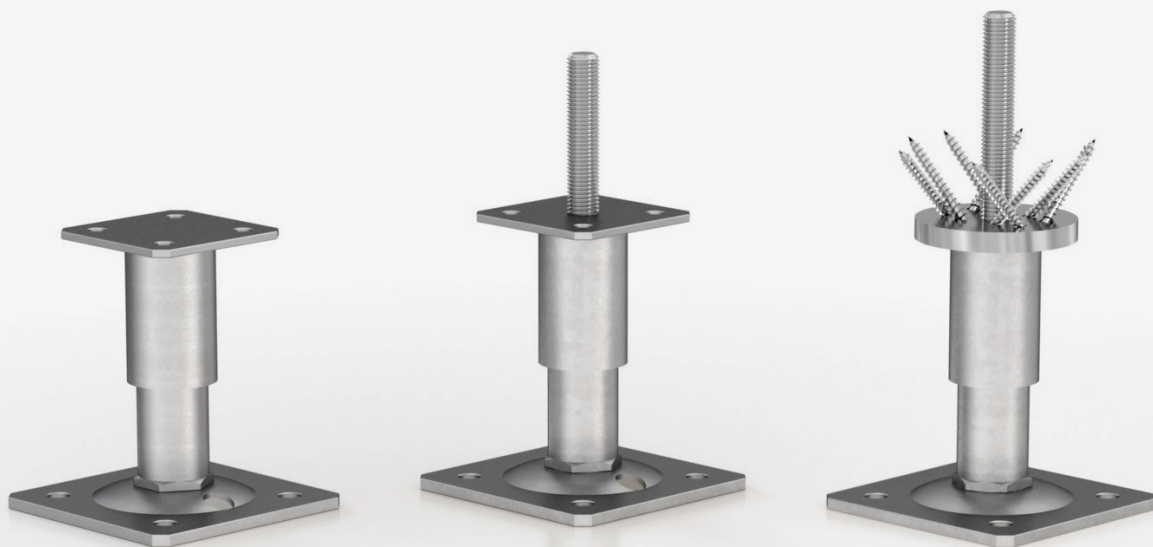


TYP R

Регулируемая опора

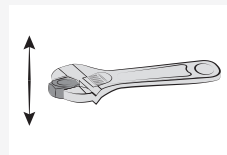
Углеродистая сталь с оцинковкой Dac Coat

CE
ETA 10/0422



РЕГУЛИРУЕМАЯ

Высота регулируется даже после уже осуществлённого монтажа. Система регулирования скрыта втулкой для достижения оптимального внешнего вида



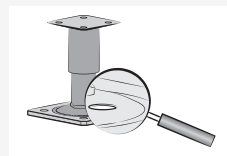
ПРИПОДНЯТАЯ

Расположена на расстоянии от земли во избежание забрызгивания или стоячей воды и обеспечения высокой прочности. Скрытое крепление деревянного элемента



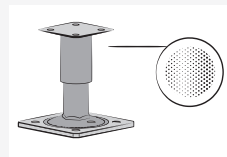
ЗАБОТА О ДЕТАЛЯХ

В основании опоры имеется дополнительное отверстие, что позволяет монтировать винты HBS+ evo (входит в комплект поставки)



