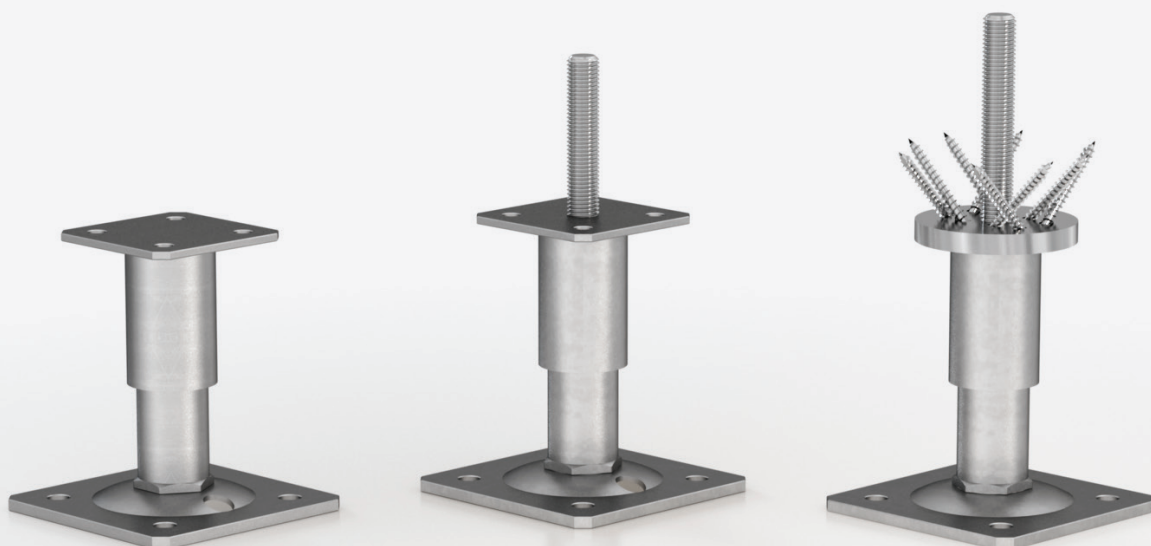


TYP R

Porta-pilar regulável

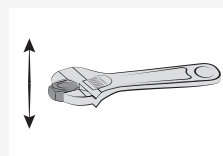
Aço ao carbono com zincagem Dac Coat

CE
ETA 10/0422



REGULÁVEL

Altura registável também após a montagem.
O sistema de regulação é escondido pelo manguito,
para uma estética eficaz



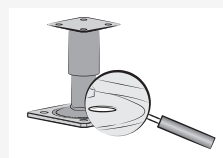
SOBRELEVADO

Distanciado do terreno para evitar borrifos ou estagnações
de água e garantir uma elevada durabilidade. Fixação não
aparente sobre o elemento de madeira



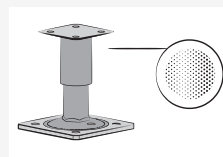
CUIDADOS COM OS PORMENORES

A base é caracterizada por um furo auxiliar para
consentir a montagem dos parafusos HBS+evo
(incluídos na embalagem)



