

P10 - P20

PIE DE PILAR DE TUBO PARA EMBUTIR

REALZADO

Para embutir en el hormigón, permite separar el pilar con respecto al suelo. El galvanizado en caliente en los modelos P10 y el revestimiento DAC COAT en los modelos P20 aseguran la máxima durabilidad en exteriores.

ALTURA

Posibilidad de separar el pilar del suelo más de 300 mm para una excelente durabilidad, respetando las normas nacionales, como la DIN68800.

REGULABLE TRAS LA INSTALACIÓN

En la versión P20, la altura se puede regular incluso una vez terminado el montaje.



VIDEO



ETA-10/0422

CLASE DE SERVICIO



MATERIAL

S235
HDG55

P10: acero al carbono S235 con galvanizado en caliente 55 μm

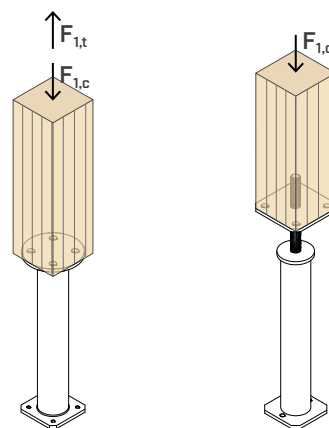
S235
DAC COAT

P20: acero al carbono S235 con revestimiento especial DAC COAT

ALTURA DESDE EL SUELO

de 193 mm a 326 mm

SOLICITACIONES



VÍDEO

Escanea el código QR y mira el vídeo en nuestro canal de YouTube



CAMPOS DE APLICACIÓN

Uniones al suelo para pilares que requieren una elevada separación.

Adecuado para pilares de:

- madera maciza softwood y hardwood
- madera laminada, LVL



BALCONES Y TERRAZAS

Ideal para realizar uniones ocultas de alta durabilidad de pilares de madera en exteriores.

SEGÚN LAS REGLAS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

La distancia madera-suelo superior a 300 mm permite realizar apoyos según las reglas de las buenas prácticas y especialmente duraderos.

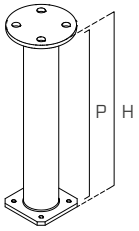
CÓDIGOS Y DIMENSIONES

P10

S235
H0655

CÓDIGO	H [mm]	P [mm]	placa superior [mm]	agujeros superiores [n. x mm]	placa inferior [mm]	unid.
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

Los tornillos no están incluidos y deben pedirse por separado.

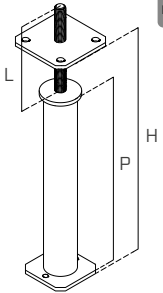


P20

S235
DAC COAT

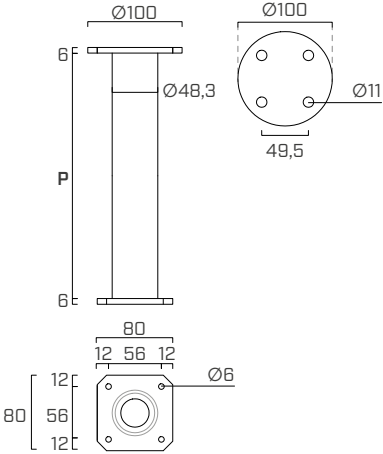
CÓDIGO	H [mm]	P [mm]	placa superior [mm]	agujeros superiores [n. x mm]	placa inferior [mm]	barra Ø x L [mm]	unid.
P20300	312	300	100 x 100 x 8	4 x Ø11	80 x 80 x 6	M24 x 170	1
P20500	512	500	100 x 100 x 8	4 x Ø11	80 x 80 x 6	M24 x 170	1

Los tornillos no están incluidos y deben pedirse por separado.

