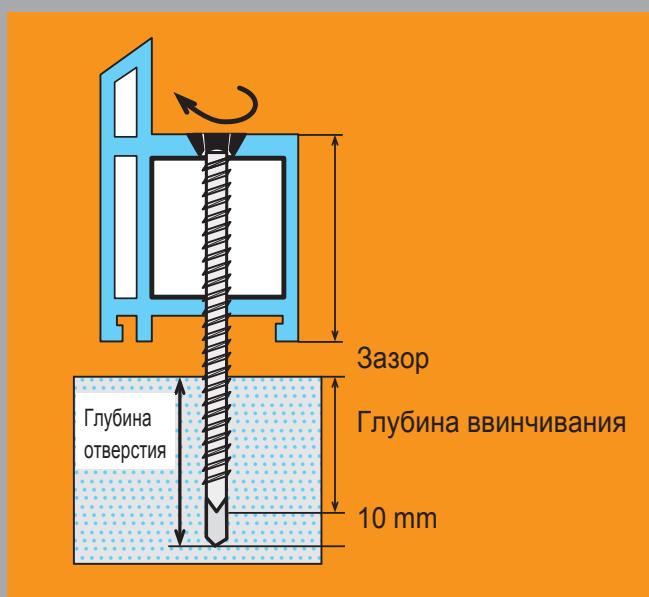
С цилиндрической головкой Ø 8,5 мм

закаленная сталь

Артикул	Размеры	Шлиц	Ø головки	Упаковка
B901087	7,5 x 42 мм	TX30 •	8,5	100
B900023	7,5 x 62 мм	TX30 •	8,5	100
B900017	7,5 x 72 мм	TX30 •	8,5	100
B900018	7,5 x 82 мм	TX30 •	8,5	100
B900019	7,5 x 92 мм	TX30 •	8,5	100
B900021	7,5 x 102 мм	TX30 •	8,5	100
B900024	7,5 x 112 мм	TX30 •	8,5	100
B900020	7,5 x 122 мм	TX30 •	8,5	100
B900025	7,5 x 132 мм	TX30 •	8,5	100
B900707	7,5 x 152 мм	TX30 •	8,5	100
B900383	7,5 x 182 мм	TX30 •	8,5	100
B901034	7,5 x 212 мм	TX30 •	8,5	100
B944636	7,5 x 252 мм	TX30 •	8,5	100
B944637	7,5 x 302 мм	TX30 •	8,5	100

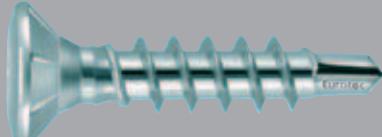
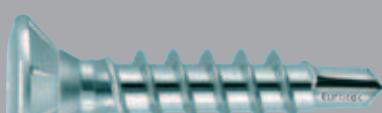
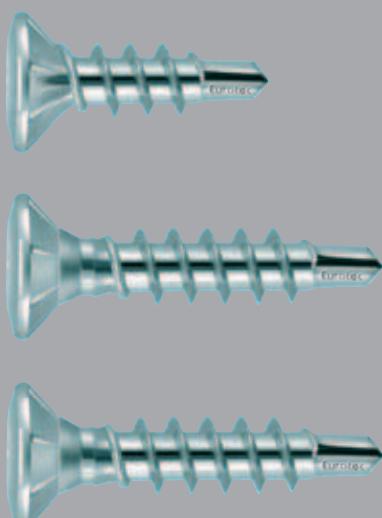
#### Использование:

- просверлить в раме отверстие Ø 6,2 мм, установить окно и выровнять.
- просверлить в основании отверстие Ø 6,0 мм, ввинтить рамные шурупы для бетона.





## Оконные саморезы для алюминиевых окон и окон из композитных материалов



### Оконные шурупы, FebaTec ALU »intercoat«

Острое (без наконечника в виде сверла) и с тормозными выступами

Артикул	Размеры	Ø головки мм	Шлиц	Упаковка
i944791 FebaTec ALU	4,2 x 10 мм	7,0	TX15 •	5000
i944792 FebaTec ALU	4,2 x 13 мм	7,0	TX15 •	5000
i944793 FebaTec ALU	4,2 x 16 мм	7,0	TX15 •	5000
i944794 FebaTec ALU	4,2 x 19 мм	7,0	TX15 •	5000
i944795 FebaTec ALU	4,2 x 25 мм	7,0	TX15 •	5000
i903420 FebaTec ALU	4,2 x 30 мм	7,0	TX15 •	5000
i944797 FebaTec ALU	4,2 x 35 мм	7,0	TX15 •	5000
i944798 FebaTec ALU	4,2 x 40 мм	7,0	TX15 •	5000
i944802 FebaTec ALU	4,6 x 13 мм	8,5	TX15 •	5000
i944804 FebaTec ALU	4,6 x 19 мм	8,5	TX15 •	5000
i944805 FebaTec ALU	4,6 x 25 мм	8,5	TX15 •	5000
i944806 FebaTec ALU	4,6 x 30 мм	8,5	TX15 •	5000

### Оконные шурупы, FeboTec-Heavy »intercoat«, усиленный

с наконечником в виде сверла и тормозными выступами

Артикул	Размеры	Ø головки мм	Шлиц	Упаковка
i945083 FeboTec-Heavy	4,5 x 30 мм	7,0	TX15 •	5000
i945084 FeboTec-Heavy	4,5 x 35 мм	7,0	TX15 •	5000
i905646 FeboTec-Heavy	4,5 x 40 мм	7,0	TX15 •	5000

#### Действует для: «FebaTec, FeboTec и FeboTec-Heavy»

Благодаря специальной резьбе очень хорошо держатся в алюминиевых окнах. Скорость ввинчивания - прибл. 400 об/мин.

Эти шурупы применяются в случаях, когда на шуруп воздействуют большие нагрузки, например, в дверных петлях с большими нагрузками, когда используются тропические породы древесины, при разбухании и усыхании древесины. Большие нагрузки, например, в опорах.

#### Внимание!

При использовании пневматических и работающих от аккумулятора шуруповертов необходимо проследить за правильной установкой вращающего момента. Неправильная установка может привести к отрыву и срыву нарезки шурупа.

## Шурупы для деревянных окон



### FEBOTEC TX<sub>15</sub>, intercoat

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка 1	Упаковка 2
i944847	3,5 x 20 мм	TX15 •	1000	5000
i111545	4,0 x 25 мм	TX15 •	1000	5000
i111546	4,0 x 30 мм	TX15 •	1000	5000
i111547	4,0 x 35 мм	TX15 •	1000	5000
i111548	4,0 x 40 мм	TX15 •	1000	5000
i903414	4,5 x 30 мм	TX15 •	1000	5000
i903413	4,5 x 40 мм	TX15 •	1000	5000
i903515	5,0 x 25 мм	TX15 •	1000	5000
i903516	5,0 x 30 мм	TX15 •	1000	5000
i904009	5,0 x 40 мм	TX15 •	1000	5000

### FEBATEC TX<sub>15</sub>, intercoat

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка 1	Упаковка 2
i903416	3,0 x 30 мм	TX10 ○	1000	5000
i903417	3,5 x 15 мм	TX15 •	1000	5000
i903418	3,5 x 25 мм	TX15 •	1000	5000
i903422	3,5 x 35 мм	TX15 •	1000	5000
i903707	4,0 x 25 мм	TX15 •	1000	5000
i903423	4,0 x 30 мм	TX15 •	1000	5000
i903708	4,0 x 35 мм	TX15 •	1000	5000
i903419	4,0 x 40 мм	TX15 •	1000	5000

### FEBOTEC TX<sub>15</sub>, intercoat

Артикул	Размеры	Шлиц	Упаковка 1	Упаковка 2
i900463	4,2 x 10 мм	TX15 •	1000	5000
i900464	4,2 x 13 мм	TX15 •	1000	5000

#### Области применения: пластиковые и алюминиевые окна

- Благодаря оптимальной резьбе ни какого прокручивания.
- Не требуется смена насадки

Крепление фурнитуры или петель с пониженным раскалывающим действием, с декоративной головкой. Безупречный с точки зрения внешнего вида монтаж, тормозные выступы обеспечивают мягкий переход при привинчивании, с наконечником в виде сверла и с крупной резьбой.

Число оборотов: 200 - 400 об/мин. Головка Ø 7 мм для фурнитуры.



**Крепление фурнитуры и опор к деревянным профилям с пониженным раскалывающим действием.**

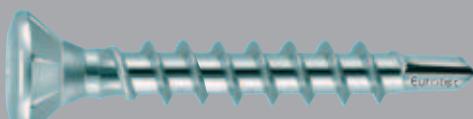
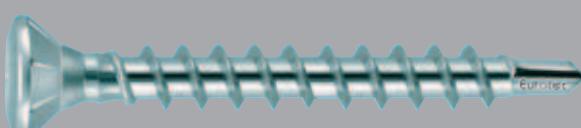
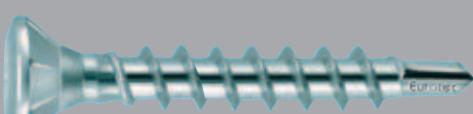
- Наконечник в виде сверла предотвращает растрескивание древесины.
- Не требуется смена насадки.
- Тормозные выступы останавливают шурупы при соответствующем для данного шурупа моменте затяжки.
- Благодаря геометрии головки все шурупы оптимально настроены на Ваше применение.

#### Внимание!

При использовании пневматических и работающих от аккумулятора шуруповертов необходимо проследить за правильной установкой вращающего момента. Неправильная установка может привести к отрыву и срыву нарезки шурупа.