DAC COAT

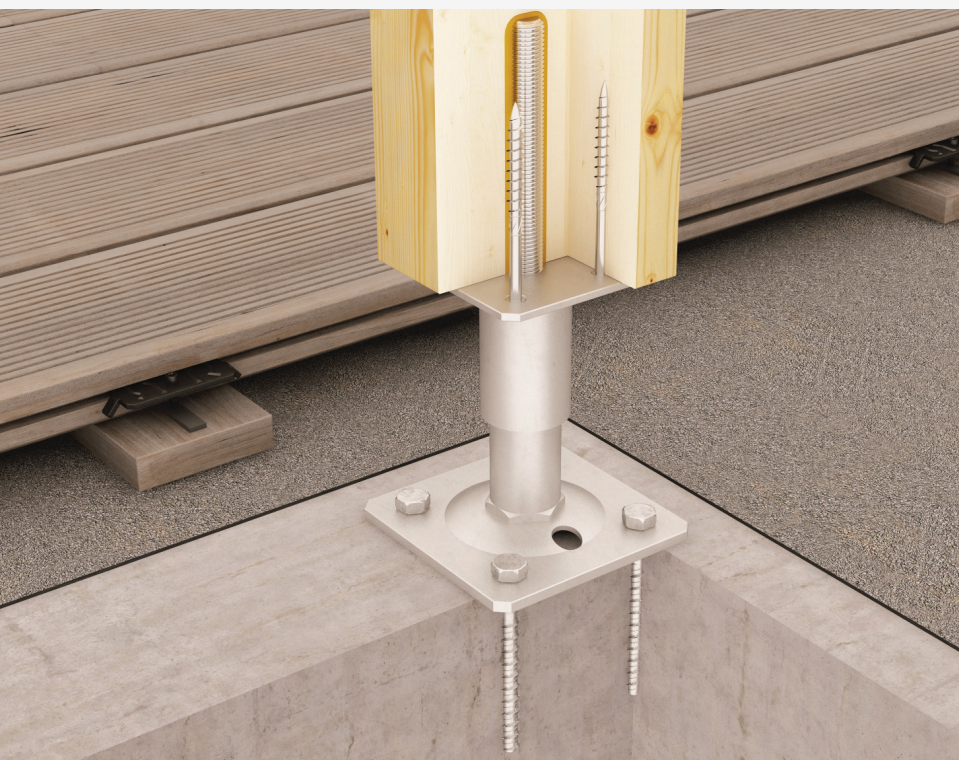
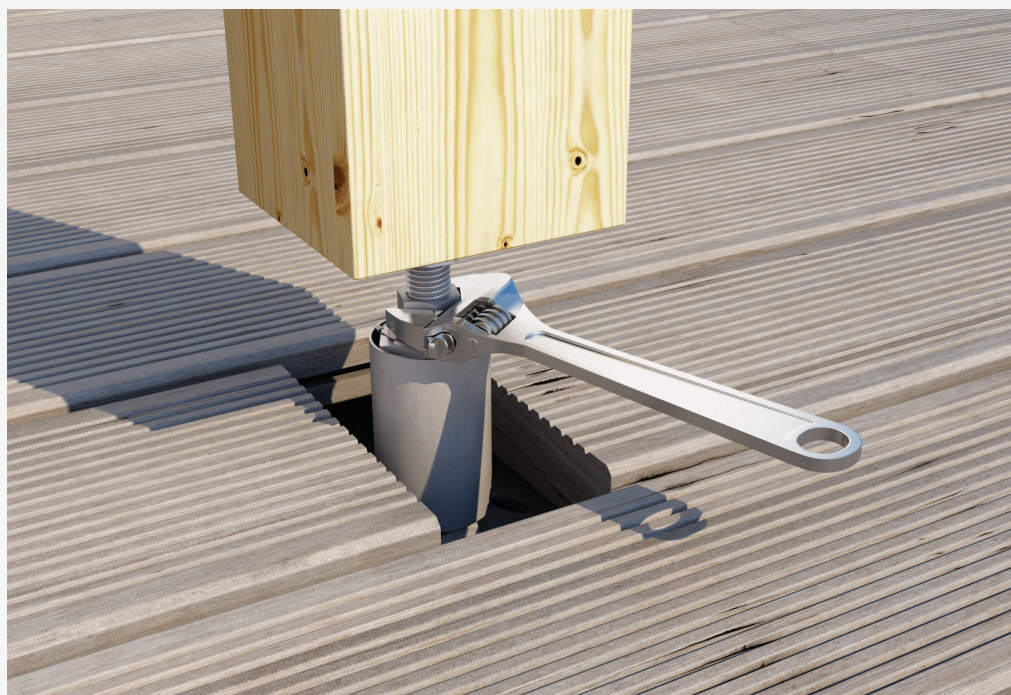
Revestimento especial de elevada qualidade,
para um ótimo acabamento estético e maior
resistência às colisões



CAMPOS DE EMPREGO

Utilização nas junções em
ambiente exterior; idóneo para
classes de serviço 1-2-3

- madeira maciça
- madeira lamelar
- XLAM (Cross Laminated Timber)
- LVL



ESTÉTICA

Junção elegante com fixações não aparentes. Distingue-se pelo acabamento superficial opaco e áspero esteticamente agradável



