

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)
- Resistencia al fuego R120
- Incluye tuerca y arandela ensamblados
- Idóneo para materiales compactos
- Fijación cruzada
- Expansión controlada mediante el par de apriete

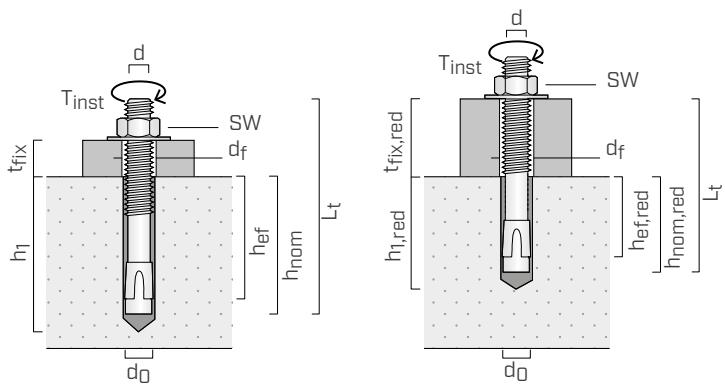


CLASE DE SERVICIO	SC1	SC2	SC3	SC4
CORROSIVIDAD ATMOSFÉRICA	C1	C2	C3	C4
MATERIAL	A4 AISI 316 acero inoxidable austenítico A4 AISI 316			

CÓDIGOS Y DIMENSIONES

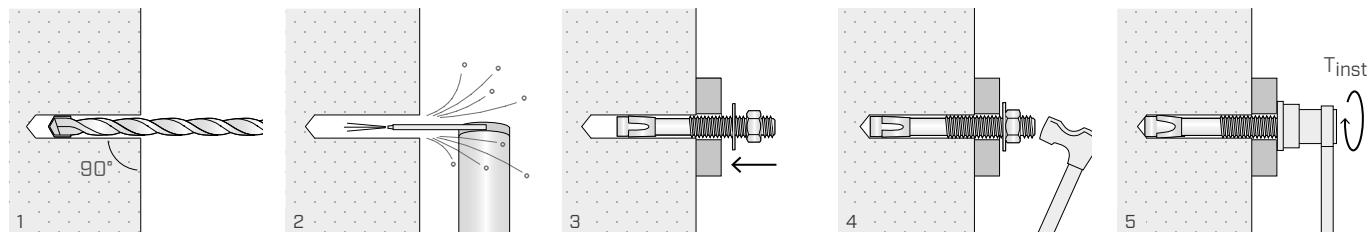
CÓDIGO	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} t _{fix,red}	h ₁ h _{1,red}	h _{nom} h _{nom,red}	h _{ef} h _{ef,red}	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	unid.
ABE895A4	M8	95	25	65	55	48	9	13	20	100
ABE8115A4	M8	115	45	65	55	48	9	13	20	100
ABE1095A4	M10	95	15 35	80 60	70 50	60 40	12	17	45	100
ABE10140A4	M10	140	60 80	80 60	70 50	60 40	12	17	45	50
ABE12110A4	M12	110	15	90	81	70	14	19	60	50
ABE16145A4	M16	145	30	110	98	80	18	24	80	25

GEOMETRÍA

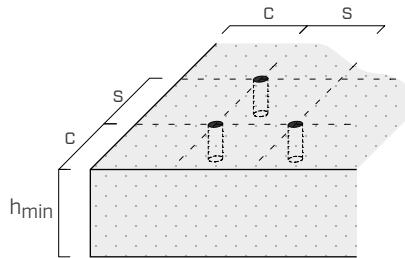


d diámetro anclaje
d₀ diámetro del agujero en el soporte de hormigón
L_t longitud anclaje
t_{fix} espesor máximo fijable
h₁ profundidad mínima del agujero
h_{nom} profundidad de inserción
h_{ef} profundidad efectiva del anclaje
d_f diámetro máximo del agujero en el elemento a fijar
SW medida llave
T_{inst}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

MONTAJE



INSTALACIÓN



Interejes y distancias mínimas	M8	M10	M12	M16	
Intereje mínimo	s _{min} [mm]	50	80	100	120
Distancia mínima desde el borde	c _{min} [mm]	50	65	60	70
Espesor mínimo del soporte de hormigón	h _{min} [mm]	100	120	140	160
Interejes y distancias críticas	M8	M10	M12	M16	
Distancia interejes crítica	s _{cr,N} ⁽¹⁾ [mm]	144	3·hef	210	240
	s _{cr,sp} ⁽²⁾ [mm]	192	240	280	320
Distancia crítica desde el borde	c _{cr,N} ⁽¹⁾ [mm]	72	1,5·hef	105	120
	c _{cr,sp} ⁽²⁾ [mm]	96	120	140	160

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	12		9,2		4		9,2	
M10*	7,5 20	1,5	11,4 14,5	1,33	4,5 9	1,5	11,4 14,5	1,33
M12	24		21,1		16		21,1	
M16	26		39,3		20		39,3	

*Los valores se refieren a la instalación del tajo 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	1,11	1,20
M10*	1,18 1,16	1,34 1,29
M12	1,21	1,39
M16	1,22	1,41

*Los valores se refieren a la instalación del tajo 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 fisurado		
C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,22	1,41
M10*	1,22 1,22	1,41 1,41
M12	1,22	1,40
M16	1,20	1,37

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.