## Оконные саморезы для алюминиевых окон и окон из композитных материалов



### Оконные шурупы, FeboTec ALU »intercoat«

с наконечником в виде сверла и тормозными выступами

Артикул	Размеры	Ø головки мм	Шлиц	Упаковка
i100050 FeboTec ALU	4,2 x 16 мм	7,0	TX15 •	5000
i100051 FeboTec ALU	4,2 x 19 мм	7,0	TX15 •	5000
i100052 FeboTec ALU	4,2 x 22 мм	7,0	TX15 •	5000
i100053 FeboTec ALU	4,2 x 25 мм	7,0	TX15 •	5000
i100054 FeboTec ALU	4,2 x 30 мм	7,0	TX15 •	5000
i100055 FeboTec ALU	4,2 x 35 мм	7,0	TX15 •	5000
i100056 FeboTec ALU	4,2 x 40 мм	7,0	TX15 •	5000
i944796 FeboTec ALU	4,6 x 10 мм	8,5	TX15 •	5000
i944811 FeboTec ALU	4,6 x 13 мм	8,5	TX15 •	5000
i944812 FeboTec ALU	4,6 x 16 мм	8,5	TX15 •	5000
i944809 FeboTec ALU	4,6 x 19 мм	8,5	TX15 •	5000
i944810 FeboTec ALU	4,6 x 25 мм	8,5	TX15 •	5000
i100057 FeboTec ALU	4,6 x 30 мм	8,5	TX15 •	5000
i100058 FeboTec ALU	4,6 x 40 мм	8,5	TX15 •	5000

#### Внимание!

При использовании пневматических и работающих от аккумулятора шуруповертов необходимо проследить за правильной установкой вращающего момента. Неправильная установка может привести к отрыву и срыву нарезки шурупа.

## Шурупы для подоконников, из высококачественной стали A2 с нейлоновой шайбой»



### Шурупы для подоконников FB BGK



высококачественная сталь A2  
с самонарезающей резьбой

Артикул	Размеры	Поверхность*	Нейлоновая шайба	Шлиц	Упаковка
111767	3,9 x 19 мм	NB	–	TX 15 •	500
111760	3,9 x 25 мм	NB	–	TX 15 •	500
111769	3,9 x 25 мм	NB	x	TX 15 •	500
111764	3,9 x 19 мм	AD	x	TX 15 •	500

\* AD – старонемецкое покрытие медью; NB – естественный блестящий  
x - шуруп поставляется с нейлоновой уплотнительной шайбой

### Шурупы для подоконников FB GG



высококачественная сталь с крупной резьбой,  
для деревянных окон

Артикул	Размеры	Поверхность*	Нейлоновая шайба	Шлиц	Упаковка
944928	3,9 x 20 мм	NB	x	TX 15 •	500
944929	3,9 x 25 мм	NB	x	TX 15 •	500
111768	3,9 x 20 мм	AD	x	TX 15 •	500
111761	3,9 x 25 мм	AD	x	TX 15 •	500

\* AD – старонемецкое покрытие медью; NB – естественный блестящий  
x - шуруп поставляется с нейлоновой уплотнительной шайбой

### Шурупы для подоконников FB GG



высококачественная сталь A2 с крупной резьбой  
и наконечником в виде сверла, для деревянных окон

Артикул	Размеры	Поверхность*	Нейлоновая шайба	Шлиц	Упаковка
111762	3,9 x 20 мм	NB	x	TX 15 •	500
111763	3,9 x 25 мм	NB	x	TX 15 •	500

\* AD – старонемецкое покрытие медью; NB – естественный блестящий  
x - шуруп поставляется с нейлоновой уплотнительной шайбой

NB с наконечником в виде сверла и нейлоновой уплотнительной шайбой



В скором времени **НОВИНКА** у Eurotec:

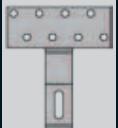
### **«Специалист по долговечным террасам»**

Древесно-полимерные крепежные композиты (WPC), в зависимости от изделия, состоят из различных компонентов древесины, пластиков и добавок. Содержание древесины варьируется от 50 до 70%. Для вводимых натуральных волокон разрешается использовать исключительно древесину из постоянных лесных хозяйств. Свойства иммобилизованных на полимере изделий аналогичны свойствам высококачественных деревянных материалов. Исследование стойкости WPC к разрушающими древесину грибкам показало, что эти доски причислены к 1 классу долговечности (очень долговечные). Таким образом, мы находимся в хорошем соседстве с лучшими тропические породами древесины.

## **Террасная система Eurotec**

У нас Вы получите полностью собранную террасу, от покрытия до крепежного материала.



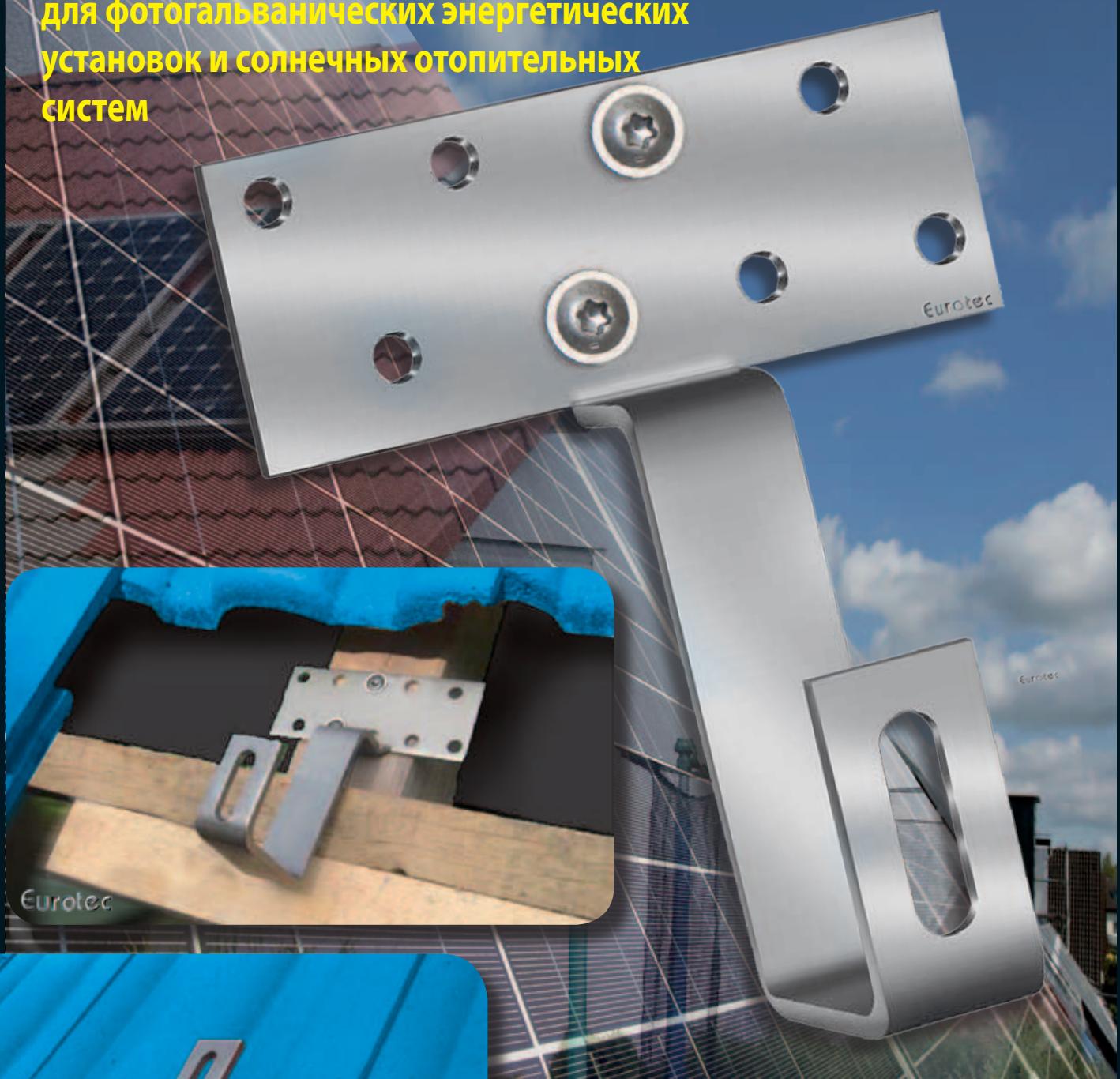


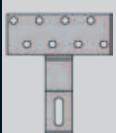
Специалист по крепёжной технике

**Eurotec®**

# Крюки в крыше

**Крепеж из высококачественной стали  
для фотогальванических энергетических  
установок и солнечных отопительных  
систем**





## Крюки в крыше Eco

### Материал:

Крюки в крыше Eurotec изготавливаются из аустенитной (A2, 1.4301) и/или ферритовой (1.4016) высококачественной стали. Оба сорта стали являются нержавеющими в соответствии с DIN 10088 и имеют Общий эксплуатационный допуск строительного надзора Z-30.3-6. Из-за опасности контактной коррозии мы принципиально рекомендуем использование чистосортных крюков к крыше 1.4301. Закаленная высококачественная сталь 1.4301 поддается намагничиванию. В отношении деформации и кромки реза это тоже 1.4301. «Магнитный тест» для различения нержавеющих и нелегированных сталей, таким образом, убедителен лишь ограниченно.



### Крюки в крыше Eco, крюки с проволочными скобами из высококачественной стали A2

Артикул	Опорная пластина		Крюк		Конструктивная высота мм	Продольное отверстие мм	Упаковка
	Материал	Размеры мм <sup>a)</sup>	Материал	Размеры мм			
945546	1.4301	158 x 60 x 4	1.4301	2 x Ø 8	128	Ø 10,5	25

а) Длина x Ширина x Толщина листа

Для каждого крюка в крыше Eco требуется подкладочная пластина для соединения монтажного профиля солнечной установки и крюка в крыше. Они входят в комплект поставки.

- Отсутствует сварной шов в критической высшей точке опорной пластины и крюка.
- Оптимизированное расположение растескивания в опорной пластине для соответствующих стандартам промежутков между шурупами в соответствии с DIN 1052:2008.
- Нержавеющая сталь в соответствии с Общим эксплуатационным допуском строительного надзора Z-30.3-6.
- Запрошена Общий эксплуатационный допуск строительного надзора Z-30.3-6 для системы крюков в крыше Eco + подкладочная пластина.

