

ANCLAJE PESADO DE EXPANSIÓN CE1

- CE opción 1 para hormigón fisurado y no fisurado
- Clase de prestación para acciones sísmicas C1 (M8-M10-M12-M16) y C2 (M10-M12-M16)
- 1000 horas de exposición en prueba de niebla salina según la norma EN ISO 9227:2012
- Resistencia al fuego R120
- Incluye tuerca y arandela ensamblados
- Idóneo para materiales compactos
- Fijación cruzada
- Expansión controlada mediante el par de apriete

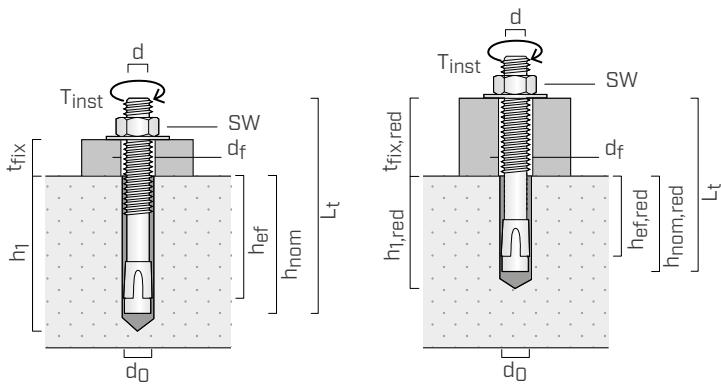


CLASE DE SERVICIO	SC1	SC2	MATERIAL	Zn ELECTRO PLATED	acero al carbono electrogalvanizado con revestimiento a base de zinc-níquel
CORROSIVIDAD ATMOSFÉRICA	C1	C2			

■ CÓDIGOS Y DIMENSIONES

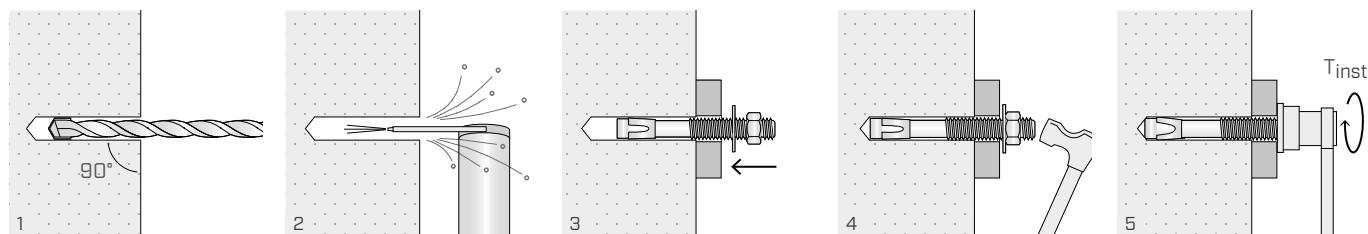
CÓDIGO	$d = d_0$ [mm]	L_t [mm]	t_{fix} $t_{fix,red}$ [mm]	h_1 $h_{1,red}$ [mm]	h_{nom} $h_{nom,red}$ [mm]	h_{ef} $h_{ef,red}$ [mm]	d_f [mm]	SW [mm]	T_{inst} [Nm]	unid.
ABE870	M8	70	5	65	55	48	9	13	20	100
ABE895	M8	95	25	65	55	48	9	13	20	100
ABE8115	M8	115	45	65	55	48	9	13	20	100
ABE10110	M10	110	30 50	80 60	70 50	60 40	12	17	45	50
ABE10140	M10	140	60 80	80 60	70 50	60 40	12	17	45	50
ABE12110	M12	110	15	90	81	70	14	19	60	50
ABE12125	M12	125	30	90	81	70	14	19	60	50
ABE12145	M12	145	50	90	81	70	14	19	60	50
ABE12185	M12	185	90	90	81	70	14	19	60	50
ABE16145	M16	145	30	110	98	80	18	24	80	25