DAC COAT

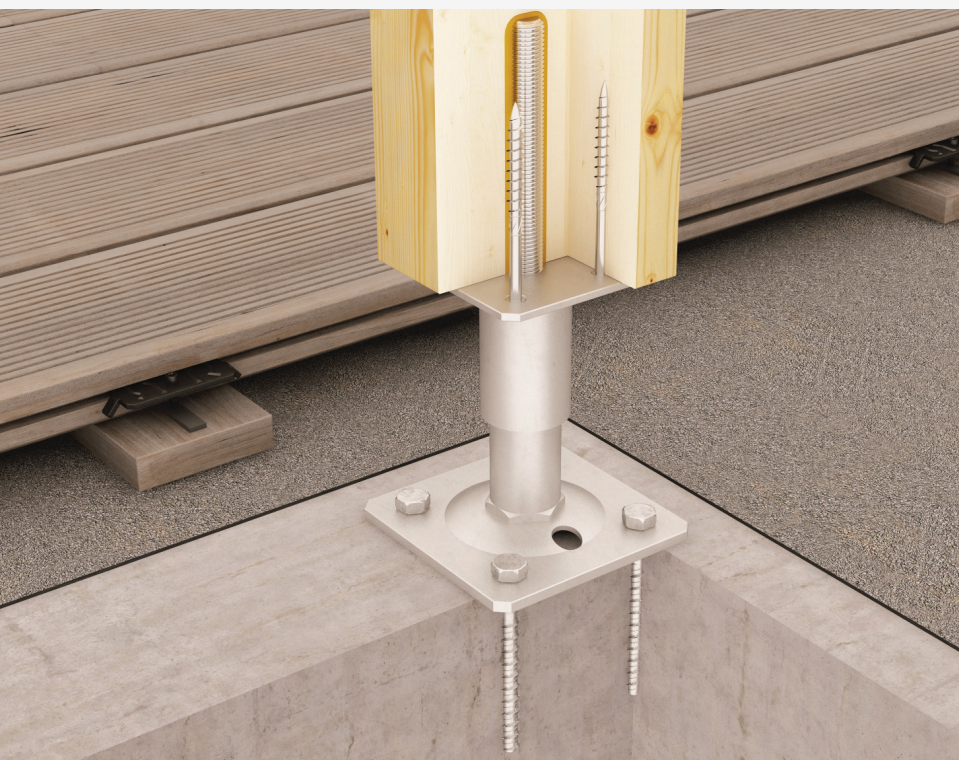
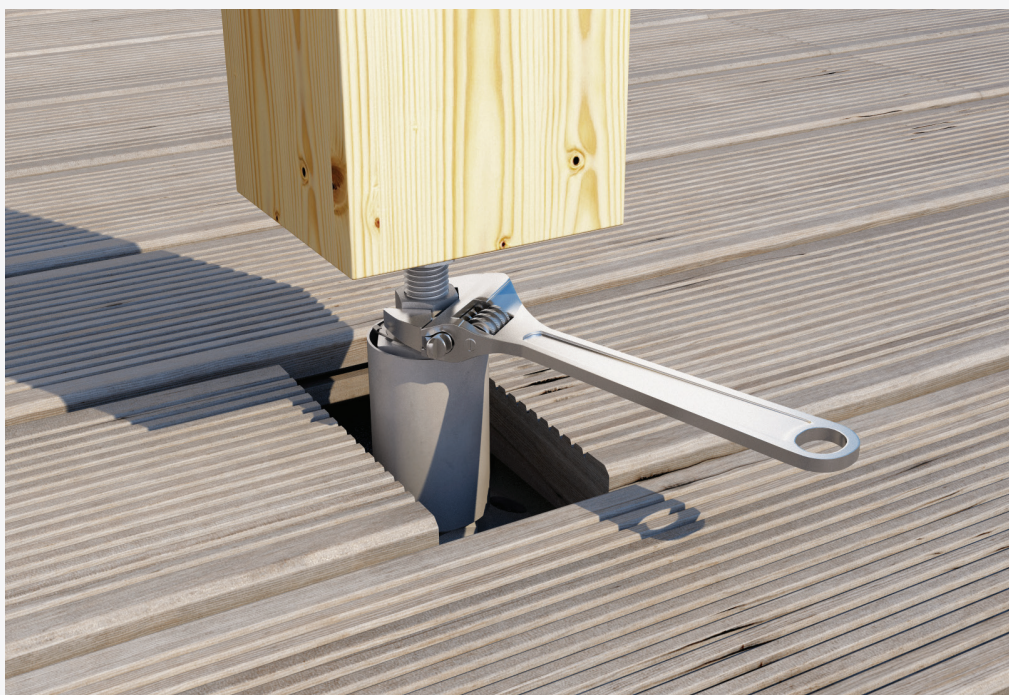
Специальное покрытие высокого качества, для превосходного внешнего вида и большей ударной прочности



