

ANCLAJE QUÍMICO EPÓXICO DE ALTAS PRESTACIONES

- CE opción 1 para hormigón fisurado y no fisurado
- Categoría de prestación sísmica C2 (M12-M24)
- Certificado para juntas de construcción con barras de armadura (ETA-23/0420)
- Certificación de resistencia al fuego F120
- Conformidad con los requisitos LEED® v4 y v4.1 BETA
- Clase A+ para emisiones de compuestos orgánicos volátiles (VOC) en entornos urbanos
- Ideal para anclajes muy pesados y barras de armadura
- Excelente comportamiento viscoso a largo plazo
- Hormigón seco o mojado
- Hormigón con agujeros sumergidos
- Se permite la aplicación desde abajo (overhead application allowed)
- Instalación certificada también con broca hueca de aspiración
- Máxima resistencia a la tracción



CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	formato [ml]	unid.
EPO585	585	12

Validez desde la fecha de producción: 24 meses.
Temperatura de almacenamiento comprendida entre +5 y +35 °C.

PRODUCTOS ADICIONALES - ACCESORIOS

tipo	descripción	formato	unid.
MAMDB	pistola para cartuchos doble	585 ml	1
STING	boquilla	-	12
STINGRED	reductor para la punta de la boquilla	-	1
FILL	arandela de llenado	M8-M24	-
BRUH	cepillo de acero	M8-M30	-
BRUHAND	mango y prolongación para cepillo	-	1
CAT	pistola de aire comprimido	-	1
PONY	bomba de soplado	-	1
IR (INTERNAL THREADED ROD)	casquillo con roscado métrico interno	M8-M16	-

TIEMPO Y TEMPERATURAS DE COLOCACIÓN

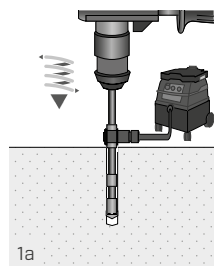
temperatura de soporte	temperatura cartucho	tiempo de trabajabilidad	tiempo de espera aplicación de la carga (*)
0°C ÷ + 4°C	5°C ÷ + 40°C	90 min	144 h
5°C ÷ + 9°C		80 min	48 h
10°C ÷ + 14°C		60 min	28 h
15°C ÷ + 19°C		40 min	18 h
20°C ÷ + 24°C		30 min	12 h
25°C ÷ + 34°C		12 min	9 h
35°C ÷ + 39°C		8 min	6 h
+ 40°C		8 min	4 h

(*) Para soportes húmedos, se deben duplicar los tiempos de espera para aplicar la carga

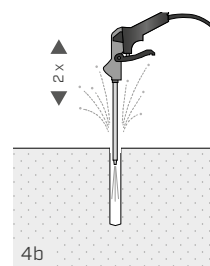
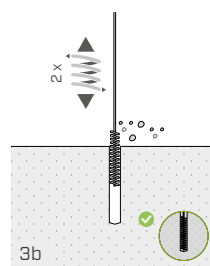
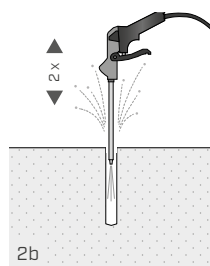
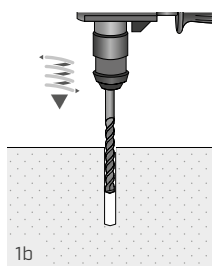
MONTAJE

Realización del orificio: tres posibilidades diferentes de instalación.