### Подкладочная пластина для крюков в крыше Eco,

системные принадлежности, высококачественная сталь A2

Артикул	Размеры	Материал	Упаковка
945531	33 x 25 x 3 мм	1.4301	25

Входит в комплект поставки.



### Прочие принадлежности

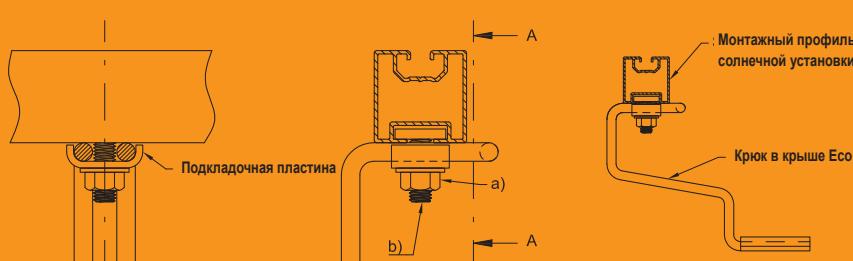
Наименование	Артикул	Упаковка
Храповая гайка, DIN 6923 M10 A2-70	900016	100
Шуруп для анкерных шин, M10x30 A2-70	945714	100



По желанию возможна предварительная расфасовка компонентов крюки в крыше Eco, подкладочные пластины, храповые гайки и шурупы для анкерных шин.



Сечение A-A

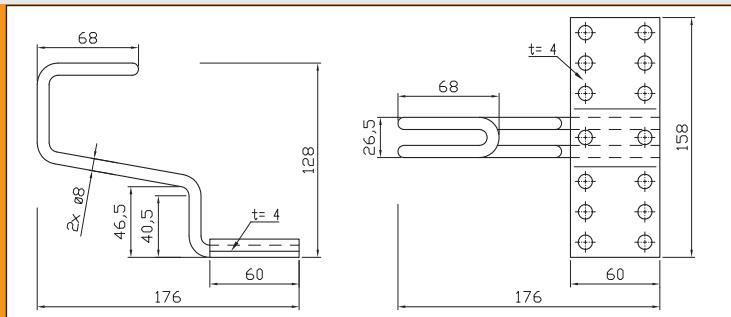


а) DIN 6923 храповая гайка M10 A2-70    б) Шуруп для анкерных шин, M10 x 30 A2-70

Чертеж крепления крюк в крыше Eco - монтажный профиль солнечного оборудования.

## Крюки в крыше Eco

### Определение количества Крюк в крыше Eco



**Пример расчетов: без приспособления для удержания снега**

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Eco/m <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка s <sub>k</sub> *	Уклон крыши/Модуля								
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°					
≤ 444	-	-	-	-	0,65	1,57	1,68	1,76	1,56	1,35	1,15	0,96	0,80	0,66
	-	-	-	-	0,75	1,74	1,85	1,93	1,70	1,46	1,23	1,01	0,82	0,66
	488	-	-	-	0,85	1,91	2,02	2,10	1,84	1,57	1,30	1,05	0,84	0,66
	528	≤ 458	≤ 337	-	0,95	2,09	2,20	2,27	1,98	1,68	1,38	1,10	0,86	0,66
	566	492	364	-	1,05	2,26	2,37	2,45	2,12	1,78	1,45	1,15	0,88	0,66
	603	524	390	-	1,15	2,43	2,54	2,62	2,26	1,89	1,53	1,19	0,90	0,66
	637	555	415	≤ 356	1,25	2,60	2,72	2,79	2,40	2,00	1,60	1,24	0,92	0,66
	670	585	438	377	1,35	2,77	2,89	2,96	2,54	2,11	1,68	1,29	0,94	0,66
	702	613	461	397	1,45	2,94	3,06	3,14	2,68	2,21	1,76	1,33	0,96	0,66
	733	640	483	417										

\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на землю в соответствии с DIN 1055-5:2005

**Пример расчетов: с приспособлением для удержания снега**

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Eco/m <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка s <sub>k</sub> *	Уклон крыши/Модуля								
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°					
≤ 444	-	-	-	-	0,65	1,57	1,68	1,76	1,74	1,70	1,64	1,56	1,47	1,35
	-	-	-	-	0,75	1,74	1,85	1,93	1,91	1,86	1,79	1,70	1,59	1,46
	488	-	-	-	0,85	1,91	2,02	2,10	2,08	2,02	1,94	1,84	1,71	1,57
	528	≤ 458	≤ 337	-	0,95	2,09	2,20	2,27	2,25	2,19	2,10	1,98	1,84	1,68
	566	492	364	-	1,05	2,26	2,37	2,45	2,41	2,35	2,25	2,12	1,96	1,78
	603	524	390	-	1,15	2,43	2,54	2,62	2,58	2,51	2,40	2,26	2,08	1,89
	637	555	415	≤ 356	1,25	2,60	2,72	2,79	2,75	2,67	2,55	2,39	2,21	2,00
	670	585	438	377	1,35	2,77	2,89	2,96	2,92	2,83	2,70	2,53	2,33	2,10
	702	613	461	397	1,45	2,94	3,06	3,14	3,09	2,99	2,85	2,67	2,45	2,21
	733	640	483	417										

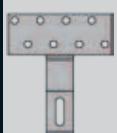
\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на землю в соответствии с DIN 1055-5:2005

Пример перерасчета крюк в крыше/m<sup>2</sup> → макс. интервал между крюками вдоль стропил =  $\frac{1}{(1,15 \times 0,7)} = 1,24 м.$

При 1,15 = количество крюков/m<sup>2</sup>; 0,7 = интервал между стропилами, м. Пример перерасчета действителен при включении каждого стропила в качестве точки крепления для крюков в крыше. Расчет в соответствии с DIN 1055-4:2005, EC 1-4 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

#### Дальнейшие допущения:

Двускатная крыша; высота уступа макс. 18 м; зона ветровой нагрузки 1; коэффициент подсоса независимо от уклона крыши  $C_{peH,1} = -1,3$ ; коэффициент давления в зависимости от уклона крыши с учетом неблагоприятного параметра (F, G, H); собственный вес PV-модуля 0,15 кН/м<sup>2</sup>. Крюк в крыше не опирается на кровельное покрытие. Монтажный профиль солнечной установки 40/40. Передача нагрузки монтажным профилем по середине в верхней зоне примыкания крюка в крыше. Макс. расстояние между опорами монтажного профиля 1,40 м.



Специалист по крепёжной технике

## Крюки в крыше Flex массивный



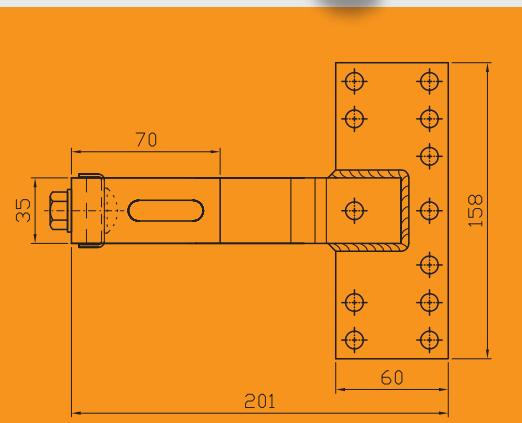
**Крюки в крыше Flex массивный**, регулируемые по высоте крюки из высококачественной стали A2

Артикул	Опорная пластина	Крюк	Конструктивная высота	Продольное отверстие	Упаковка
	Материал	Размеры мм <sup>a)</sup>	Материал	Размеры мм <sup>b)</sup>	
945547	1.4301	158 x 60 x 5	1.4301	35 x 8	150 - 190 мм Ø 11 x 40 мм <sup>c)</sup> 20



а) Длина x Ширина x Толщина листа; б) Ширина x Толщина листа;  
в) Ширина отверстия x Длина продольного отверстия

- Крюки в крыше с простой регулировкой по высоте в диапазоне от 150 до 190 мм.
- Сварной шов в основном располагается вне критической высшей точке опорной пластины и крюка.
- Оптимизированное расположение растрескивания в опорной пластине для соответствующих стандартам промежутков между шурупами в соответствии с DIN 1052:2008.
- Фиксация регулировки по высоте крепежным болтом M 10 A2-70 (DIN 603) и храповой гайкой M10 A2-70 (DIN 6923)
- Стопор вращения в диапазоне регулирования в А2.
- Нержавеющая сталь в соответствии с Общим эксплуатационным допуском строительного надзора Z-30.3-6.
- Запрошен Общий эксплуатационный допуск строительного надзора Z-30.3-6 для системы крюк в крыше Eco + подкладочная пластина.



