

P10 - P20

PORTA-PILAR EM TUBO PARA IMERGIR

SOBRELEVADO

Para ser embutido em betão, permite espaçar o pilar do solo. A galvanização a quente para os modelos P10 e o revestimento DAC COAT para os modelos P20 garantem a máxima durabilidade em ambientes exteriores.

ALTURA

É possível espaçar o pilar do solo mais de 300 mm para uma excelente durabilidade, em conformidade com as normas nacionais como a DIN68800.

REGULÁVEL APÓS A INSTALAÇÃO

Na versão P20, a altura pode ser regulável também após a montagem.



VIDEO



CLASSE DE SERVIÇO



MATERIAL

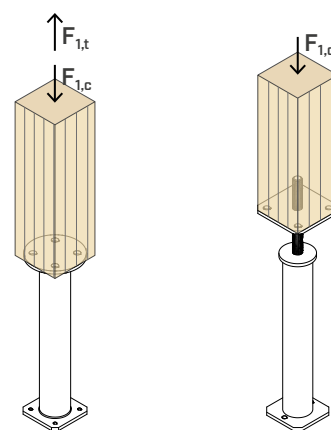
S235 HD655 P10: aço carbônico S235 com zincagem a quente 55 µm

S235 DAC COAT P20: aço carbônico S235 com revestimento especial DAC COAT

DISTÂNCIA AO SOLO

de 193 mm a 326 mm

FORÇAS



VÍDEO

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



CAMPOS DE APLICAÇÃO

Ligações ao solo para pilares que requerem um espaçamento elevado.

Adequado para pilares em:

- madeira maciça softwood e hardwood
- madeira lamelar, LVL



VARANDAS E TERRAÇOS

Ideal para realizar ligações ocultas de elevada durabilidade de pilares de madeira no exterior.

PROFISSIONAL

A distância madeira-solo superior a 300 mm permite realizar suportes de forma profissional e particularmente duradouros.

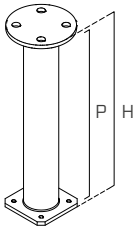
CÓDIGOS E DIMENSÕES

P10

S235
H0655

CÓDIGO	H	P	chapa superior	furos superiores	chapa inferior	pçs
	[mm]	[mm]	[mm]	[n. x mm]	[mm]	
P10300	312	300	Ø100 x 6	4 x Ø11	80 x 80 x 6	1
P10500	512	500	Ø100 x 6	4 x Ø11	80 x 80 x 6	1

Os parafusos não estão incluídos e devem ser encomendados separadamente.

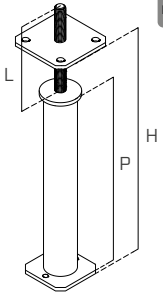


P20

S235
DAC COAT

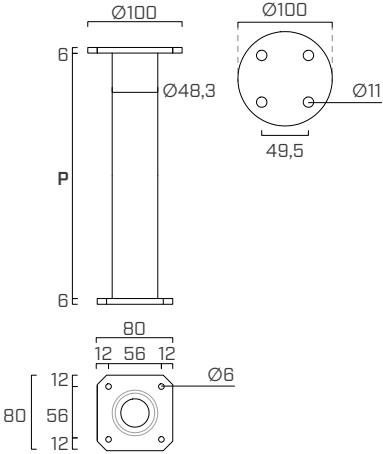
CÓDIGO	H	P	chapa superior	furos superiores	chapa inferior	barra Ø x L	pçs
	[mm]	[mm]	[mm]	[n. x mm]	[mm]	[mm]	
P20300	312	300	100 x 100 x 8	4 x Ø11	80 x 80 x 6	M24 x 170	1
P20500	512	500	100 x 100 x 8	4 x Ø11	80 x 80 x 6	M24 x 170	1

Os parafusos não estão incluídos e devem ser encomendados separadamente.