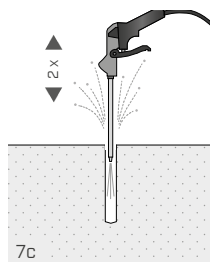
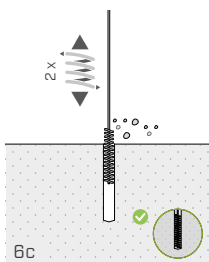
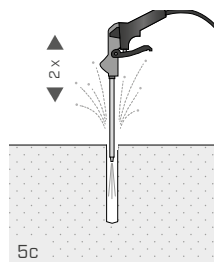
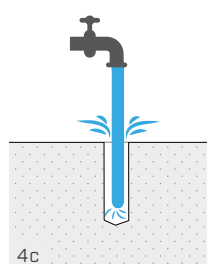
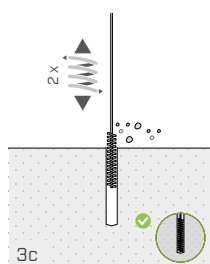
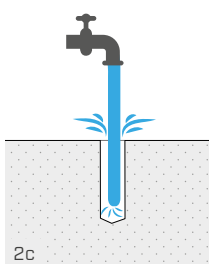
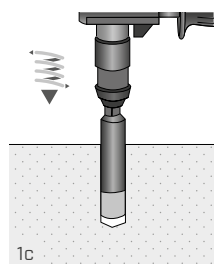
a. MONTAJE CON BROCA HUECA DE ASPIRACIÓN (HDE)



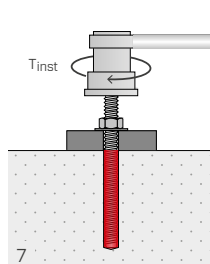
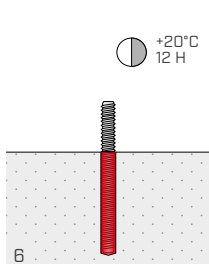
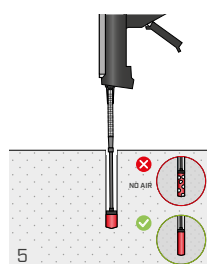
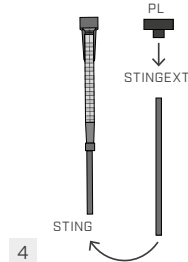
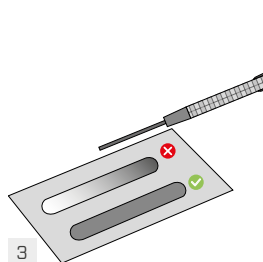
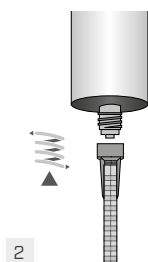
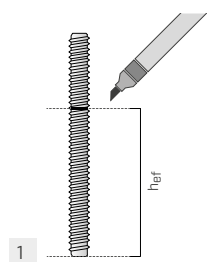
b. MONTAJE CON TALADRO (HAMMER DRILLING HD)



c. MONTAJE CON BROCA DIAMANTADA (DIAMONT DRILL BIT)



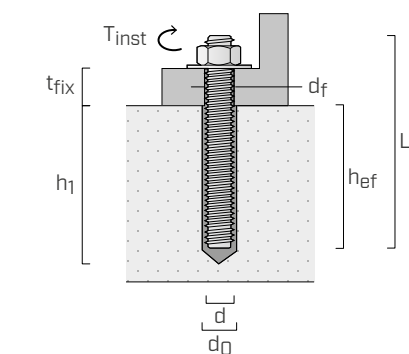
Instalación de la barra:



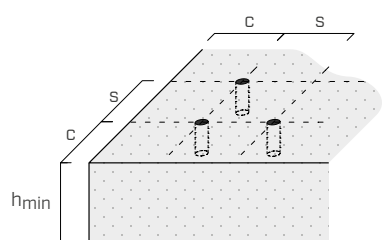
■ INSTALACIÓN

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE COLOCACIÓN EN HORMIGÓN

BARRA ROSCADA (TIPO INA O MGS)



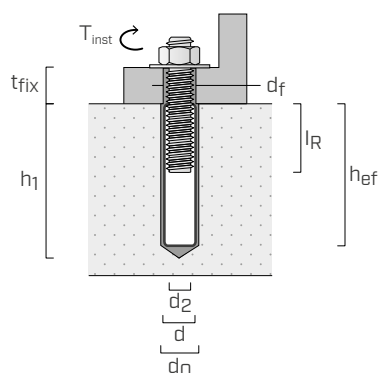
d diámetro anclaje
d₀ diámetro del agujero en el soporte de hormigón
h_{ef} profundidad efectiva del anclaje
d_f diámetro del agujero en el elemento a fijar
T_{inst} máxima par de apriete
L longitud anclaje
t_{fix} espesor máximo fijable
h₁ profundidad mínima del agujero