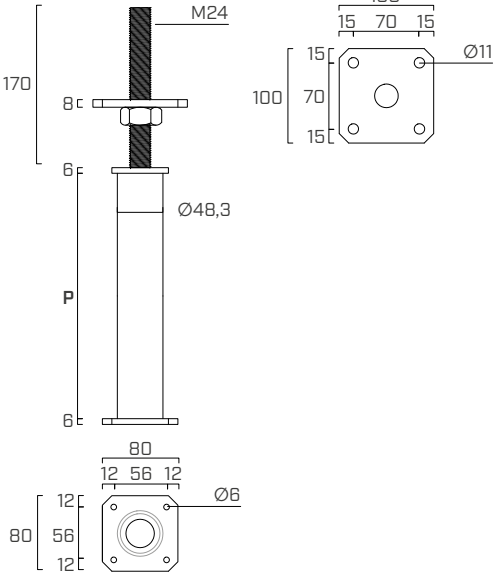


GEOMETRÍA

P10



P20

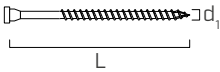


FIJACIONES

HBS PLATE EVO - tornillo C4 EVO de cabeza troncocónica

C4
EVO
COATING

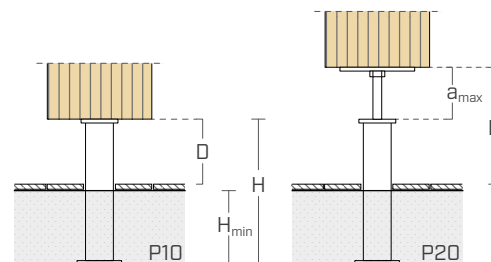
CÓDIGO	d ₁ [mm]	L [mm]	b [mm]	TX	unid.
HBSPLEVO880	8	80	55	TX 40	100



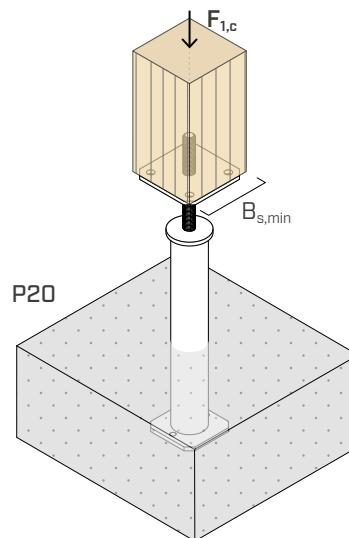
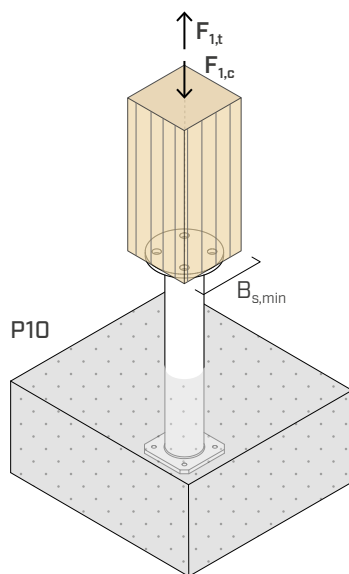
■ INSTALACIÓN EN HORMIGÓN

	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 (placa superior + tuerca + dimensiones de la soldadura).



■ VALORES ESTÁTICOS



P10

CÓDIGO	B _{s,min} [mm]	H [mm]	H _{min} [mm]	fijaciones madera tipo unid. - Ø x L [mm]		COMPRESIÓN				TRACCIÓN	
						R _{1,c} k timber		R _{1,c} k steel		R _{1,t} k timber	
						[kN]	γ _{timmer}	[kN]	γ _{steel}	[kN]	γ _{timmer}
P10300	□ 100 x 100	312	156	HBS PLATE	4 - Ø8 x 80	98,6	γ _{MT} ⁽¹⁾	78,7	γ _{M0}	107,0	γ _{MC} ⁽²⁾
P10500	○ Ø100	512	256	EVO Ø8	4 - Ø8 x 160					99,3	

P20

							COMPRESIÓN					
CÓDIGO	B _{s,min}	H	H _{min}	a _{max}	fijaciones madera		R _{1,c} k timber		R _{1,c} k steel			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	tipo	unid. - Ø x L [mm]	[kN]	γ _{timmer}	[kN]	γ _{steel}	[kN]	γ _{steel}
P20300	□ 100 x 100	312	156	70	HBS PLATE	4 - Ø8 x 80	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 del material de madera.

⁽²⁾ γ_{MC} coeficiente parcial de las conexiones.

PRINCIPIOS GENERALES

- Valores característicos según EN 1995-1-1:2014 y de acuerdo con ETA-10/022 y válidos para una profundidad mínima de introducción en la colada de hormigón igual a H_{min}.
- Los valores de proyecto se obtienen a partir de los valores característicos de la siguiente manera:

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

Los coeficientes k_{mod}, γ_M y γ_{Mi} se deben tomar de acuerdo con la normativa vigente utilizada para el cálculo.

La comprobación de la fijación lado hormigón debe llevarse a cabo por separado.

- En la fase de cálculo se ha considerado una densidad de los elementos de madera equivalente a ρ_k = 350 kg/m³.
- El dimensionamiento y la comprobación de los elementos de madera y de hormigón deben efectuarse por parte.

UK CONSTRUCTION PRODUCT EVALUATION

- UKTA-0836-22/6374.