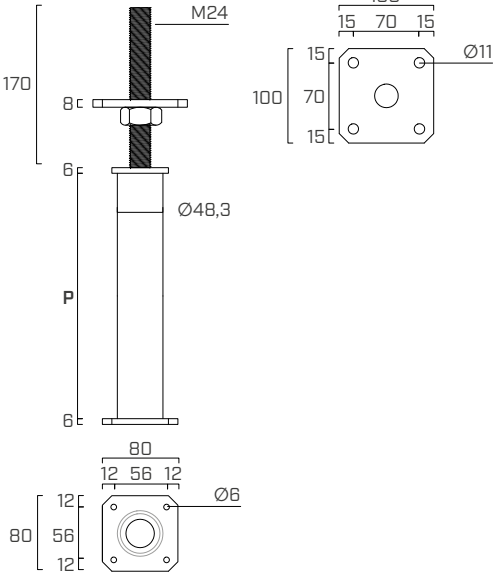


GEOMETRIA

P10



P20

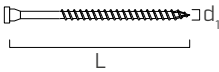


FIXAÇÕES

HBS PLATE EVO - parafuso C4 EVO de cabeça troncocônica

C4
EVO
COATING

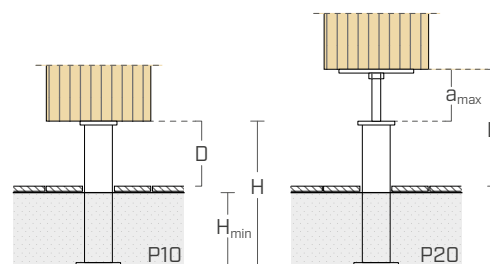
CÓDIGO	d ₁	L	b	TX	pçs
	[mm]	[mm]	[mm]		
HBSPLEVO880	8	80	55	TX 40	100



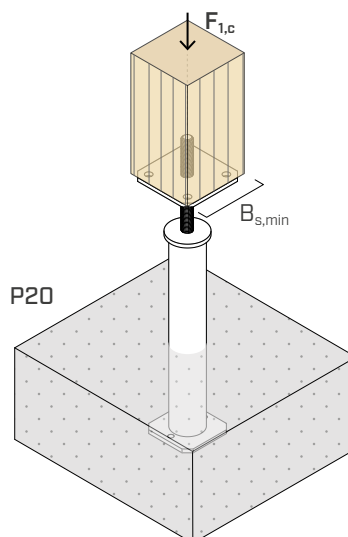
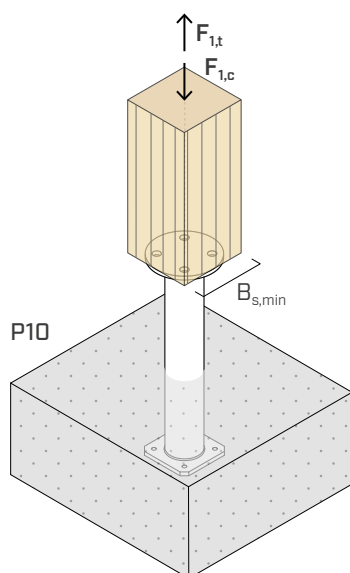
■ INSTALAÇÃO SOBRE BETÃO

	CÓDIGO	H [mm]	H _{min} [mm]	a _{max} ^(*) [mm]	D _{max} [mm]
P10	P10300	312	156	-	156
	P10500	512	256	-	256
P20	P20300	312	156	70	193-226
	P20500	512	256	70	293-326

(*) a_{min} ≈ 35÷40 mm (chapa superior + porca + espaço de soldadura).



■ VALORES ESTÁTICOS



P10

CÓDIGO	B _{s,min} [mm]	H [mm]	H _{min} [mm]	fixações para madeira tipo pçs - Ø x L [mm]	COMPRESSÃO				TRAÇÃO	
					R _{1,c} k timber		R _{1,c} k steel		R _{1,t} k timber	
					[kN]	γ _t timber	[kN]	γ _t steel	[kN]	γ _t timber
P10300	□ 100 x 100	312	156	HBS PLATE EVO Ø8	98,6	γ _{MT} ⁽¹⁾	78,7	γ _{M0}	107,0	γ _{MC} ⁽²⁾
P10500	○ Ø100	512	256	4 - Ø8x160					99,3	

P20

							COMPRESSÃO					
CÓDIGO	B _{s,min}	H	H _{min}	a _{max}	fixações para madeira		R _{1,c} k timber		R _{1,c} k steel			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	tipo	pçs - Ø x L [mm]	[kN]	γ _t timber	[kN]	γ _{steel}	[kN]	γ _{steel}
P20300	□ 100 x 100	312	156	70	HBS PLATE	4 - Ø8x80	93,7	γ _{MT} ⁽¹⁾	59,5	γ _{M0}	106,0	γ _{M1}
P20500		512	256	70	EVO Ø8						106,0	

NOTAS

⁽¹⁾ γ_{MT} coeficiente parcial do material madeira.

⁽²⁾ γ_{MC} coeficiente parcial para ligações.

PRINCÍPIOS GERAIS

- Os valores característicos estão conforme a norma EN 1995-1-1:2014 e de acordo com ETA-10/0422 e são válidos para uma profundidade mínima de inserção no betão de H_{min}.
- 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.

A verificação da fixação do lado do betão deve ser feita à parte.

- Em fase de cálculo, considerou-se uma massa volumica dos elementos de madeira equivalente a ρ_k = 350 kg/m³.
- A dimensão e a verificação dos elementos de madeira e de betão devem ser feitas à parte.

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

- UKTA-0836-22/6374.