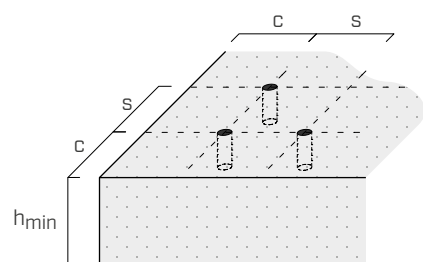
d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d ₀	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
h _{ef,min}	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
h _{ef,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
d _f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
T _{inst}	[Nm]	10	20	40	60	100	170	250	300

			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Intereje mínimo	s _{min}	[mm]	40	50	60	75	95	115	125	140
Distancia mínima desde el borde	c _{min}	[mm]	35	40	45	50	60	65	75	80
Espesor mínimo del soporte de hormigón	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀				

CASQUILLO CON ROSCADO MÉTRICO INTERNO (TIPO IR)



d₂ diámetro de la barra roscada interna
d diámetro del elemento anclado en el hormigón
d₀ diámetro del agujero en el soporte de hormigón
h_{ef} profundidad efectiva del anclaje
d_f diámetro del agujero en el elemento a fijar
T_{inst} máxima par de apriete
t_{fix} espesor máximo fijable
h₁ profundidad mínima del agujero
l_R longitud de la barra roscada interna



d	[mm]	IR-M6	IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16	IR-M20
d ₂	[mm]	6	8	10	12	16	20
d	[mm]	10	12	16	20	24	30
d ₀	[mm]	12	14	18	22	28	35
h _{ef,min}	[mm]	60	70	80	90	96	120
h _{ef,max}	[mm]	200	240	320	400	480	600
d _f	[mm]	7	9	12	14	18	22
T _{inst}	[Nm]	20	40	60	100	170	300
l _{R,min}	[mm]	6	8	10	12	16	20
l _{R,max}	[mm]	10	12	16	20	24	30

			IR-M6	IR-M8	IR-M10	IR-M12	IR-M16	IR-M20
Intereje mínimo	s _{min}	[mm]	50	60	75	95	115	140
Distancia mínima desde el borde	c _{min}	[mm]	40	45	50	60	65	80
Espesor mínimo del soporte de hormigón	h _{min}	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100 mm			h _{ef} + 2 d ₀		

■ VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS

Válidos para una sola barra roscada (tipo INA o MGS) cuando se instalan en hormigón C20/25 con armadura dispersa considerando la separación, la distancia desde el borde y el espesor del hormigón de base como parámetros no limitantes.

HORMIGÓN NO FISURADO⁽⁵⁾

TRACCIÓN

barra	h _{ef,estándar} [mm]	N _{Rk,c} N _{Rk,s} [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} [kN]			
		acero 5.8	γ _M	acero 8.8	γ _M		acero 5.8	γ _M	acero 8.8	γ _M
M8	80	18,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽¹⁾	29,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽¹⁾	160	18,0	γ _{Ms} = 1,5	29,0	γ _{Ms} = 1,5
M10	90	29,0		42,0	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	200	29,0		46,0	
M12	110	42,0		56,8		240	42,0		67,0	
M16	128	71,2	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	71,2		320	79,0		126,0	
M20	170	109,0		109,0		400	123,0		196,0	
M24	210	149,7		149,7		480	177,0		282,0	
M27	240	182,9		182,9		540	230,0		367,0	
M30	270	218,3		218,3		600	281,0		449,0	

CORTE

barra	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽¹⁾ [kN]			
		acero 5.8	γ _{Ms}	acero 8.8	γ _{Ms}
M8	≥ 60	11,0	1,25	15,0	1,25
M10	≥ 60	17,0		23,0	
M12	≥ 70	25,0		34,0	
M16	≥ 80	47,0		63,0	
M20	≥ 120	74,0		98,0	
M24	≥ 150	106,0		141,0	
M27	≥ 180	138,0		184,0	
M30	≥ 200	168,0		224,0	