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Используется в соединениях на улице; Подходит к классам услуг 1-2-3

- Цельная древесина
- Многослойная древесина
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL



ЭСТЕТИКА

Элегантное соединение со скрытой фиксацией (не виден). Она отличается матовой и шероховатой отделкой поверхности, что выглядит очень эстетично



ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Регулируется по высоте после сборки, позволяет заполнить, даже постфактум, любые неровности возникшие в процессе установки

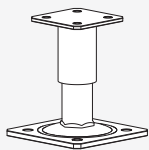


СТАТИКА

Высокая прочность на сжатие моделей крупных размеров. Высокая устойчивость как к сжатию, так и к вытяжению в версиях с проходящим стержнем

КОДЫ И РАЗМЕРЫ

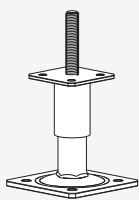
ТYP R10



код	тип	пластина основы [мм]	отверстия в основе [п. х мм]	Н [мм]	винты	шт/уп-ку
FE500450	R10_1	120 x 120 x 6	4 x Ø11,5	130 - 165	HBS+ evo Ø6 x 90	4
FE500455	R10_2	160 x 160 x 6	4 x Ø11,5	160 - 205	HBS+ evo Ø8 x 80	4
FE500460	R10_3	200 x 200 x 8	4 x Ø11,5	190 - 250	HBS+ evo Ø8 x 80	4

Винты входят в упаковку

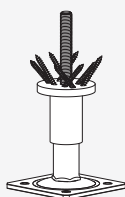
ТYP R20



код	тип	пластина основы [мм]	отверстия в основе [п. х мм]	Н [мм]	стержень Ø x L [мм]	винты	шт/уп-ку
FE500485	R20_1	120 x 120 x 6	4 x Ø11,5	130 - 165	16 x 80	HBS+ evo Ø6 x 90	4
FE500490	R20_2	160 x 160 x 6	4 x Ø11,5	160 - 205	20 x 120	HBS+ evo Ø8 x 80	4
FE500495	R20_3	200 x 200 x 8	4 x Ø11,5	190 - 250	24 x 150	HBS+ evo Ø8 x 80	4

Винты входят в упаковку

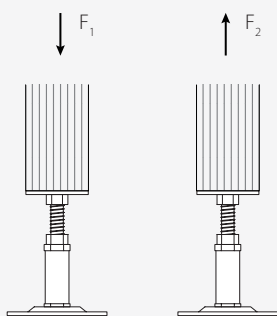
ТYP R30



код	тип	пластина основы [мм]	отверстия в основе [п. х мм]	Н [мм]	стержень Ø [мм]	винты	шт/ уп-ку
FE501700	R30_1	120 x 120 x 6	4 x Ø11,5	135-170	16	8 x винты DISC Ø6 x 60	4
FE501705	R30_2	160 x 160 x 6	4 x Ø11,5	165-210	20	16 x винты DISC Ø6 x 80	4

Винты входят в упаковку

НАПРЯЖЕНИЕ



МАТЕРИАЛ И ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

ТYP R: углеродистая сталь S235 со специальным покрытием Dac Coat.
Использование в классе услуг 1, 2 и 3 (EN 1995:2008).

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Деревянные столбы
Деревянные балки



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ - ФИКСАЖИ

тип	описание		d [мм]	основа	страница
HBS+ evo	винты для дерева		6 - 8		входит
винты DISC	винты для ТYP R30		6		входит
ХЕРОХ 235.4	эпоксидный клей		-		116
AB1	металлический анкер А1		10		334
SKR	винтовой анкер		10		328
VINYLPPO	химический фиксаж		M10		346
ЕРОPLUS	химический фиксаж		M10		354

