

R10 - R20

PORTA-PILAR REGULÁVEL

REGULÁVEL APÓS A INSTALAÇÃO

A altura é regulável mesmo após a montagem, graças ao sistema de dupla rosca oculto pela manga, para uma estética ótima.

SOBRELEVADO

Distanciado do terreno para evitar salpicos ou estagnações de água e garantir uma elevada durabilidade. Ligação oculta sobre o elemento de madeira.

DURABILIDADE

O revestimento DAC COAT garante um elevado desempenho estético e durabilidade em contextos exteriores.



VIDEO



CLASSE DE SERVIÇO



MATERIAL

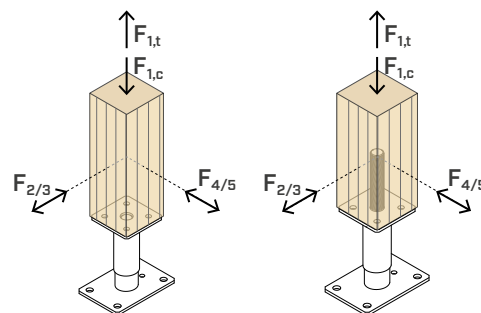


aço carbônico S235 com revestimento especial DAC COAT

DISTÂNCIA AO SOLO

regulável de 130 mm a 340 mm

FORÇAS



VÍDEO

Digitalize o QR Code e assista ao vídeo no nosso canal YouTube



CAMPOS DE APLICAÇÃO

Ligações ao solo para pilares, com possibilidade de regulação da altura do apoio após a instalação.

Coberturas, pilares que suportam telhados ou lajes.

Adequado para pilares em:

- madeira maciça softwood e hardwood
- madeira lamelar, LVL



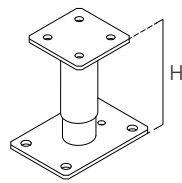
TRAÇÃO

Elevadas resistências à compressão e à tração graças à utilização de parafusos todo-rosca VGS ou barra passante (no modelo R20).

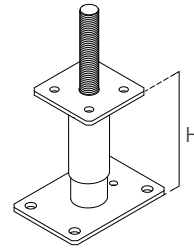
INSTALAÇÃO FACILITADA

A chapa da base retangular permite uma instalação simplificada dos ancorantes e o posicionamento do pilar mesmo junto aos bordos do betão.

CÓDIGOS E DIMENSÕES



R10



R20

R10

CÓDIGO	H [mm]	chapa superior [mm]	furos superiores [mm]	chapa inferior [mm]	furos inferiores [mm]	barra Ø [mm]	parafusos(*)	pçs
R1080M	150 ± 20	80 x 80 x 5	Ø9,5	140 x 100 x 5	Ø12	M20	HBSPEVO6 VGSEVO9 + HUSEVO8	4
R10100L	200 ± 30	100 x 100 x 6	Ø11,5	160 x 110 x 6	Ø14	M24	HBSPLEVO8	4
R10100XL	300 ± 30	100 x 100 x 6	Ø11,5	160 x 110 x 6	Ø14	M24	HBSPLEVO8	4
R10140XL	300 ± 40	140 x 140 x 8	Ø11,5	200 x 140 x 8	Ø14	M27	HBSPLEVO8	4

(*) Os parafusos não estão incluídos e devem ser encomendados separadamente.

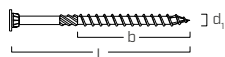
R20

CÓDIGO	H [mm]	chapa superior [mm]	furos superiores [mm]	chapa inferior [mm]	furos inferiores [mm]	barra Ø x L [mm]	parafusos(*)	pçs
R2080M	150 ± 20	80 x 80 x 5	Ø9,5	140 x 100 x 5	Ø12	M20 x 80	HBSPEVO6 VGSEVO9 + HUSEVO8	4
R20100L	200 ± 30	100 x 100 x 6	Ø11,5	160 x 110 x 6	Ø14	M24 x 120	HBSPLEVO8	4
R20140XL	300 ± 40	140 x 140 x 8	Ø11,5	200 x 140 x 8	Ø14	M27 x 150	HBSPLEVO8	4

(*) Os parafusos não estão incluídos e devem ser encomendados separadamente.