## Крюки в крыше Flex массивный

### Определение количества крюков для крыши Flex массивный



**Пример расчетов: без приспособления для удержания снега**

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Flex массивный/м <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка $s_k^*$	Уклон крыши/Модуля								
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°					
$\leq 444$	-	-	-	-	0,65	1,05	1,13	1,19	1,06	0,92	0,79	0,66	0,54	0,45
	-	-	-	-	0,75	1,16	1,24	1,31	1,16	1,00	0,84	0,69	0,56	0,45
	528	$\leq 458$	$\leq 337$	-	0,85	1,28	1,36	1,42	1,26	1,08	0,90	0,73	0,57	0,45
	566	492	364	-	0,95	1,39	1,48	1,54	1,35	1,15	0,95	0,76	0,59	0,45
	603	524	390	-	1,05	1,50	1,60	1,66	1,45	1,23	1,00	0,79	0,60	0,45
	637	555	415	$\leq 356$	1,15	1,62	1,71	1,78	1,55	1,30	1,06	0,82	0,62	0,45
	670	585	438	377	1,25	1,73	1,83	1,90	1,65	1,38	1,11	0,86	0,63	0,45
	702	613	461	397	1,35	1,85	1,95	2,02	1,74	1,45	1,16	0,89	0,65	0,45
	733	640	483	417	1,45	1,96	2,07	2,14	1,84	1,53	1,22	0,92	0,66	0,45

\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

**Пример расчетов: с приспособлением для удержания снега**

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Flex массивный/м <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка $s_k^*$	Уклон крыши/Модуля								
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°					
$\leq 444$	-	-	-	-	0,65	1,05	1,13	1,19	1,19	1,17	1,14	1,09	1,03	0,95
	-	-	-	-	0,75	1,16	1,24	1,31	1,30	1,28	1,24	1,19	1,12	1,03
	528	$\leq 458$	$\leq 337$	-	0,85	1,28	1,36	1,42	1,42	1,40	1,35	1,29	1,21	1,11
	566	492	364	-	0,95	1,39	1,48	1,54	1,54	1,51	1,46	1,39	1,30	1,19
	603	524	390	-	1,05	1,50	1,60	1,66	1,66	1,62	1,57	1,49	1,38	1,27
	637	555	415	$\leq 356$	1,15	1,62	1,71	1,78	1,77	1,74	1,67	1,58	1,47	1,34
	670	585	438	377	1,25	1,73	1,83	1,90	1,89	1,85	1,78	1,68	1,56	1,42
	702	613	461	397	1,35	1,85	1,95	2,02	2,01	1,96	1,89	1,78	1,65	1,50
	733	640	483	417	1,45	1,96	2,07	2,14	2,12	2,08	1,99	1,88	1,74	1,58

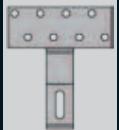
\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

Пример перерасчета крюк в крыше/м<sup>2</sup> → макс. интервал между крюками вдоль стропил =  $\frac{1}{(0,79 \times 0,7)} = 1,81$  м.

При 0,79 = количество крюков/м<sup>2</sup>; 0,7 = интервал между стропилами, м. Пример перерасчета действителен при включении каждого стропила в качестве точки крепления для крюков в крыше. Расчет в соответствии с DIN 1055-4:2005, EC 1-4 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

#### Дальнейшие допущения:

Двускатная крыша; высота уступа макс. 18 м; зона ветровой нагрузки 1; коэффициент подсоса независимо от уклона крыши  $C_{peH,1} = -1,3$ ; коэффициент давления в зависимости от уклона крыши с учетом неблагоприятного параметра (F, G, H); собственный вес PV-модуля 0,15 кН/м<sup>2</sup>. Крюк в крыше не опирается на кровельное покрытие. Монтажный профиль солнечной установки 40/40. Передача нагрузки монтажным профилем по середине в верхней зоне примыкания крюка в крыше. Макс. расстояние между опорами монтажного профиля 1,40 м.



## Крюки для крыши Flex



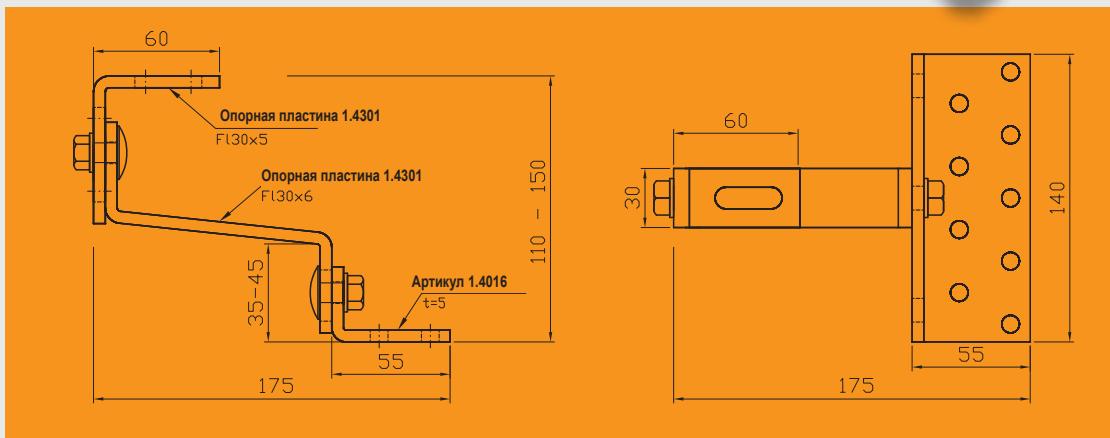
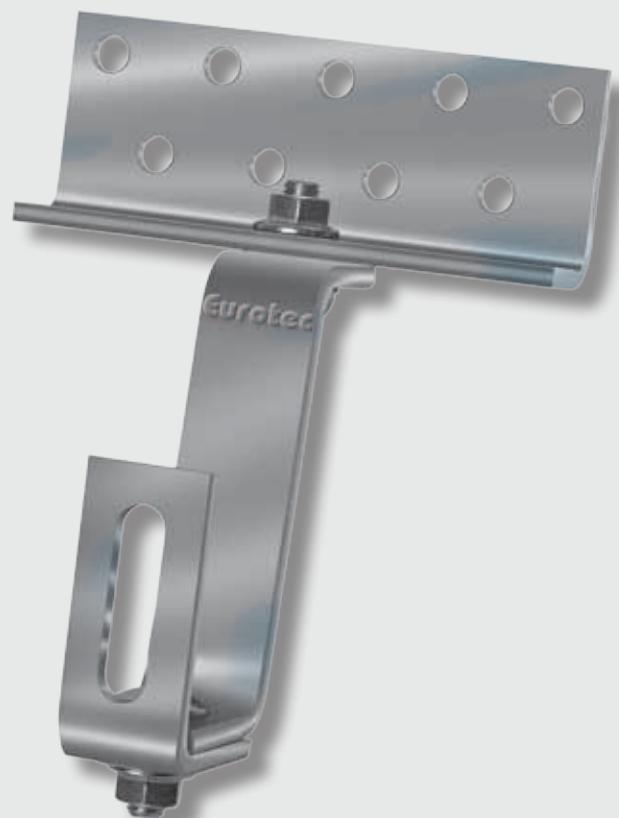
**Крюки для крыши Flex**, тройная регулировка, высококачественная сталь A2 и ферритовая высококачественная сталь 1.4016.

Артикул	Опорная пластина	Крюк	Конструктивная высота	Продольное отверстие	Упаковка
	Материал	Размеры мм <sup>a)</sup>	Материал	Размеры мм <sup>b)</sup>	
945517	1.4016	140 x 55 x 5	1.4301	30 x 5; 30 x 6	110 - 150 Ø 11 x 40 20



а) Длина x Ширина x Толщина листа; б) Ширина x Толщина листа (толщина листа верхнего крюка = 5 мм, нижнего крюка = 6 мм); в) Ширина отверстия x Длина продольного отверстия

- Крюки для крыши с двойной регулировкой по высоте в диапазоне от 110 до 150 мм.
- Боковая регулировка с тремя возможностями установки.
- Фиксация регулировки по высоте крепежным болтом M 10 A2-70 (DIN 603) и храповой гайкой M10 A2-70 (DIN 6923).
- Нержавеющая сталь в соответствии с Общим эксплуатационным допуском строительного надзора Z-30.3-6.



## Крюки для крыши Flex

### Определение количества крюков для крыши Flex



Eurotec

**Пример расчетов: без приспособления для удержания снега**

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Flex/m <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка s <sub>k</sub> *									
					кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
≤ 444	–	–	–	–	0,65	2,93	3,07	3,18	2,79	2,40	2,03	1,70	1,41	1,18
488	–	–	–	–		3,24	3,38	3,49	3,03	2,58	2,16	1,78	1,45	1,18
528	≤ 458	≤ 337	–	–		3,55	3,70	3,79	3,28	2,77	2,29	1,85	1,48	1,18
566	492	364	–	–		3,87	4,01	4,09	3,52	2,95	2,41	1,93	1,51	1,18
603	524	390	–	–		4,18	4,32	4,40	3,76	3,13	2,54	2,00	1,55	1,18
637	555	415	≤ 356	≤ 314		4,49	4,63	4,70	4,00	3,31	2,66	2,08	1,58	1,18
670	585	438	377	334		4,81	4,94	5,00	4,24	3,50	2,79	2,15	1,61	1,18
702	613	461	397	352		5,12	5,25	5,31	4,49	3,68	2,91	2,23	1,65	1,18
733	640	483	417	370		5,44	5,56	5,61	4,73	3,86	3,04	2,30	1,68	1,18

\* s<sub>k</sub> = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

**Пример расчетов: с приспособлением для удержания снега**

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Flex/m <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка s <sub>k</sub> *									
					кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
≤ 444	–	–	–	–	0,65	2,93	3,07	3,18	3,11	2,99	2,85	2,68	2,49	2,28
488	–	–	–	–		3,24	3,38	3,49	3,40	3,27	3,10	2,91	2,69	2,45
528	≤ 458	≤ 337	–	–		3,55	3,70	3,79	3,69	3,54	3,35	3,13	2,88	2,61
566	492	364	–	–		3,87	4,01	4,09	3,98	3,81	3,61	3,36	3,08	2,78
603	524	390	–	–		4,18	4,32	4,40	4,27	4,09	3,86	3,59	3,28	2,95
637	555	415	≤ 356	≤ 314		4,49	4,63	4,70	4,56	4,36	4,11	3,81	3,48	3,12
670	585	438	377	334		4,81	4,94	5,00	4,85	4,63	4,36	4,04	3,68	3,29
702	613	461	397	352		5,12	5,25	5,31	5,14	4,91	4,61	4,26	3,88	3,46
733	640	483	417	370		5,44	5,56	5,61	5,43	5,18	4,86	4,49	4,07	3,62

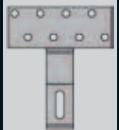
\* s<sub>k</sub> = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

Пример перерасчета крюк в крыше/m<sup>2</sup> → макс. интервал между крюками вдоль стропил =  $\frac{1}{(2,03 \times 0,7)} = 0,70$  м.