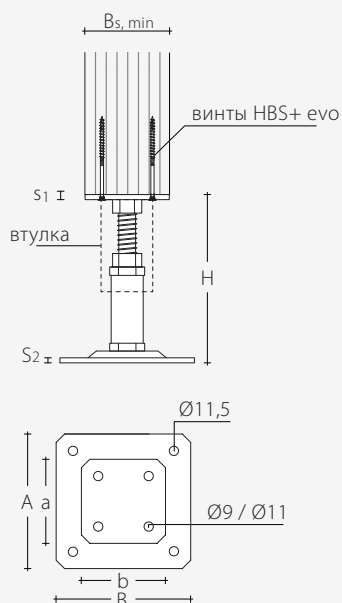
ГЕОМЕТРИЯ И УСТАНОВКА

тип		базовая пластина А x В x S ₂ [мм]	высота Н [мм]	диапазон регулировки [мм]	пластина большая, чем а x b x s ₁ [мм]	пластина B _{s, min} [мм]	резьбовой стержень	сверло Ø _b x L _b [мм]	гайка ⁽¹⁾ (SW) [мм]
TYP R10	1	120 x 120 x 6	130 - 165	35	80 x 80 x 6	80	M 16	-	36
	2	160 x 160 x 6	160 - 205	45	100 x 100 x 6	100	M 20	-	46
	3	200 x 200 x 8	190 - 250	60	140 x 140 x 8	140	M 24	-	55
TYP R20	1	120 x 120 x 6	130 - 165	35	80 x 80 x 6	80	M 16	18 x 85	36
	2	160 x 160 x 6	160 - 205	45	100 x 100 x 6	100	M 20	22 x 125	46
	3	200 x 200 x 8	190 - 250	60	140 x 140 x 8	140	M 24	26 x 155	55

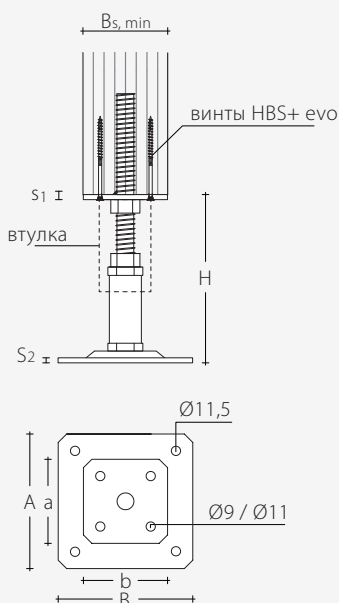
тип		базовая пластина А x В x S ₂ [мм]	высота Н [мм]	диапазон регулировки [мм]	пластина большая, чем d x s ₁ [мм]	пластина B _{s, min} [мм]	резьбовой стержень	сверло Ø _b x L _b [мм]	гайка ⁽¹⁾ (SW) [мм]
TYP R30	1	120 x 120 x 6	135 - 170	35	Ø80 x 6	100	M 16	16 x 150	36
	2	160 x 160 x 6	165 - 210	45	Ø120 x 10	140	M 20	20 x 200	46

⁽¹⁾ Гайки соответствуют нормативу DIN 934 (EN ISO 4032)2)