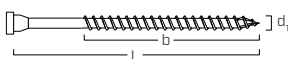
FIXAÇÕES

HBS P EVO - parafuso C4 EVO de cabeça troncocônica



d ₁ [mm]	CÓDIGO	L [mm]	b [mm]	pçs
6 TX 30	HBSPEVO680	80	50	100

HBS PLATE EVO - parafuso C4 EVO de cabeça troncocônica



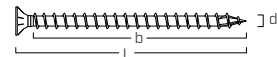
d ₁ [mm]	CÓDIGO	L [mm]	b [mm]	pçs
8 TX 40	HBSPLEVO880	80	55	100
	HBSPLEVO8160	160	130	100

HUS EVO - anilha C4 EVO torneada



CÓDIGO	d _{HBS EVO} [mm]	d _{VGs EVO} [mm]	pçs
HUSEVO8	8	9	50

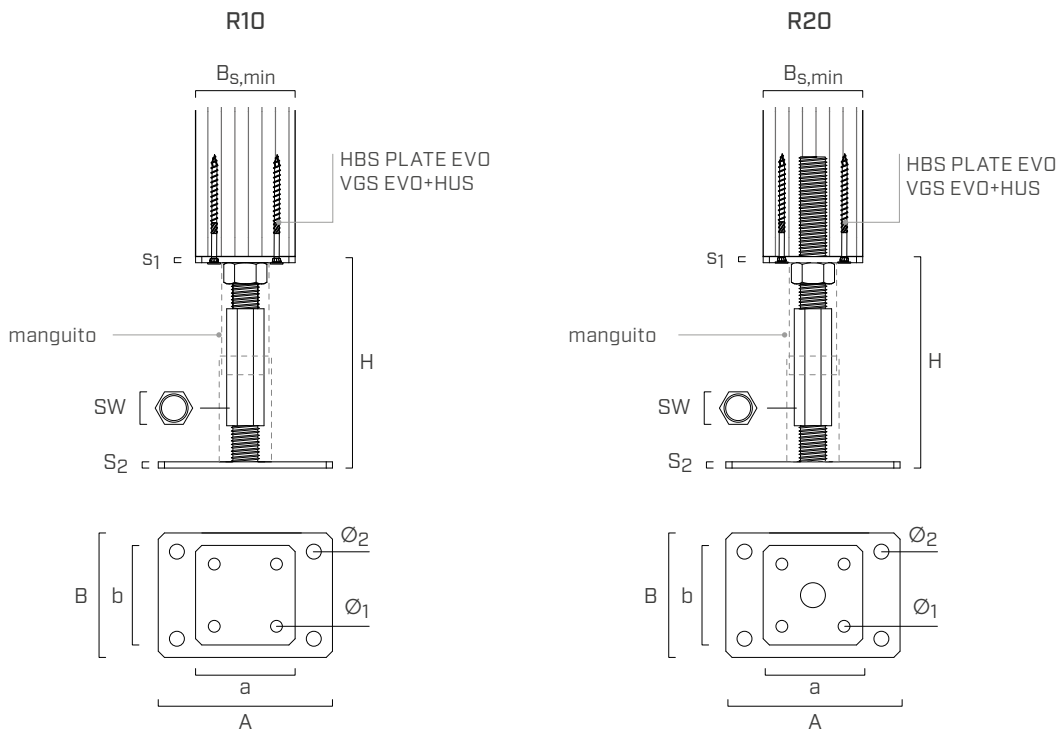
VGs EVO - conector C4 EVO totalmente roscado de cabeça de embeber