При 2,03 = количество крюков/m<sup>2</sup>; 0,7 = интервал между стропилами, м. Пример перерасчета действителен при включении каждого стропила в качестве точки крепления для крюков в крыше. Расчет в соответствии с DIN 1055-4:2005, ЕС 1-4 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

#### Дальнейшие допущения:

Двускатная крыша; высота уступа макс. 18 м; зона ветровой нагрузки 1; коэффициент подсоса независимо от уклона крыши  $c_{pe,H,1} = -1,3$ ; коэффициент давления в зависимости от уклона крыши с учетом неблагоприятного параметра (F, G, H); собственный вес PV-модуля 0,15 кН/м<sup>2</sup>. Крюк в крыше не опирается на кровельное покрытие. Монтажный профиль солнечной установки 40/40. Передача нагрузки монтажным профилем по середине в верхней зоне примыкания крюка в крыше. Макс. расстояние между опорами монтажного профиля 1,40 м.



## Крюки для крыши Standard



Крюки для крыши Standard, ферритовая высококачественная сталь 1.4016

Артикул	Опорная пластина	Крюк	Конструктивная высота	Продольное отверстие	Упаковка
	Материал	Размеры мм <sup>a)</sup>	Материал	Размеры мм <sup>b)</sup>	
945513	1.4016	150 x 60 x 4	1.4016	30 x 5	130 Ø 11 x 39 20

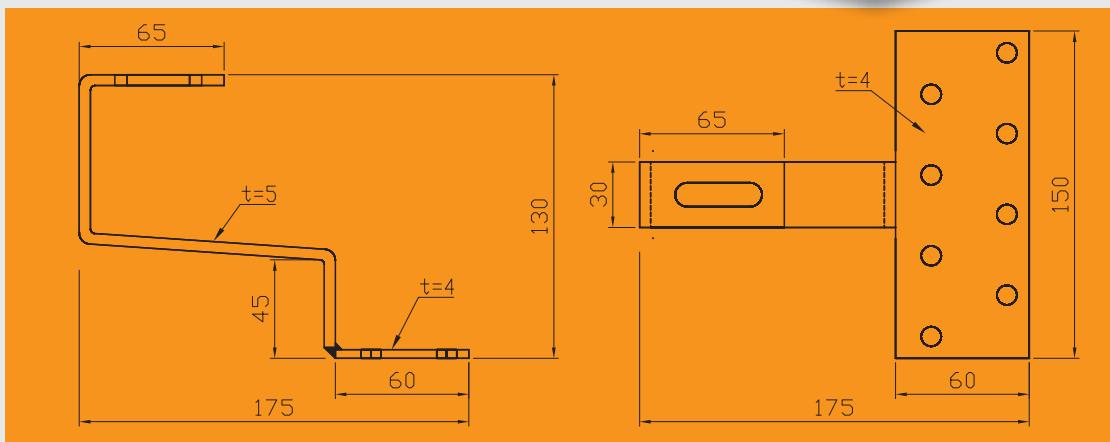


а) Длина x Ширина x Толщина листа;

б) Ширина x Толщина листа;

в) Ширина отверстия x Длина продольного отверстия

- Нержавеющая сталь в соответствии с Общим эксплуатационным допуском строительного надзора Z-30.3-6.



## Крюки для крыши Standard

### Определение количества крюков для крыши Standard



#### Пример расчетов: без приспособления для удержания снега

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Standard/m <sup>2</sup>								
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка s <sub>k</sub> *	Уклон крыши/Модуля							
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°				
$\leq 444$	–	–	–	–	0,65	2,51	2,66	2,77	2,45	2,12	1,80	1,51	1,25
	488	–	–	–	0,75	2,78	2,93	3,04	2,67	2,29	1,92	1,58	1,28
	528	$\leq 458$	$\leq 337$	–	0,85	3,05	3,20	3,31	2,89	2,45	2,03	1,65	1,31
	566	492	364	–	0,95	3,32	3,48	3,58	3,11	2,62	2,15	1,72	1,34
	603	524	390	–	1,05	3,59	3,75	3,85	3,32	2,79	2,27	1,79	1,37
	637	555	415	$\leq 356$	1,15	3,86	4,02	4,12	3,54	2,95	2,38	1,86	1,41
	670	585	438	377	1,25	4,13	4,30	4,39	3,76	3,12	2,50	1,93	1,44
	702	613	461	397	1,35	4,41	4,57	4,66	3,98	3,28	2,61	2,00	1,47
	733	640	483	417	1,45	4,68	4,84	4,93	4,20	3,45	2,73	2,07	1,50
				370									

\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

#### Пример расчетов: с приспособлением для удержания снега

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество крюков в крыше Standard/m <sup>2</sup>								
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка s <sub>k</sub> *	Уклон крыши/Модуля							
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°				
$\leq 444$	–	–	–	–	0,65	2,51	2,66	2,77	2,73	2,66	2,56	2,42	2,27
	488	–	–	–	0,75	2,78	2,93	3,04	3,00	2,91	2,79	2,63	2,45
	528	$\leq 458$	$\leq 337$	–	0,85	3,05	3,20	3,31	3,26	3,16	3,02	2,85	2,64
	566	492	364	–	0,95	3,32	3,48	3,58	3,52	3,41	3,25	3,06	2,83
	603	524	390	–	1,05	3,59	3,75	3,85	3,78	3,66	3,49	3,27	3,02
	637	555	415	$\leq 356$	1,15	3,86	4,02	4,12	4,04	3,91	3,72	3,48	3,20
	670	585	438	377	1,25	4,13	4,30	4,39	4,31	4,16	3,95	3,69	3,39
	702	613	461	397	1,35	4,41	4,57	4,66	4,57	4,41	4,18	3,90	3,58
	733	640	483	417	1,45	4,68	4,84	4,93	4,83	4,65	4,41	4,11	3,77
				370									

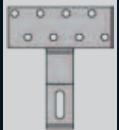
\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

Пример перерасчета крюк в крыше/m<sup>2</sup> → макс. интервал между крюками вдоль стропил =  $\frac{1}{(1,80 \times 0,7)} = 0,79$  м.

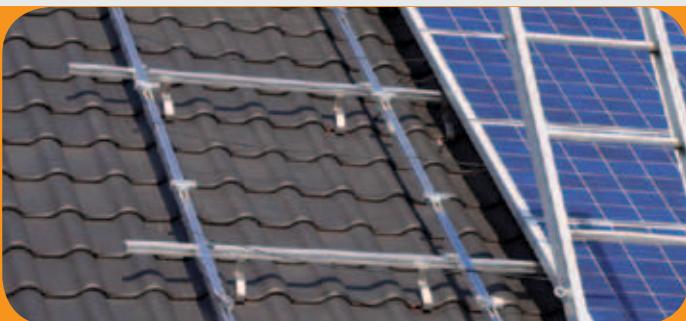
При 1,80 = количество крюков/m<sup>2</sup>; 0,7 = интервал между стропилами, м. Пример перерасчета действителен при включении каждого стропила в качестве точки крепления для крюков в крыше. Расчет в соответствии с DIN 1055-4:2005, EC 1-4 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

#### Дальнейшие допущения:

Двускатная крыша; высота уступа макс. 18 м; зона ветровой нагрузки 1; коэффициент подсоса независимо от уклона крыши  $C_{pe,H,1} = -1,3$ ; коэффициент давления в зависимости от уклона крыши с учетом неблагоприятного параметра (F, G, H); собственный вес PV-модуля 0,15 кН/м<sup>2</sup>. Крюк в крыше не опирается на кровельное покрытие. Монтажный профиль солнечной установки 40/40. Передача нагрузки монтажным профилем по середине в верхней зоне примыкания крюка в крыше. Макс. расстояние между опорами монтажного профиля 1,40 м.



## Крюки для крыши массивные



**Крюки для крыши массивные**, высококачественная сталь A2 и ферритовая высококачественная сталь

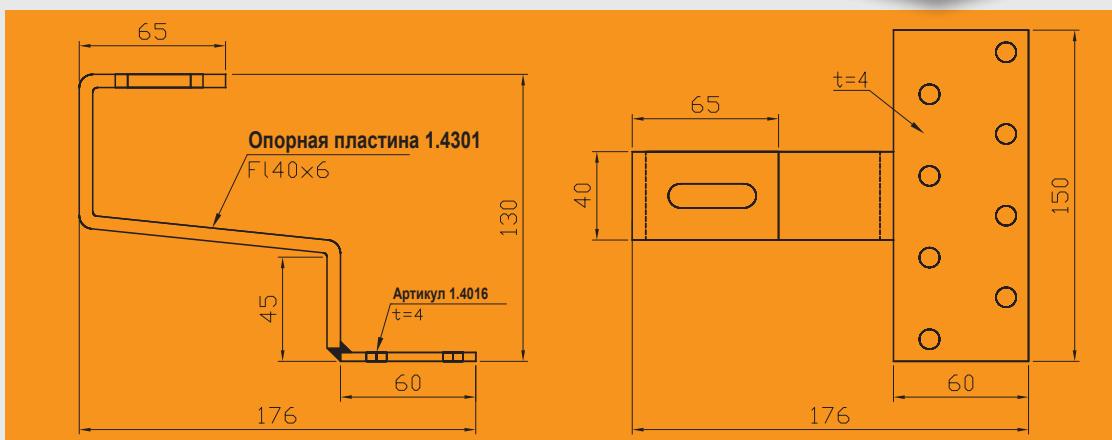
Артикул	Опорная пластина		Крюк		Конструктивная высота	Продольное отверстие	Упаковка
	Материал	Размеры мм <sup>a)</sup>	Материал	Размеры мм <sup>b)</sup>			
945628	1.4016	150 x 60 x 4	1.4301	40 x 6	130	Ø 11 x 39	20



а) Длина x Ширина x Толщина листа; б) Ширина x Толщина листа;

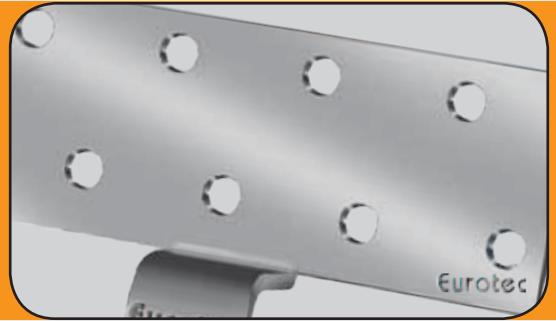
с) Ширина отверстия x Длина продольного отверстия

- Крюк А2, опорная пластина - ферритовая высококачественная сталь 1.4016.
- Нержавеющая сталь в соответствии с Общим эксплуатационным допуском строительного надзора Z-30.3-6.