FUNCIONALIDADE

A altura regulável após a montagem permite a regularização, mesmo a posteriori, de eventuais desníveis ocorridos em fase de instalação

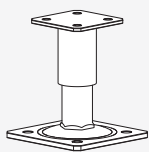


ESTÁTICA

Altas resistências à compressão nos modelos de grandes dimensões. Elevadas resistências quer à compressão quer à tracção nas versões com barra condutora

CÓDIGOS E DIMENSÕES

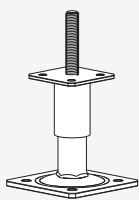
TYP R10



código	tipo	chapa da base [mm]	furos da base [n. x mm]	H [mm]	parafusos	pça/embal
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

Parafusos incluídos na embalagem

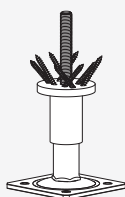
TYP R20



código	tipo	chapa da base [mm]	furos da base [n. x mm]	H [mm]	barra Ø x L [mm]	parafusos	pça/embal
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

Parafusos incluídos na embalagem

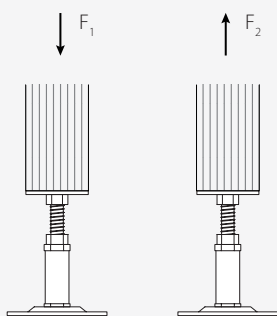
TYP R30



código	tipo	chapa da base [mm]	furos da base [n. x mm]	H [mm]	barra Ø [mm]	parafusos	pça/embal
FE501700	R30_1	120 x 120 x 6	4 x Ø11,5	135-170	16	8 x parafusos DISC Ø6 x 60	4
FE501705	R30_2	160 x 160 x 6	4 x Ø11,5	165-210	20	16 x parafusos DISC Ø6 x 80	4

Parafusos incluídos na embalagem

TENSÕES



MATERIAL E DURABILIDADE

TYP R: aço ao carbono S235 com revestimento especial Dac Coat.
Utilização em classes de serviço 1, 2 e 3 (EN 1995:2008).

CAMPO DE EMPREGO

Pilares de madeira
Vigas de madeira



PRODUTOS ADICIONAIS - FIXAÇÕES

tipo	descrição		d [mm]	suporte	página
HBS+ evo	parafuso para madeira		6 - 8		incluídos
parafuso DISC	parafuso para TYP R30		6		incluídos
XEPOX 235.4	adesivo epoxídico		-		116
AB1	ancorante metálico A1		10		334
SKR	ancorante parafusável		10		328
VINYLPPO	ancorante químico		M10		346
EPOPLUS	ancorante químico		M10		354

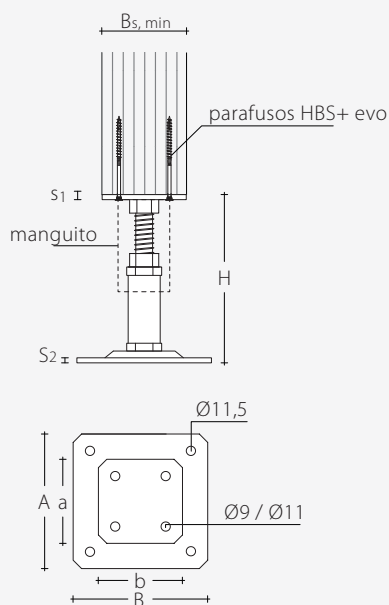
GEOMETRIA E INSTALAÇÃO

tipo		chapa da base A x B x S ₂ [mm]	altura H [mm]	intervalo regulabilidade [mm]	chapa superior a x b x s ₁ [mm]	pilar B _{s, min} [mm]	barra roscada	pré-furo na barra Ø _b x L _b [mm]	porca ⁽¹⁾ (SW) [mm]
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