d ₁ [mm]	CÓDIGO	L [mm]	b [mm]	pçs
9 TX 40	VGSEVO9120	120	110	25

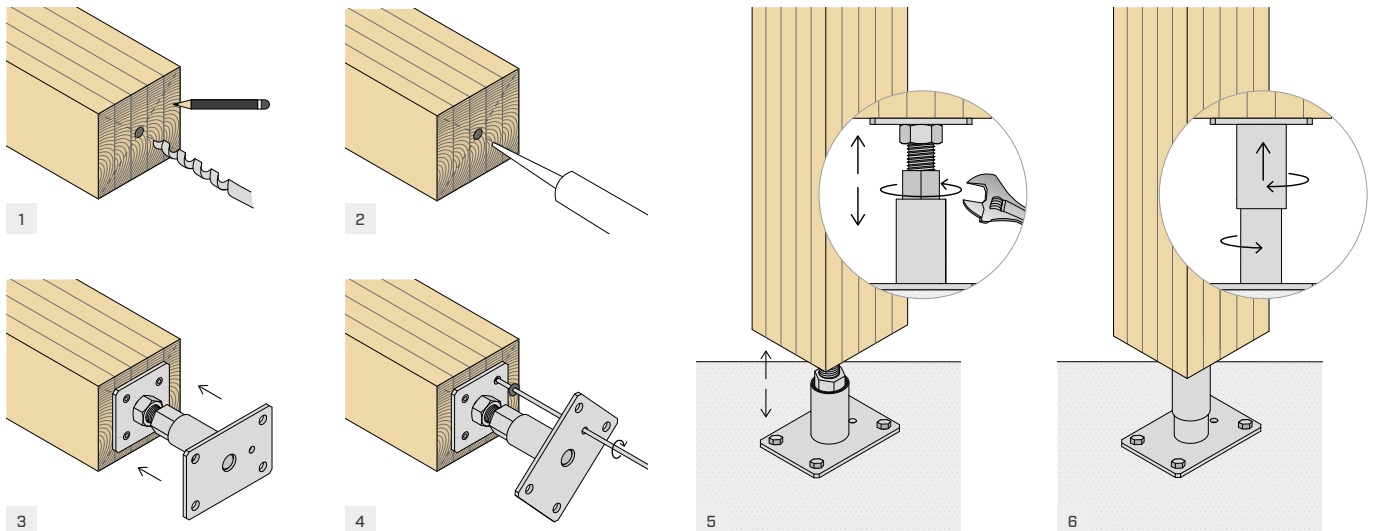
tipo	descrição		d [mm]	suporte	pág.
XEPOX F	adesivo epoxídico		-		136
SKR/SKR EVO	ancorante parafusável		10 - 12		524
AB1	ancorante de expansão CE1		10 - 12		536
ABE A4(*)	ancorante de expansão CE1		12		534
VIN-FIX	ancorante químico de viniléster		M10 - M12		545

(*) Fixação apenas em R10140XL e R20140XL.



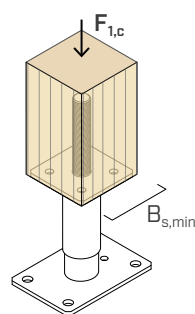
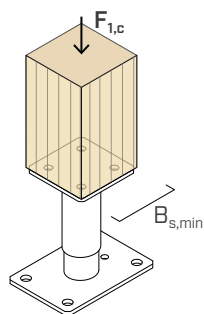
	CÓDIGO	$B_{s,min}$ [mm]	H [mm]	$a \times b \times s_1$ [mm]	$\varnothing_1$ [mm]	SW [mm]	$A \times B \times S_2$ [mm]	$\varnothing_2$
R10	R1080M	80	150 ± 20	$80 \times 80 \times 5$	$\varnothing 9,5$	30	$140 \times 100 \times 5$	$\varnothing 12$
	R10100L	100	200 ± 30	$100 \times 100 \times 6$	$\varnothing 11,5$	36	$160 \times 110 \times 6$	$\varnothing 14$
	R10100XL	100	300 ± 30	$100 \times 100 \times 6$	$\varnothing 11,5$	36	$160 \times 110 \times 6$	$\varnothing 14$
	R10140XL	140	300 ± 40	$140 \times 140 \times 8$	$\varnothing 11,5$	41	$200 \times 140 \times 8$	$\varnothing 14$
R20	R2080M	80	150 ± 20	$80 \times 80 \times 5$	$\varnothing 9,5$	30	$140 \times 100 \times 5$	$\varnothing 12$
	R20100L	100	200 ± 30	$100 \times 100 \times 6$	$\varnothing 11,5$	36	$160 \times 110 \times 6$	$\varnothing 14$
	R20140XL	140	300 ± 40	$140 \times 140 \times 8$	$\varnothing 11,5$	41	$200 \times 140 \times 8$	$\varnothing 14$

MONTAGEM



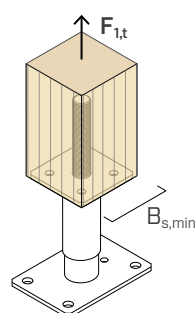
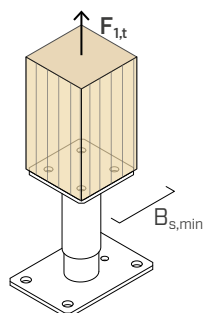
VALORES ESTÁTICOS