## Крюки для крыши массивные

### Определение количества массивных крюков для крыши



#### Пример расчетов: без приспособления для удержания снега

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество массивных крюков для крыши/м <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка $s_k^*$	Уклон крыши/Модуля								
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°					
$\leq 444$	–	–	–	–	0,65	1,32	1,41	1,47	1,30	1,13	0,96	0,81	0,67	0,55
	488	–	–	–	0,75	1,46	1,55	1,62	1,42	1,22	1,03	0,84	0,68	0,55
	528	$\leq 458$	$\leq 337$	–	0,85	1,61	1,70	1,76	1,54	1,31	1,09	0,88	0,70	0,55
	566	492	364	–	0,95	1,75	1,84	1,90	1,66	1,40	1,15	0,92	0,72	0,55
	603	524	390	–	1,05	1,89	1,99	2,05	1,77	1,49	1,22	0,96	0,73	0,55
	637	555	415	$\leq 356$	1,15	2,04	2,13	2,19	1,89	1,58	1,28	1,00	0,75	0,55
	670	585	438	377	1,25	2,18	2,28	2,34	2,01	1,67	1,34	1,04	0,77	0,55
	702	613	461	397	1,35	2,32	2,42	2,48	2,13	1,76	1,40	1,07	0,79	0,55
	733	640	483	417	1,45	2,47	2,57	2,63	2,24	1,85	1,47	1,11	0,80	0,55

\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

#### Пример расчетов: с приспособлением для удержания снега

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество массивных крюков для крыши/м <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка $s_k^*$	Уклон крыши/Модуля								
кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°					
$\leq 444$	–	–	–	–	0,65	1,32	1,41	1,47	1,46	1,42	1,37	1,31	1,22	1,13
	488	–	–	–	0,75	1,46	1,55	1,62	1,60	1,56	1,50	1,42	1,33	1,22
	528	$\leq 458$	$\leq 337$	–	0,85	1,61	1,70	1,76	1,74	1,69	1,63	1,54	1,43	1,31
	566	492	364	–	0,95	1,75	1,84	1,90	1,88	1,83	1,75	1,65	1,53	1,40
	603	524	390	–	1,05	1,89	1,99	2,05	2,02	1,96	1,88	1,77	1,64	1,49
	637	555	415	$\leq 356$	1,15	2,04	2,13	2,19	2,16	2,10	2,00	1,88	1,74	1,58
	670	585	438	377	1,25	2,18	2,28	2,34	2,30	2,23	2,13	2,00	1,84	1,67
	702	613	461	397	1,35	2,32	2,42	2,48	2,44	2,37	2,26	2,11	1,95	1,75
	733	640	483	417	1,45	2,47	2,57	2,63	2,58	2,50	2,38	2,23	2,05	1,84

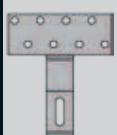
\*  $s_k$  = характеристическая величина снеговой нагрузки на земле в соответствии с DIN 1055-5:2005

Пример перерасчета крюк в крыше/м<sup>2</sup> → макс. интервал между крюками вдоль стропил =  $\frac{1}{(0,96 \times 0,7)} = 1,49$  м.

При 0,96 = количество крюков/м<sup>2</sup>; 0,7 = интервал между стропилами, м. Пример перерасчета действителен при включении каждого стропила в качестве точки крепления для крюков в крыше. Расчет в соответствии с DIN 1055-4:2005, EC 1-4 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

#### Дальнейшие допущения:

Двускатная крыша; высота уступа макс. 18 м; зона ветровой нагрузки 1; коэффициент подсоса независимо от уклона крыши  $C_{pe,H,1} = -1,3$ ; коэффициент давления в зависимости от уклона крыши с учетом неблагоприятного параметра (F, G, H); собственный вес PV-модуля 0,15 кН/м<sup>2</sup>. Крюк в крыше не опирается на кровельное покрытие. Монтажный профиль солнечной установки 40/40. Передача нагрузки монтажным профилем по середине в верхней зоне примыкания крюка в крыше. Макс. расстояние между опорами монтажного профиля 1,40 м.



Специалист по крепёжной технике

## Крюки для крыши массивные/большого размера



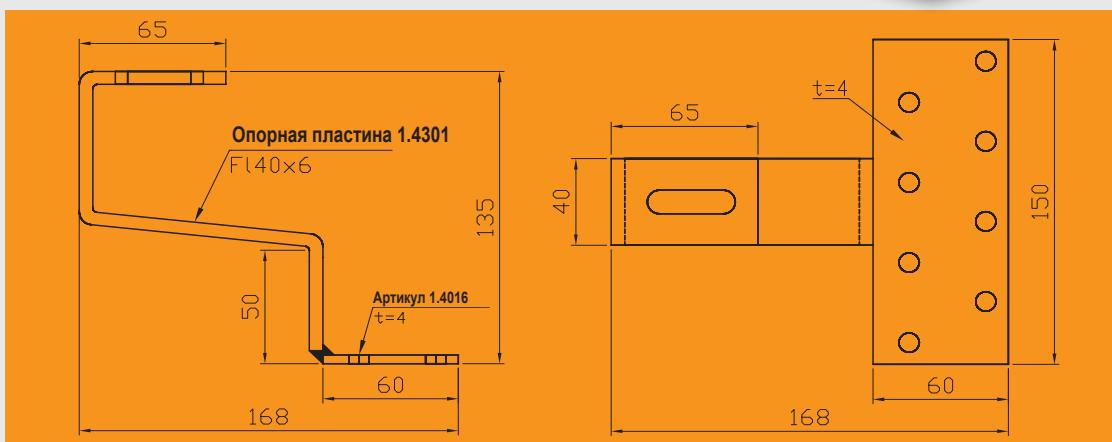
**Крюки для крыши массивные/большого размера,**  
высококачественная сталь A2 и ферритовая высококачественная сталь 1.4016.



Артикул	Опорная пластина	Крюк	Конструктивная высота	Продольное отверстие	Упаковка
	Материал	Размеры мм <sup>a)</sup>	Материал	Размеры мм <sup>b)</sup>	
945629	1.4016	150 x 60 x 4	1.4301	t 40 x 6	135 Ø 11 x 39 20

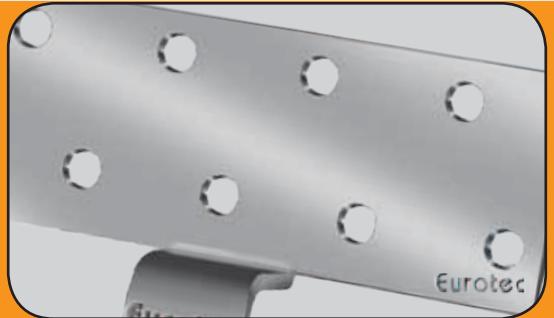
a) Длина x Ширина x Толщина листа; b) Ширина x Толщина листа;  
c) Ширина отверстия x Длина продольного отверстия

- Крюк A2, опорная пластина - ферритовая высококачественная сталь 1.4016.
- Нержавеющие стали в соответствии с Общим эксплуатационным допуском строительного надзора Z-30.3-6.



## Крюки для крыши массивные/большого размера

### Определение количества крюков для крыши массивных/большого размера



#### Пример расчетов: без приспособления для удержания снега

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество массивных крюков для крыши/крюков большого размера/м <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка $s_k^*$									
					кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
≤ 444	–	–	–	–	0,65	1,23	1,32	1,39	1,24	1,08	0,92	0,77	0,64	0,52
488	–	–	–	–		1,37	1,46	1,53	1,35	1,17	0,98	0,81	0,65	0,52
528	≤ 458	≤ 337	–	–		1,50	1,60	1,67	1,47	1,26	1,05	0,85	0,67	0,52
566	492	364	–	–		1,64	1,73	1,81	1,58	1,34	1,11	0,89	0,69	0,52
603	524	390	–	–		1,77	1,87	1,95	1,70	1,43	1,17	0,92	0,71	0,52
637	555	415	≤ 356	≤ 314		1,90	2,01	2,08	1,81	1,52	1,23	0,96	0,72	0,52
670	585	438	377	334		2,04	2,15	2,22	1,92	1,61	1,29	1,00	0,74	0,52
702	613	461	397	352		2,17	2,29	2,36	2,04	1,70	1,36	1,04	0,76	0,52
733	640	483	417	370		2,31	2,42	2,50	2,15	1,78	1,42	1,08	0,77	0,52

\*  $s_k$  = charakteristischer Wert der Schneelast auf dem Boden nach DIN 1055-5:2005

#### Пример расчетов: с приспособлением для удержания снега

Высота над уровнем моря (м) для зоны снеговой нагрузки:					Количество массивных крюков для крыши/крюков большого размера/м <sup>2</sup>									
1	1a	2	2a	3	Снеговая нагрузка $s_k^*$									
					кН/м <sup>2</sup>	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
≤ 444	–	–	–	–	0,65	1,23	1,32	1,39	1,39	1,37	1,33	1,27	1,19	1,11
488	–	–	–	–		1,37	1,46	1,53	1,52	1,50	1,45	1,38	1,30	1,20
528	≤ 458	≤ 337	–	–		1,50	1,60	1,67	1,66	1,63	1,57	1,50	1,40	1,29
566	492	364	–	–		1,64	1,73	1,81	1,80	1,76	1,70	1,61	1,50	1,38
603	524	390	–	–		1,77	1,87	1,95	1,93	1,89	1,82	1,73	1,61	1,47
637	555	415	≤ 356	≤ 314		1,90	2,01	2,08	2,07	2,02	1,95	1,84	1,71	1,56
670	585	438	377	334		2,04	2,15	2,22	2,21	2,16	2,07	1,96	1,81	1,65
702	613	461	397	352		2,17	2,29	2,36	2,34	2,29	2,20	2,07	1,92	1,74
733	640	483	417	370		2,31	2,42	2,50	2,48	2,42	2,32	2,19	2,02	1,83

\*  $s_k$  = charakteristischer Wert der Schneelast auf dem Boden nach DIN 1055-5:2005

Пример перерасчета крюк в крыше/м<sup>2</sup> → макс. интервал между крюками вдоль стропил =  $\frac{1}{(0,92 \times 0,7)} = 1,55$  м.