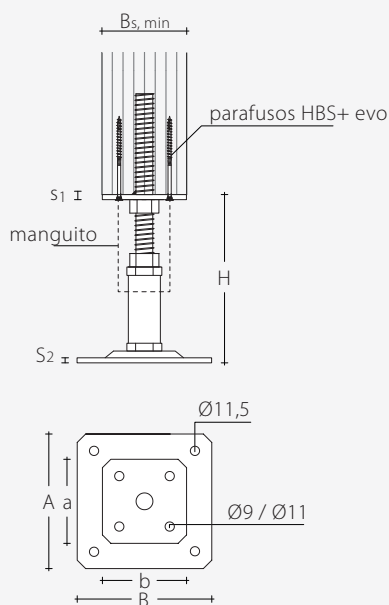
tipo		chapa da base A x B x S ₂ [mm]	altura H [mm]	intervalo regulabilidade [mm]	chapa superior d x s ₁ [mm]	pilar B _{s, min} [mm]	barra roscada	pré-furo na barra Ø _b x L _b [mm]	porca ⁽¹⁾ (SW) [mm]
TYP R30	1	120 x 120 x 6	135 - 170	35	Ø80 x 6	100	M 16	16 x 150	36
	2	160 x 160 x 6	165 - 210	45	Ø120 x 10	140	M 20	20 x 200	46

⁽¹⁾ Porcas conforme a norma DIN 934 (EN ISO 4032)

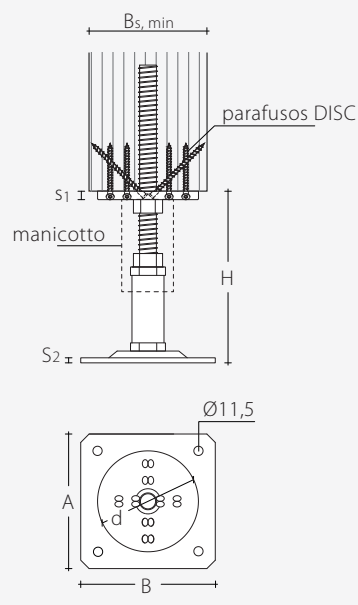
TYP R10



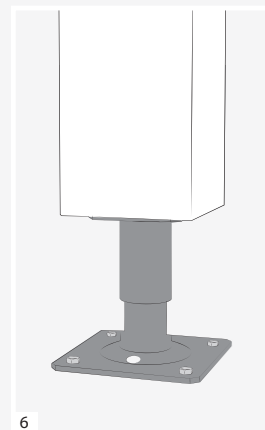
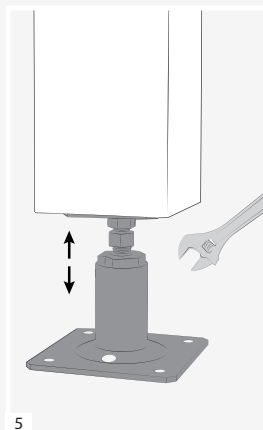
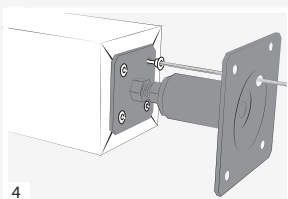
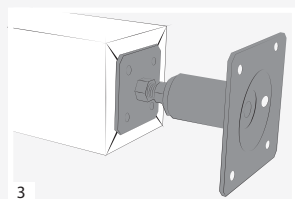
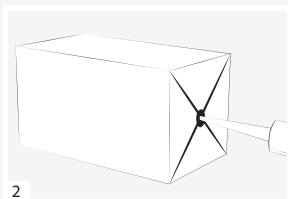
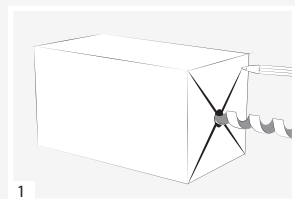
TYP R20



TYP R30

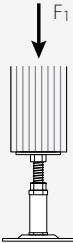


MONTAGEM

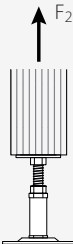


VALORES ESTÁTICOS - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO E TRACÇÃO

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO

			VALORES CARACTERÍSTICOS			VALORES ADMISSÍVEIS
tensão	TYP R		fixação	$R_{1,k}$ madeira [kN]	$R_{1,k}$ aço [kN] $\gamma_{aço}$	$N_{1,adm}$ [kg]
	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