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO



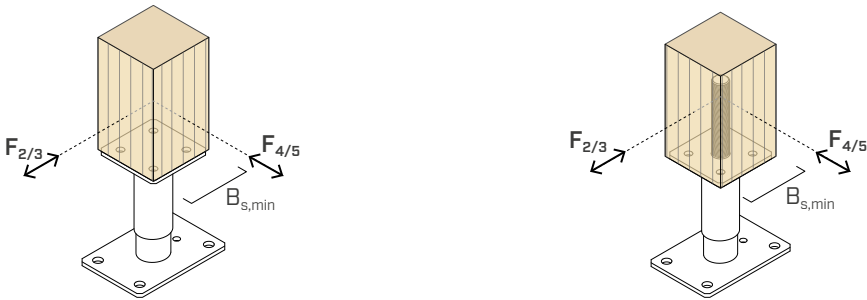
porta-pilar		pilar $B_{s,min}$ [mm]	$R_{1,c}$ k timber [kN] γ_{timber}		$R_{1,c}$ k steel [kN] γ_{steel}	
R10	R1080M	80	128,0	$\gamma_{MT}^{(1)}$	66,0	γ_{M1}
	R10100L	100	201,0		98,4	
	R10100XL	100	201,0		71,8	
	R10140XL	140	403,0		107,0	
R20	R2080M	80	122,0	$\gamma_{MT}^{(1)}$	66,3	γ_{M1}
	R20100L	100	192,0		98,4	
	R20140XL	140	391,0		119,0	

RESISTÊNCIA À TRAÇÃO



porta-pilar		fixação	pilar $B_{s,min}$ [mm]	$R_{1,t}$ k timber [kN] γ_{timber}		$R_{1,t}$ k steel [kN] γ_{steel}	
R10	R1080M	HBSPEVO680 VGSEVO9120+HUSEVO8	80	4,2 13,9	$\gamma_{MC}^{(2)}$	11,6	γ_{M0}
	R10100L	HBSPLEVO880 HBSPLEVO8160	100	6,2 14,6		10,6	
	R10100XL	HBSPLEVO880 HBSPLEVO8160	100	6,2 14,6		10,6	
	R10140XL	HBSPLEVO880 HBSPLEVO8160	140	6,2 14,6		17,4	
R20	R2080M	HBSPEVO680 VGSEVO9120+HUSEVO8	80	4,2 13,9	$\gamma_{MC}^{(2)}$	11,6	γ_{M0}
	R20100L	HBSPLEVO880 HBSPLEVO8160	100	6,2 14,6		10,6	
	R20140XL	HBSPLEVO880 HBSPLEVO8160	140	6,2 14,6		17,4	

■ **VALORES ESTÁTICOS** RESISTÊNCIA AO CORTE



porta-pilar		pilar	$R_{2/3 \text{ k steel}} = R_{4/5 \text{ k steel}}$	
		$B_{s,min}$	[kN]	γ_{steel}
		[mm]		
R10	R1080M	80	1,6	γ_{M0}
	R10100L	100	2,1	
	R10100XL	100	1,3	
	R10140XL	140	1,7	
R20	R2080M	80	1,6	γ_{M0}
	R20100L	100	2,1	
	R20140XL	140	1,8	

MODALIDADES DE REGULAÇÃO

NOTAS

- (1) γ_{MT} coeficiente parcial do material madeira.
- (2) γ_{MC} coeficiente parcial para ligações.

PROPRIEDADE INTELECTUAL

- Alguns modelos de porta-pilares R10 e R20 estão protegidos pelos seguintes Desenhos ou Modelos Comunitários Registrados:
- RCD 015051914-0002;

- RCD 015051914-0003.

PRINCÍPIOS GERAIS

- Os valores característicos são conforme a norma EN 1995-1-1:2014 e de acordo com ETA-10/0422. Os valores de resistência do lado da madeira são calculados considerando a resistência de extração dos parafusos HBS PLATE EVO VGS EVO paralelamente à fibra de acordo com a ETA-11/0030.
- Os valores de projeto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{i,k \text{ timber}} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{i,k \text{ steel}}}{\gamma_{Mi}} \end{array} \right.$$

- Os coeficientes k_{mod} , γ_M e γ_{Mi} devem ser considerados em função da norma em vigor utilizada para o cálculo.
- 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.