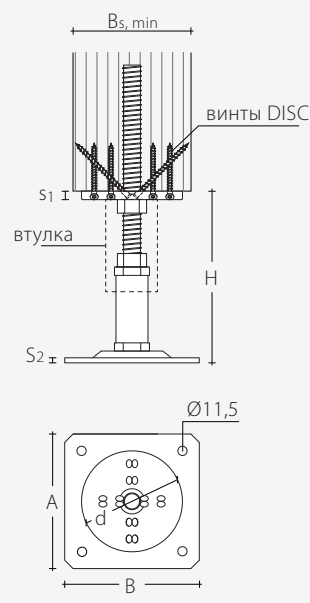
TYP R10



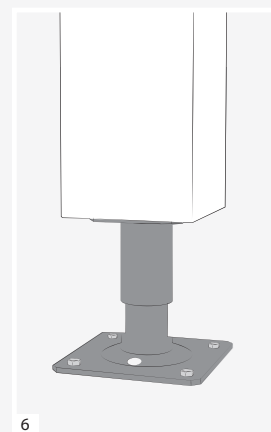
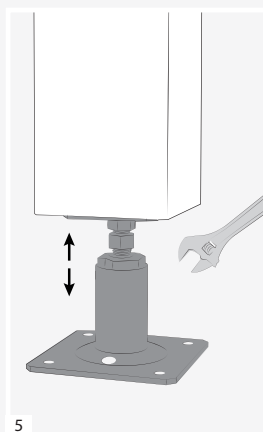
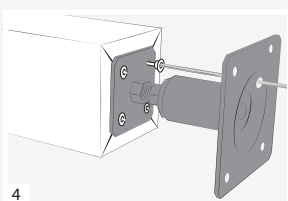
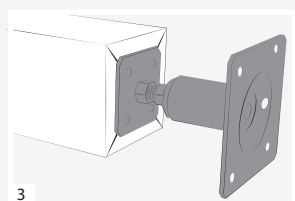
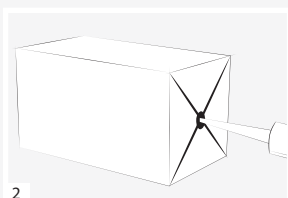
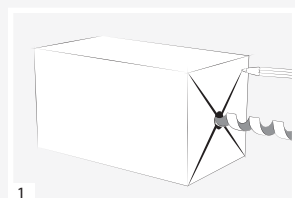
TYP R20



TYP R30

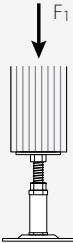


УСТАНОВКА

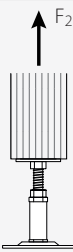


СТАТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ – ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ И НА ВЫДЕРГИВАНИЕ

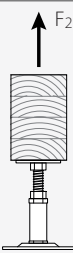
ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ

			ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ			ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
нагрузка	TYP R		фиксаж	R _{1,k} дерево [кН]	R _{1,k} сталь [кН] γ _{сталь}	N _{1,adm} [кг]
	R10	R10_1		71,20	48,30	2248
		R10_2		111,80	75,40	3827
		R10_3		222,80	108,60	4439
	R20	R20_1		55,80	48,30	2248
		R20_2		90,40	75,40	3827
		R20_3		189,00	108,60	4439
	R30	R30_1		-	48,30	2546
		R30_2		-	75,40	4012

ПРОЧНОСТЬ НА ВЫДЕРГИВАНИЕ СТОЛБА

			ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ			ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
нагрузка	TYP R		фиксаж	R _{2,k} дерево [кН]	R _{2,k} сталь [кН] γ _{сталь}	N _{2,adm} [кг]
	R10	R10_1		-	-	-
		R10_2		-	-	-
		R10_3		-	-	-
	R20	R20_1		16,08 ⁽¹⁾	-	407 ⁽¹⁾
		R20_2		30,16 ⁽¹⁾	-	746 ⁽¹⁾
		R20_3		45,24 ⁽¹⁾	-	1103 ⁽¹⁾
	R30	R30_1		18,70	24,30	763
		R30_2		62,40	36,40	2444

ПРОЧНОСТЬ НА ВЫДЕРГИВАНИЕ - БАЛКА

			ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ			ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
нагрузка	TYP R		фиксаж	R _{2,k} дерево [кН]	R _{2,k} сталь [кН] γ _{сталь}	N _{2,adm} [кг]
	R10	R10_1		15,57	-	660
		R10_2		19,60	-	832
		R10_3		19,60	-	832
	R20	R20_1		16,08 ⁽¹⁾	-	543 ⁽¹⁾
		R20_2		30,16 ⁽¹⁾	-	995 ⁽¹⁾
		R20_3		45,24 ⁽¹⁾	-	1470 ⁽¹⁾
	R30	R30_1		18,70	24,30	763
		R30_2		62,40	36,40	2444

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Характеристические значения согласно EN 1995:2008 в соответствии с ETA-10/0422.
- Расчетные значения получаются из характеристических значений следующим образом:

$$R_d = \min \left\{ \frac{R_{1,k} \text{ древесина} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}, \frac{R_{1,k} \text{ сталь}}{\gamma_{сталь}} \right\}$$

Коэффициенты k_{mod} и γ_m должны быть приняты в соответствии с правилами, используемыми для расчета. Верификация креплений со стороны цемента должна быть произведена отдельно.