RESISTÊNCIA À TRACÇÃO - PILAR

			VALORES CARACTERÍSTICOS			VALORES ADMISSÍVEIS
tensão	TYP R		fixação	$R_{2,k}$ madeira [kN]	$R_{2,k}$ aço [kN] $\gamma_{aço}$	$N_{2,adm}$ [kg]
	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

RESISTÊNCIA À TRACÇÃO - VIGA

			VALORES CARACTERÍSTICOS			VALORES ADMISSÍVEIS
tensão	TYP R		fixação	$R_{2,k}$ madeira [kN]	$R_{2,k}$ aço [kN] $\gamma_{aço}$	$N_{2,adm}$ [kg]
	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

PRINCÍPIOS GERAIS

- Os valores característicos são conforme a norma EN 1995:2008, de acordo com ETA-10/0422.
- Os valores de projecto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma:

$$R_d = \min \left\{ \frac{R_{i,k} \text{ madeira} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}, \frac{R_{i,k} \text{ aço}}{\gamma_{aço}} \right\}$$

Os coeficientes k_{mod} e γ_m devem ser tomados em função da norma vigente utilizada para o cálculo.

A verificação da fixação do lado do cimento deve se feita à parte.

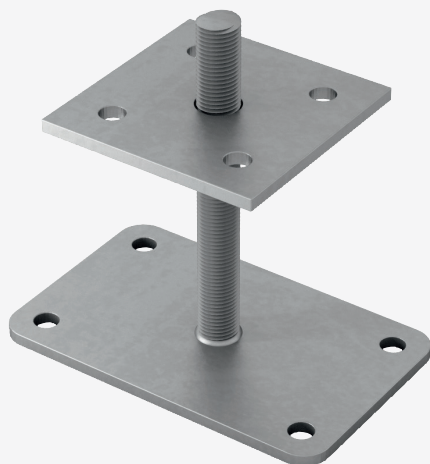
- Os valores admissíveis são conforme a norma DIN 1052:1988.
- Em fase de cálculo, considerou-se uma massa volúmica dos elementos de madeira equivalente a $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- A dimensão e a verificação dos elementos de madeira e de betão devem ser feitas à parte.

NOTAS

- ⁽¹⁾ Os valores de extracção foram calculados considerando-se somente a resistência oferecida pela barra rosca fixada com resina epoxídica (aconselha-se a utilização de adesivo Xepox 235.4). Os valores de extracção característicos foram calculados conforme DIN 1052:2004. Os valores de extracção admissíveis foram calculados considerando-se a resistência admissível da madeira ao corte sobre a superfície do furo.

R40 R

Porta-pilar regulável com barra condutora de base rectangular



- Fácil instalação das buchas graças à base rectangular
- Revestimento superficial de alta qualidade (Dac Coat)



código	tipo	chapa inf. [mm]	furos inf. [n. x mm]	chapa sup. [mm]	furos sup. [n. x mm]	barra Ø x L [mm]	pça/ embal
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

• resistência admissível à compressão: R40_3 - $N_{adm} = 2660$ kg; R40_4 - $N_{adm} = 3219$ kg

R40 q

Porta-pilar regulável com barra condutora de base quadrada



- Versatilidade de emprego e de montagem
- Revestimento superficial de alta qualidade (Dac Coat)



código	tipo	chapa inf. [mm]	furos inf. [n. x mm]	chapa sup. [mm]	furos sup. [n. x mm]	barra Ø x L [mm]	pça/ embal
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

• resistência admissível à compressão: R40_1 - $N_{adm} = 1479$ kg; R40_2 - $N_{adm} = 2276$ kg

R70

Porta-pilar imergido no cimento com chapa regulável



S235
DAC COAT



- Junção não aparente de altura regulável
- Revestimento superficial de alta qualidade (Dac Coat)



código	tipo	chapa [mm]	furos [n. x mm]	barra Ø x L [mm]	pça/embal
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

Porta-pilar regulável com parafuso condutor



- Altura regulável
- De rápida instalação



código	tipo	chapa inf. [mm]	furos inf. [n. x mm]	chapa sup. [mm]	altura [mm]	parafuso Ø x L [mm]	pça/embal
FE500335	R90_1	100 x 100 x 5	4 x Ø11,5	Ø80 x 6	130 - 170	16 x 90	1