HORMIGÓN FISURADO⁽⁵⁾

TRACCIÓN

barra	h _{ef,estándar} [mm]	N _{Rk,p} N _{Rk,c} [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} N _{Rk,p} [kN]			
		acero 5.8	γ _M	acero 8.8	γ _M		acero 5.8	γ _M	acero 8.8	γ _M
M8	80	14,1	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾	14,1	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾	160	18,0	γ _{Ms} = 1,5	28,2	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾
M10	90	19,8		19,8	γ _{Mp} = 1,5 ⁽⁴⁾	200	29,0		44,0	
M12	110	35,3		35,3	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	240	42,0		67,0	γ _{Ms} = 1,5 ⁽¹⁾
M16	128	49,9	γ _{Mc} = 1,5 ⁽²⁾	49,9		320	78,0		125,0	
M20	170	76,3		76,3		400	122,0		196,0	
M24	210	104,8		104,8		480	176,0		282,0	
M27	240	128,0		128,0		540	230,0		368,0	
M30	270	152,8		152,8		600	280,0		449,0	

CORTE

barra	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽¹⁾ [kN]			
		acero 5.8	γ _{Ms}	acero 8.8	γ _{Ms}
M8	80	11,0	1,25	15,0	1,25
M10	90	17,0		23,0	
M12	110	25,0		34,0	
M16	128	47,0		63,0	
M20	170	74,0		98,0	
M24	210	106,0		141,0	
M27	240	138,0		184,0	
M30	270	168,0		224,0	

factor de aumento para N_{Rk,p}⁽³⁾

ψ _c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,10

NOTAS

- ⁽¹⁾ Modalidad de rotura del material acero.
⁽²⁾ Modalidad de rotura del cono de hormigón (concrete cone failure).
⁽³⁾ Factor de aumento de resistencia a la tracción (excluida la rotura del material de acero) válido tanto en presencia de hormigón fisurado como no fisurado.
⁽⁴⁾ Modalidad de rotura por extracción y rotura del cono de hormigón (pull-out and concrete cone failure).
⁽⁵⁾ Para el uso de barras de adherencia mejorada, consultar el documento ETA de referencia.
En presencia de agujeros inundados, los factores γ_M, tanto en el caso de extracción y rotura del cono de hormigón como de formación del cono de hormigón, son ambos iguales a 1,8

Clasificación del componente A: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2.
Clasificación del componente B: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

PRINCIPIOS GENERALES

- Los valores característicos respetan la normativa EN 1992-4:2018 con un factor α_{sus}=0,6 en conformidad con ETA-23/0419.
- Los valores de proyecto se obtienen a partir de los valores característicos de la siguiente manera: R_d = R_k/γ_M. Los coeficientes γ_M se indican en la tabla en función de la modalidad de rotura y de acuerdo con los certificados del producto.
- Para el cálculo de anclajes con interejos reducidos, cerca del borde o para la fijación en hormigón con clase de resistencia superior, con espesor reducido o con armadura tupida, consultar el documento ETA.
- Para diseñar anclajes sometidos a carga sísmica, consultar el documento ETA y lo indicado EN 1992-4:2018.
- Para los datos de los diámetros cubiertos por los diferentes tipos de certificación (hormigón fisurado, no fisurado, aplicación sísmica), consultar los documentos ETA de referencia.

■ VALORES ESTÁTICOS CARACTERÍSTICOS

Válidos para una sola barra roscada (tipo INA o MGS) cuando se instalan con IR en hormigón C20/25 con armadura rala considerando la separación, la distancia desde el borde y el espesor del hormigón de base como parámetros no limitantes.