При 0,92 = количество крюков/м<sup>2</sup>; 0,7 = интервал между стропилами, м. Пример перерасчета действителен при включении каждого стропила в качестве точки крепления для крюков в крыше. Расчет в соответствии с DIN 1055-4:2005, EC 1-4 и DIN 1055-5:2005. Все приведенные результаты следует рассматривать в зависимости от сделанных предположений. Они являются примерами расчетов и действительны с оговоркой возможности ошибок при наборе и опечаток.

#### Дальнейшие допущения:

Двускатная крыша; высота уступа макс. 18 м; зона ветровой нагрузки 1; коэффициент подсоса независимо от уклона крыши  $C_{pH,1} = -1,3$ ; коэффициент давления в зависимости от уклона крыши с учетом неблагоприятного параметра (F, G, H); собственный вес PV-модуля 0,15 кН/м<sup>2</sup>. Крюк в крыше не опирается на кровельное покрытие. Монтажный профиль солнечной установки 40/40. Передача нагрузки монтажным профилем по середине в верхней зоне примыкания крюка в крыше. Макс. расстояние между опорами монтажного профиля 1,40 м.

## Предметный указатель

<b>A</b>	Адаптер	37	Расчетный формуляр изоляции на стропилах	25
	Алюминиевый системный профиль	42 и след.	Paneltwistec	6 и след.
	Алюминиевая несущая конструкция для террас	39 и след.	PediX	71 и след.
	Алюминиевая функциональная планка	43		
	Анкерные стяжки «Urs»	113 и след.	<b>C</b> Саморезы BiGHTY	127 и след.
	Atlas	108 и след.	Система глубокого сверления BBS	97
			Система цветовой маркировки	4
<b>B</b>	Барашковый саморез для балконных досок	133	Соединение древесина - бетон	117 и след.
	Биметаллические шурупы SWPS для многослойных панелей	130	Соединительные прокладки	49
	Бокс для насадок	4	<b>T</b> Торговый образец	67
	Быстросменный держатель насадок	5	T-Stick	50
<b>V</b>	Волокнистые маты для крыш	35	Tower	37
	Волокнистые маты для растений	35	<b>У</b> Ударные заклепки	141
	Big Foot	36	Установочные шурупы	18
	Big Foot Plattenleger	37	Указания по отделке террас	64 и след.
	Big Foot XL	37	Укладчик плит Tower	37
	Brutus	95 и след.	<b>Ф</b> Фасадные / Регулировочные шурупы EiSYS	98 и след.
			Фреза Atlas	112
<b>D</b>	Декоративные головки Hobotec	58 и след.	<b>Ц</b> Цветные шурупы для фасадов	132
	Держатель для изоляционных плит Klimax	104		
	Дюбели ERD	138 и след.	<b>Ш</b> Шаблоны Atlas	112
<b>E</b>	Ecotec	17	Шурупы для ДСП Panhead	18
	EMD мульти-дюбель	140	Шурупы для подоконников	147
	END дюбель-гвозди	140	Шурупы для прокладок	49
<b>Z</b>	Зажимы	51	Шурупы для угловых кронштейнов	17
<b>K</b>	Концевые соединительные прокладки	49	Шурупы с уплотнительной шайбой	132
	Концевые соединительные прокладки Terrassotec 4,0 – 5,0 мм	56	Шурупы Paneltwistec в барабанной пластиковой ленте	19
	Концевые соединительные прокладки Terrassotec 5,5	52 и след.	Шурупы Thermostix	49
	Крепежные шурупы для столбов	61	<b>Э</b> Экспресс-гвозди	134
	Кровельные саморезы Topduo	20 и след.		
	Кровельные шурупы	131 и след.	<b>D</b> Dista-Leiste	46
	Крышные крюки Eco	150 и след.	Drill-Stop	51
	Крышные крюки Flex	154 и след.	<b>F</b> FassadenClip	105
	Крышные крюки Flex массивный	152 и след.	FebaTec, FeboTec	144 и след.
	Крышные крюки массивные	158 и след.	F-Tec	136 и след.
	Крышные крюки массивные/большого размера	160 и след.	Fubofix	17
	Крышные крюки Standard	156 и след.	<b>I</b> IdeeFix	87 и след.
	KonstruX	73 и след.	<b>J</b> Justitec 1	8
<b>M</b>	Магнитный держатель для насадок	4	<b>L</b> Lang-Bit	5
	Мини-магазин	66	<b>N</b> Nivello	36
	Монтажные шурупы	134	<b>R</b> Rolfi	35
	Mini Foot	36	<b>S</b> Screw Stop	51
<b>H</b>	Набор фурнитуры для изгороди	61	Small Foot	36
	Hapatec	55	Small Foot XL	36
	Hobotec	16, 58	Small Foot-Unterteil	36
<b>P</b>	Плоский подпятник	37	StarterClip	49
	Презентационный стеллаж	68 и след.		
	Программа калькуляции ECS	75		
<b>P</b>	Рамные шурупы для бетона	142 и след.		
	Распорки	51		
	Распорки Tenax	51		

## Общие условия продаж и поставок

Продажи осуществляются, если конкретно не принятые иные письменные договоренности, только при следующих условиях:

### 1. Общая часть - Сфера применения

Наши коммерческие условия действуют исключительно; коммерческие условия наших клиентов, противоречие, отличные от наших, мы не признаем, за исключением случаев, когда мы однозначно соглашаемся с их действительностью в письменной форме. Наши коммерческие условия действуют даже тогда, когда мы, зная о противоречиях или отличных от наших коммерческих условиях, безоговорочно выполняем заказ. Наши коммерческие условия распространяются также и на все будущие сделки с нашими партнерами по договором.

### 2. Коммерческое предложение - Письменная форма

Наши коммерческие предложения ни к чему не обязывают до нашего окончательного подтверждения получения заказа. Сделки и договоренности, а также организованные нашими посредниками операции становятся обязательными только после нашего письменного подтверждения получения заказа.

Устные договоренности, даже в рамках реализации договора, не имеют силы, если не подтверждены нами письменно.

### 3. Цены, упаковка, зачет взаимных требований

Если из нашего подтверждения получения заказа ни к чему не вытекает иное, наши цены действительны на условиях «завода-поставщика», за исключением упаковки. Она выставляется в счет отдельно. Минимальная сумма заказа составляет 500 евро. Некомплектность заявляется как плата за оформление документов в размере 30 евро.

- Установленный законом НДС в наших ценах не учитывается. Он указывается в счете отдельно и взимается в установленном законом размере на день выставления счета.
- Наш партнер по контракту может предъявить претензию на компенсацию в случае, если встречные требования определены в законном порядке, либо не оспорены, либо признаны. Осуществление права одной стороны отказаться от выполнения своего обязательства по договору до выполнения его другой стороной предполагает, что встречное требование вытекает из аналогичного договорного отношения.

### 4. Сроки поставки и форс-мажорные обстоятельства

Данные о сроках поставки следует рассматривать как приблизительные и ни к чему не обязывающие. Сроки поставки начинаются с даты нашего подтверждения получения заказа, но не ранее полного прояснения всех деталей заказа. Сроки поставки касаются момента отправки с завода-поставщика и считаются выполненным с сообщением о готовности к отправке. Сроки поставки продлеваются без ущерба нашим правам по просрочке покупателя, на срок, на который покупатель запаздывает со своими обязательствами в отношении нас по этому или другим заказам. Следующие причины освобождают нас - также и для наших поставщиков - от обязательств по выполнению срока поставки, и дают нам право на продление сроков поставки, выполнение частичной поставки или полному или частичному отказу от еще не выполненной части договора, без возложения на нас, тем самым, обязанности по возмещению ущерба, при условии, что нам не будет поставлен вину умысел или грубая неосторожность. Нарушения производственного процесса и трудности в осуществлении поставок любого рода, например, нехватка машин, товаров, материалов или топлива, либо события неодолимой силы, например, запрет на вызов и ввоз, пожары, забастовка, лоукот, а также новые административные меры, отрицательно влияющие на себестоимость и отправку.

### 5. Отправка

Отправка осуществляется за счет партнера по договору и на его риск, даже если оговорена франко-поставка. Дополнительные расходы для экспресс-отправки в любом случае относятся на счет партнера по договору. Уплаченный нами фрахт следует рассматривать только как предоставление Заказчику документов, подтверждающих транспортные издержки. Дополнительная плата за срочный и экспресс-груп относится за счет заказчика, даже если в отдельных случаях мы взяли транспортные расходы на себя. Объявленный готовым к отправке товар должен быть принят незамедлительно и рассчитывается как «поставленный с завода-поставщиком».

Если товар поставляется за границу или непосредственно третьим лицам, то обследование и приемка должны осуществляться за нашим предприятием, в противном случае товар считается поставленным согласно договору с исключением любых рекламаций.

Риск - включая конфискацию - с передачей товара перевозчику или фрахтовщику переходит к партнеру по договору не позднее момента покидания нашего предприятия.

Возврат принципиально требует предварительного согласования с нашей внутренней службой продаж. Кондиционный товар принимается обратно только по нашему однозначному согласию. Компенсация за товар осуществляется с удержанием 15% сбора за возврат каждой позиции. Дебетовые извещения принципиально не признаются.

### 6. Право промышленных образцов и защита промышленных прав

Заказчик самостоятельно несет ответственность за то, что заказанный им товар не нарушает промышленных прав третьих лиц. С нашей стороны дополнительная проверка в этом отношении не проводится. Клиент освобождает нас от требований третьих лиц прекратить или не совершать действия, шлифующие к нарушению их прав или интересов и их требований о возмещении ущерба. Если мы по упомянутому привлекаемся к ответственности, клиент несет расходы по процессу и компенсирует нам понесенный ущерб.