■ GEOMETRÍA

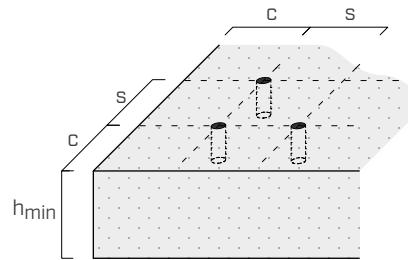


d diámetro anclaje
 d_0 diámetro del agujero en el soporte de hormigón
 L_t longitud anclaje
 t_{fix} espesor máximo fijable
 h_1 profundidad mínima del agujero
 h_{nom} profundidad de inserción
 h_{ef} profundidad efectiva del anclaje
 d_f diámetro máximo del agujero en el elemento a fijar
SW medida llave
 T_{inst} par de apriete

■ MONTAJE



INSTALACIÓN



Interejes y distancias mínimas	M8	M10	M12	M16	
Intereje mínimo	s _{min} [mm]	60	80	110	130
Distancia mínima desde el borde	c _{min} [mm]	70	55	60	90
Espesor mínimo del soporte de hormigón	h _{min} [mm]	110	120	140	160
Interejes y distancias críticas	M8	M10	M12	M16	
Distancia interejes crítica	s _{cr,N} ⁽¹⁾ [mm]	144	3·h _{ef}	210	240
	s _{cr,sp} ⁽²⁾ [mm]	192	240	280	280
Distancia crítica desde el borde	c _{cr,N} ⁽¹⁾ [mm]	72	1,5·h _{ef}	105	120
	c _{cr,sp} ⁽²⁾ [mm]	96	120	140	140

Para distancias interejes y distancias menores de las críticas, habrá reducciones en los valores de resistencia a causa de los parámetros de instalación.
Para los valores de h_{ef}, véase la tabla de códigos y dimensiones.

VALORES ESTÁTICOS

Válidos para un solo anclaje en ausencia de interejes y distancias desde el borde, para hormigón de clase C20/25 de espesor alto y con armadura dispersa.

VALORES CARACTERÍSTICOS

barra	HORMIGÓN NO FISURADO				HORMIGÓN FISURADO			
	N _{Rk,p} [kN]	γ _{Mp}	V _{Rk,s} [kN]	γ _{Ms}	N _{Rk,p} [kN]	γ _{Mp}	V _{Rk,s} [kN]	γ _M
M8	9		9,2		4		9,2	
M10*	7,5 15	1,5	9,1 14,5	1,5	5,5 7,5	1,5	9,1 14,5	1,5
M12	18		21,1		16		21,1	
M16	26		34		20		34	

*Los valores se refieren a la instalación del taco con el valor de profundidad de inserción igual, respectivamente, a: h_{nom}=50 mm | h_{nom}=70mm.

factor de aumento Ψ _c para N _{Rk,p} ⁽⁵⁾ hormigón no fisurado		
C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,12	1,21
M10*	1,18 1,22	1,32 1,41
M12	1,20	1,36
M16	1,17	1,31

factor de aumento Ψ _c para N _{Rk,p} ⁽⁵⁾ hormigón fisurado		
C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,22	1,41
M10*	1,04 1,18	1,06 1,32
M12	1,22	1,41
M16	1,19	1,35

*Los valores se refieren a la instalación del taco con el valor de profundidad de inserción igual, respectivamente, a: h_{nom}=50 mm | h_{nom}=70mm.

NOTAS

- (1) Modalidad de rotura por la formación del cono de hormigón por cargas de tracción.
- (2) Modalidad de rotura por agrietamiento (splitting) por cargas de tracción.
- (3) Modalidad de rotura por extracción (pull-out).
- (4) Modalidad de rotura del material acero.
- (5) Factor de aumento de resistencia a la resistencia a tracción (excluida la rotura del material de acero).

PRINCIPIOS GENERALES

- Valores característicos de acuerdo con ETA-20/0295.
- 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 interejes 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 de referencia y lo indicado EN 1992-4:2018.
- Para el cálculo de anclajes bajo la acción del fuego, consultar el ETA y el Technical Report 020.