HORMIGÓN NO FISURADO

TRACCIÓN

barra	h _{ef,min} [mm]	N _{Rk,c} N _{Rk,s} [kN]			
		acero 5.8	γ _M	acero 8.8	γ _M
IR-M6	60	10,0	1,5 ⁽¹⁾	16,0	1,5 ⁽¹⁾
IR-M8	70	17,0		27,0	
IR-M10	80	29,0		35,2	
IR-M12	90	42,0	1,5 ⁽²⁾	42,0	1,5 ⁽²⁾
IR-M16	96	46,3		46,3	
IR-M20	120	64,7		64,7	

CORTE

barra	h _{ef,min} [mm]	V _{Rk,s} ⁽¹⁾ [kN]			
		acero 5.8	γ _{M,s}	acero 8.8	γ _{M,s}
IR-M6	60	5,0	1,25	8,0	1,25
IR-M8	70	9,0		14,0	
IR-M10	80	15,0		23,0	
IR-M12	90	21,0		34,0	
IR-M16	96	38,0		60,0	
IR-M20	120	61,0		98,0	

HORMIGÓN FISURADO

TRACCIÓN

barra	h _{ef,min} [mm]	N _{Rk,s} N _{Rk,c} [kN]		h _{ef} [mm]	N _{Rk,s} [kN]		h _{ef} [mm]	N _{Rk,s} [kN]	
		acero 5.8	γ _M		acero 5.8	γ _M		acero 8.8	γ _M
IR-M6	60	10,0	1,5 ⁽¹⁾	≥ 70	10,0	1,5 ⁽¹⁾	≥ 70	16,0	1,5 ⁽¹⁾
IR-M8	70	17,0		≥ 80	17,0		≥ 90	27,0	
IR-M10	80	24,6	1,5 ⁽²⁾	≥ 100	29,0		≥ 130	46,0	
IR-M12	90	29,4		≥ 120	42,0		≥ 160	67,0	
IR-M16	96	32,4		≥ 180	76,0		≥ 240	121,0	
IR-M20	120	45,3		≥ 240	123,0		≥ 330	196,0	

CORTE

barra	h _{ef,min} [mm]	V _{Rk,s} V _{Rk,cp} [kN]			
		acero 5.8	γ _{M,s}	acero 8.8	γ _M
IR-M6	60	5,0	1,25	8,0	1,25 ⁽¹⁾
IR-M8	70	9,0		14,0	
IR-M10	80	15,0		23,0	
IR-M12	90	21,0		34,0	1,5 ⁽⁵⁾
IR-M16	96	38,0		64,8	
IR-M20	120	61,0		90,5	

factor de aumento para N _{Rk,p} ⁽³⁾		
ψ _c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,07
	C50/60	1,10

NOTAS

- ⁽¹⁾ Modalidad de rotura del material acero.
- ⁽²⁾ Modalidad de rotura del cono de hormigón (concrete cone failure).
- ⁽³⁾ Factor de aumento de resistencia a la tracción (excluida la rotura del material de acero) válido tanto en presencia de hormigón fisurado como no fisurado.
- ⁽⁴⁾ Modalidad de rotura por extracción y rotura del cono de hormigón (pull-out and concrete cone failure).
- ⁽⁵⁾ Rotura por socavación del hormigón (pry-out).
- En presencia de agujeros inundados, los factores γ_M, tanto en el caso de extracción y rotura del cono de hormigón como de formación del cono de hormigón, son ambos iguales a 1,8.
- Clasificación del componente A: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2.
- Clasificación del componente B: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

PRINCIPIOS GENERALES

- Los valores respetan la normativa EN 1992-4:2018 con un factor α_{SUS}=0,6 en conformidad con ETA-23/0419.
- Los valores de proyecto se obtienen a partir de los valores característicos de la siguiente manera: R_d = R_k/γ_M. Los coeficientes γ_M se indican en la tabla en función de la modalidad de rotura y de acuerdo con los certificados del producto.
- Para el cálculo de anclajes con interejos reducidos, cerca del borde o para la fijación en hormigón con clase de resistencia superior, con espesor reducido o con armadura tupida, consultar el documento ETA.
- Para diseñar anclajes sometidos a carga sísmica, consultar el documento ETA y lo indicado EN 1992-4:2018.
- Para los datos de los diámetros cubiertos por los diferentes tipos de certificación (hormigón fisurado, no fisurado, aplicación sísmica), consultar los documentos ETA de referencia.