### 7. Приемка, допуски по количеству и отзыв товара

При сделках с беспрерывными поставками товар в течение срока действия договора должен приниматься, по возможности, регулярными ежемесячными партиями. При несвоевременном отзыве товара мы, после бесплатного предоставления отсрочек, вправе самостоятельно и на свое усмотрение произвести разделение или отказаться от еще не реализованной части договора, либо заявить претензию на возмещение ущерба вследствие неисполнения. В случае договора с открытым нефиксированной датой поставки отзыв товара принципиально следует осуществлять в течение 12 календарных месяцев. Допускается поставка сверх или менее договорного количества до 10% заказа.

### 8. Условия оплаты - счет, удержание

Счета подлежат оплате, независимо от поступления товара и без ущерба праву на рекламации по качеству, в течение 10 дней с даты выставления счета с 2% скидкой или в течение 30 дней нетто.

Оплата путем акцепта или векселя клиента требует особого предварительного письменного соглашения. При оплате путем акцепта (срок не более 3 месяцев), выставленного в течение 1 недели с даты выставления счета, рассчитываются расходы по учету векселей.

Зачисления векселя или чека имеют силу с оговоркой поступления и без ущерба прежнего исполнения срока платежа продажной суммы, при просрочки со стороны заказчика. Они осуществляются с установлением даты зачисления денег на счет в банке на день, когда мы сможем располагать эквивалентом, расходы по учету векселей рассчитываются по соответствующей банковской ставке.

При нарушении сроков платежа, с сохранением прочих прав, могут быть начислены проценты и комиссионные согласно соответствующим банковским ставкам, как минимум, проценты в размере 5% соответствующей дисконтной ставки Федерального банка ФРГ.

Все наши требования подлежат незамедлительной оплате, независимо от срока действия в случае принятого и зачисленного векселя, если условия оплаты не выполняются и нам стали известны обстоятельства, которые, с нашей точки зрения, пригодны для снижения кредитоспособности покупателя. В этом случае мы также вправе осуществлять еще неоплаченные поставки на условиях предоплаты и после соответствующей пролонгации расторгнуть договор и потребовать возмещение ущерба вследствие его невыполнения. Мы также можем отказать в перепродаже поставленного товара и его обработке и потребовать его возврата или передачи владения поставленным товаром через третье лицо за счет покупателя. Покупатель уполномочивает нас уже сейчас входить в названных случаях на предприятие покупателя и забирать поставленный товар.

Мы претендуем на обычные по виду и объему гарантии наших требований, даже если они условны и ограничены сроком.

Зачет взаимных требований или удержание платежей вследствие каких-либо встречных требований или рекламаций по качеству исключаются, за исключением неоспоримых требований или установленных в законном порядке.

### 9. Оговорка о праве собственности

До полного погашения всех обязательств по деловым отношениям и, в первую очередь, до погашения всех данных в уплату векселей или чеков, равно как и финансовых векселей, поставленный нами товар остается нашей собственностью и в случае задержки платежей может быть принят нами обратно за счет покупателя. До этого момента покупатель не вправе отдавать товар в залог третьим лицам или отчуждать его для обеспечения; ему разрешается перепродавать или использовать его только в рамках своего текущего делового оборота. Покупатель обязан незамедлительно информировать нас о доступе третьих лиц к поставленному с оговоркой о праве собственности товару.

В случае дальнейшей обработки покупатель не получает права собственности на поставленный нами товар согласно § 950 Гражданского кодекса ФРГ, поскольку возможная обработка покупателем осуществляется по нашему поручению. Изготовленный новый предмет служит без ущерба правам третьих поставщиков нам обеспечением суммы наших требований по деловым отношениям. Он хранится покупателем для нас и считается товаром в контексте данных Условий. Если предмет смешивается с не принадлежащими нам предметами или связан с ними каким-либо иным образом, мы получаем, как минимум, право общей собственности на новый предмет в отношении стоимости предмета договора к остальным обрабатываемым предметам. Если покупатель отчуждает поставленный нами товар, не важно, в каком состоянии, то тем самым он уже сейчас уступает нам все требования к своим клиентам, возникающие вследствие отчуждения, со всеми побочными правами, до полного погашения всех наших требований по поставкам товара. По нашему требованию покупатель обязан сообщить об уступке субзаказчику и дать нам сведения, необходимые для реализации наших прав в отношении субзаказчика, а также передать нам документацию.

Если стоимость предоставленного нам обеспечения превышает нашу дебиторскую задолженность в целом более чем на 20%, то мы по требованию покупателя в этом отношении обязаны к возврату. Если оговорка о праве собственности или уступка, независимо от того, в чём ведении находится товар, не действительны, то согласованным считается обеспечение, соответствующее оговорке о праве собственности или уступка в данной сфере. Если при этом требуется содействие покупателя, он обязан предпринять все меры, необходимые для обоснования данных прав.

### 10. Рекламации по качеству и ответственность

Вытекающее из гарантии права нашего партнера по договору предполагают, что он надлежащим образом исполнил свои установленные законом обязанности согласно §§ 377, 378 Торгового кодекса в отношении обязанности исследования и рекламации.

При предъявлении дефектов нам по нашему выбору предоставляется право устранения дефектов или поставок с целью замены; если мы к этому не готовы или не в состоянии, в первую очередь устранение дефектов/поставки с целью замены задерживается сверх соразмерного срока по причинам, за которые мы отвечаем, или устранение дефектов/поставки с целью замены не удается по какой-либо иной причине, то нашему партнеру по договору по его выбору предоставляется право расторгнуть договор или потребовать соответствующего снижения цены.

Если далее не оговаривается иное, дальнейшие претензии партнера по договору, не важно, по каким правовым основаниям, исключаются. Мы не несем ответственность за повреждения, возникшие не в самом предмете поставки. В частности, мы не несем ответственность за упущенную выгоду или ущерб, нанесенный имуществу заказчика.

Вышеприведенное освобождение от ответственности не имеет силы, если причиной ущерба являются умысел или грубая халатность; кроме того, оно не имеет силы, если заказчик из-за отсутствия гарантированного качества предъявляет претензии по возмещению ущерба вследствие неисполнения.

Если мы по халатности нарушаем существенное для договора обязательство, наша обязанность возместить личный и имущественный ущерб ограничивается суммой покрытия гарантийного страхования производителя от ответственности за ущерб, нанесенный потребителю использованием дефектных изделий. Мы готовы предоставить заказчику по его требованию возможность ознакомиться с нашим страховыми полисами.

Гарантийный срок составляет 6 месяцев с момента перехода рисков. Этот срок является сроком давности. Он распространяется также на претензии в соответствии с §§ 1, 4 закона об ответственности производителя за ущерб, нанесенный потребителю использованием дефектных изделий.

Если наша ответственность исключается или ограничена, это распространяется также и на личную ответственность наших служащих, наемных работников, сотрудников, представителей и доверенных лиц. Обратная отправка рекламационного товара не может быть осуществлена без предварительного получения нашего письменного согласия, в противном случае мы можем отказатьться от получения за счет отправителя. Товары, использованные частично или полностью, ни в коем случае не подлежат возврату.

### 11. Место исполнения обязательств, подсудность, прочее

Местом исполнения всех обязательств по настоящему договору, в том числе и для обязательств по чекам и векселям, является местонахождение нашей фирмы.

Местом проведения судебных разбирательств всех споров по договорным отношениям, если наш партнер по договору является коммерсантом, по нашему выбору является суд низшей инстанции г. Хаген.

Договоры с нашим партнером по договору регулируются исключительно немецким правом, исключением является Конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров от 11.04.1980 г. Языком договора является немецкий язык.

## Актуализируйте Вашу документацию:

Наши каталоги постоянно обновляются и шицятся в соответствии с новыми изделиями. Хотите составить представление о нашей производственной программе и заказать каталоги?

**Просто позвоните нам,  
мы охотно Вам поможем.**

### Ваш коллектив Eurotec

Телефон сервисной

службы: **0049 (0)2331 62 45-0**

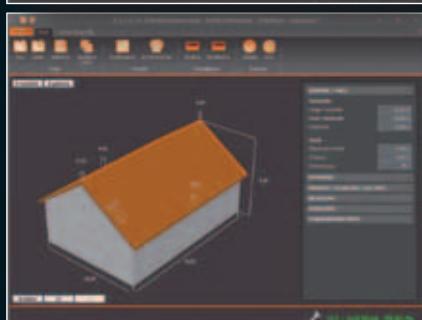
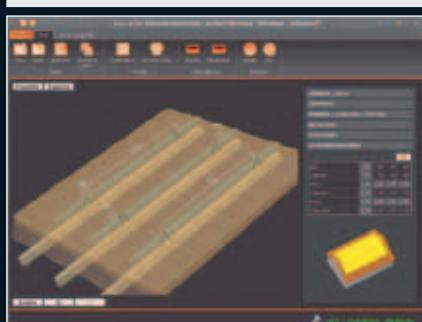
Факс: **0049 (0)2331 62 45-200**

### Служба расчетов надстропильной изоляции

#### Paneltwistec и Topduo

С помощью программы расчетов **ECS** вы за несколько минут составите помощь в расчетах для крепления изоляции на стропилах. Мы охотно займемся Вашим запросом. Просто отправьте заполненный формуляр на факс **02331 6245 200** или на эл. адрес [info@e-u-r-o-tec.de](mailto:info@e-u-r-o-tec.de)

Программное обеспечение и формуляр запроса на сервисной странице [www.e-u-r-o-tec.de](http://www.e-u-r-o-tec.de) готовы для скачивания.



**Eurotec®**

Tel +7 499 409-69-27

Tel +7 812 987 45 47

Эл. почта: [info@giga-tools.ru](mailto:info@giga-tools.ru) [www.giga-tools.ru](http://www.giga-tools.ru)