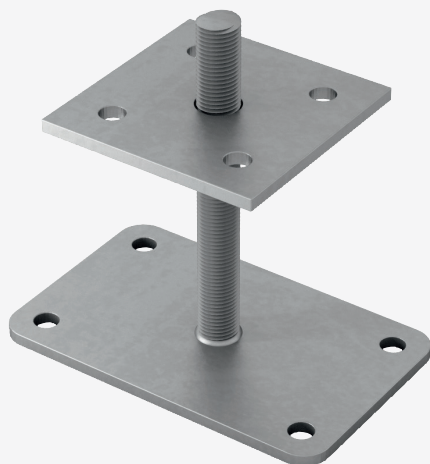
- Допустимые значения соответствуют со стандартом DIN 1052:1988.
- При расчёте засчитывается объёмная масса древесных элементов, равных ρ_k = 350 кг/м³.
- Конструкция и проверка деревянных и бетонных элементов должны выполняться по отдельности.

ПРИМЕЧАНИЯ

- (1) Значения на выдергивание были рассчитаны с учетом прочности резьбового стержня зафиксированного с помощью эпоксидной смолы (мы рекомендуем использовать клей Херох 235.4). Характеристические значения на выдергивание были рассчитаны в соответствии с DIN 1052:2004. Значения на выдергивание были рассчитаны с учетом допустимой устойчивости на сдвиг древесины на поверхности отверстия.

R40 R

Опора с регулируемым стержнем и прямоугольным основанием



- Простота установки дюбелей, благодаря прямоугольному основанию
- Покрытие высокого качества (Dac Coat)



код	тип	пластина нижн. [мм]	нижн. отверстия [п. х мм]	пластина верхн. [мм]	Верхние отверстия [п. х мм]	стержень Ø x L [мм]	шт/ уп-ку
FE500280	R40_3	160 x 100 x 6	4 x Ø11,5	100 x 100 x 6	4 x Ø11	20 x 150	1
FE500285	R40_4	160 x 100 x 6	4 x Ø11,5	100 x 100 x 6	4 x Ø11	24 x 250	1

• допустимое сопротивление сжатию: R40_3 - $N_{adm} = 2660$ кг; R40_4 - $N_{adm} = 3219$ кг

R40 q

Опора с регулируемым стержнем и квадратным основанием



- Универсальность в использовании и установке
- Покрытие высокого качества (Dac Coat)



код	тип	пластина нижн. [мм]	нижн. отверстия [п. х мм]	пластина верхн. [мм]	Верхние отверстия [п. х мм]	стержень Ø x L [мм]	шт/ уп-ку
FE500265	R40_1	100 x 100 x 6	4 x Ø11,5	70 x 70 x 6	2 x Ø6	16 x 99	1
FE500270	R40_2	100 x 100 x 6	4 x Ø11,5	80 x 80 x 6	4 x Ø11	20 x 99	1

• допустимое сопротивление сжатию: R40_1 - $N_{adm} = 1479$ кг; R40_2 - $N_{adm} = 2276$ кг

R70

Опора утопленная в бетон с регулируемой пластиной



- Скрытое соединение регулируемое по высоте
- Покрытие высокого качества (Dac Coat)



код	тип	пластина [мм]	отверстия [п. х мм]	стержень Ø x L [мм]	шт/уп-ку
FE500440	R70_1	100 x 100 x 8	4 x Ø11	20 x 350	1
FE500445	R70_2	140 x 140 x 8	4 x Ø11	24 x 450	1

R90

Опора регулируемая посредством винта



- Регулируемая высота
- Быстрота установки



код	тип	пластина нижн. [мм]	Отверстия нижн. [п. х мм]	пластина верхн. [мм]	высота [мм]	винты Ø x L [мм]	шт/уп-ку
FE500335	R90_1	100 x 100 x 5	4 x Ø11,5	Ø80 x 6	130 - 170	16 x 90	1