

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

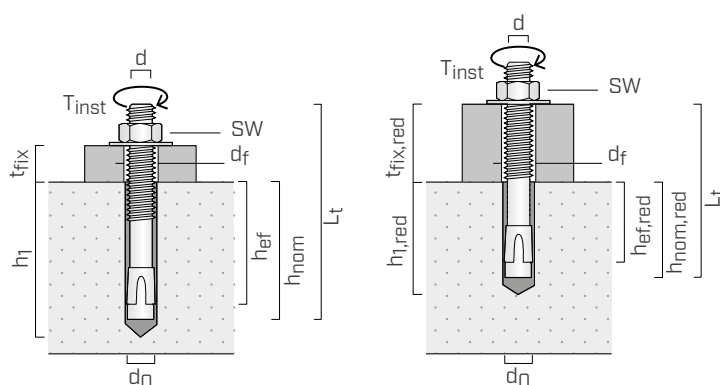
CLASE DE SERVICIO	SC1 SC2	MATERIAL	Zn ELECTRO PLATED	acero al carbono electrolgalvanizado con revestimiento a base de zinc-níquel
CORROSIVIDAD ATMOSFÉRICA	C1 C2			



CÓDIGOS Y DIMENSIONES

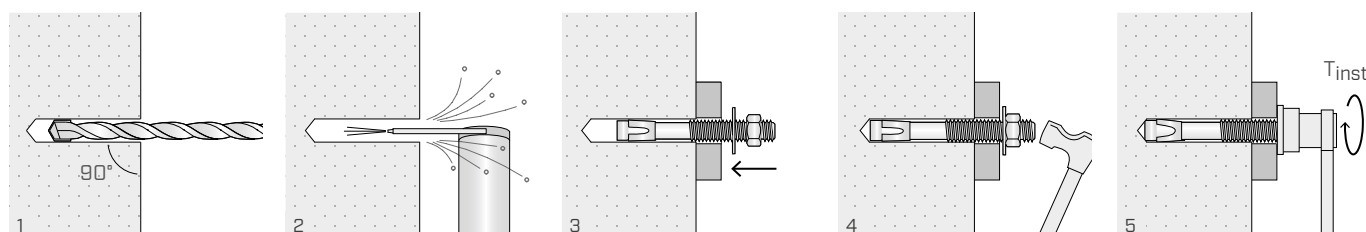
CÓDIGO	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} t _{fix,red} [mm]	h ₁ h _{1,red} [mm]	h _{nom} h _{nom,red} [mm]	h _{ef} h _{ef,red} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	unid.
ABE870	M8	70	5	65	55	48	9	13	20	100
ABE895	M8	95	25	65	55	48	9	13	20	100
ABE8115	M8	115	45	65	55	48	9	13	20	100
ABE10110	M10	110	30 50	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

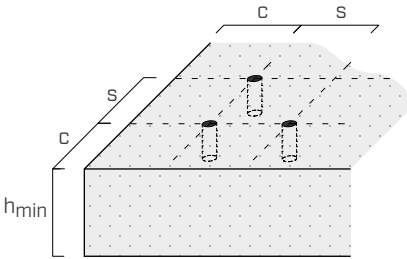


d	diámetro anclaje
d ₀	diámetro del agujero en el soporte de hormigón
L _t	longitud anclaje
t _{fix}	espesor máximo fijable
h ₁	profundidad mínima del agujero
h _{nom}	profundidad de inserción
h _{ef}	profundidad efectiva del anclaje
d _f	diámetro máximo del agujero en el elemento a fijar
SW	medida llave
T _{inst}	par de apriete

MONTAJE



■ **INSTALACIÓN**



Intereses 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
Intereses y distancias críticas		M8	M10	M12	M16
Distancia interejes crítica	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	144	$3 \cdot h_{ef}$	210	240
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	192	240	280	280
Distancia crítica desde el borde	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	72	$1,5 \cdot h_{ef}$	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			
	tracción ⁽³⁾		corte ⁽⁴⁾		tracción ⁽³⁾		corte	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_M
M8	9	1,5	9,2	1,5	4	1,5	9,2	1,5
M10*	7,5 15		9,1 14,5		5,5 7,5		9,1 14,5	
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: $h_{nom}=50\text{ mm}$ | $h_{nom}=70\text{ mm}$.

	factor de aumento ψ_c para $N_{Rk,p}^{(5)}$ hormigón no fisurado				factor de aumento ψ_c para $N_{Rk,p}^{(5)}$ hormigón fisurado		
	C30/37	C40/50	C50/60		C30/37	C40/50	C50/60
M8	1,12	1,21	1,28	M8	1,22	1,41	1,57
M10*	1,18 1,22	1,32 1,41	1,45 1,58	M10*	1,04 1,18	1,06 1,32	1,08 1,45
M12	1,20	1,36	1,50	M12	1,22	1,41	1,58
M16	1,17	1,31	1,42	M16	1,19	1,35	1,49

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

NOTAS	PRINCIPIOS GENERALES
⁽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).	- Valores característicos de acuerdo con ETA-20/0295. - Los valores de proyecto se obtienen a partir de los valores característicos de la siguiente manera: $R_d = R_k / \gamma_M$. 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.