

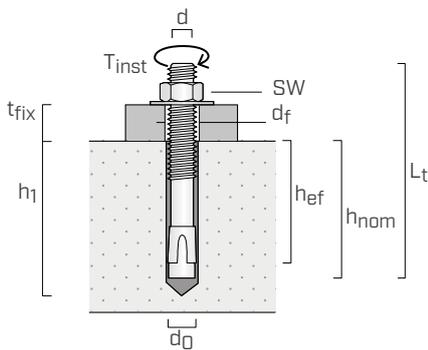
## ANCLAJE PESADO DE EXPANSIÓN CE1

- CE opción 1 para hormigón ranurado y no ranurado
- Clase de prestación para acciones sísmicas C1 (M10-M16) y C2 (M12-M16)
- Acero al carbono electrogalvanizado
- Resistencia al fuego R120
- Incluye tuerca y arandela ensamblados
- Idóneo para materiales compactos
- Fijación cruzada
- Expansión controlada mediante el par de apriete



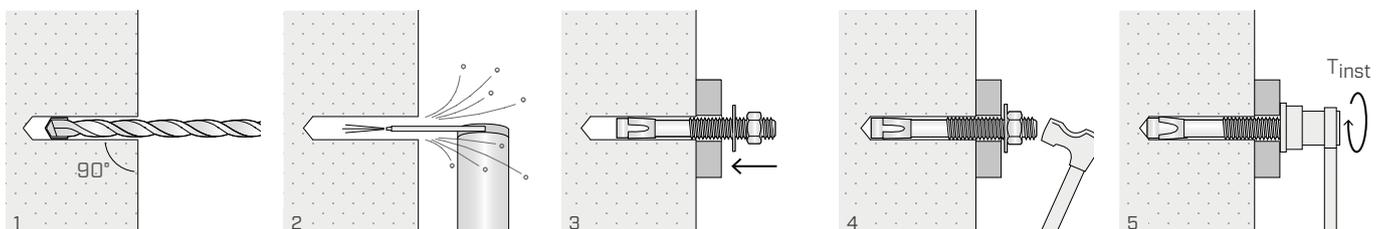
## CÓDIGOS Y DIMENSIONES

CÓDIGO	d = d <sub>0</sub> [mm]	L <sub>t</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	h <sub>1,min</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	d <sub>f</sub> [mm]	SW [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	unid.
AB1875	M8	75	9	60	55	48	9	13	15	100
AB1895	M8	95	29	60	55	48	9	13	15	50
AB18115	M8	115	49	60	55	48	9	13	15	50
AB110115	M10	115	35	75	68	60	12	17	40	25
AB110135	M10	135	55	75	68	60	12	17	40	25
AB112100	M12	100	4	85	80	70	14	19	60	25
AB112120	M12	120	24	85	80	70	14	19	60	25
AB112150	M12	150	54	85	80	70	14	19	60	25
AB112180	M12	180	84	85	80	70	14	19	60	25
AB116145	M16	145	28	105	97	85	18	24	100	10

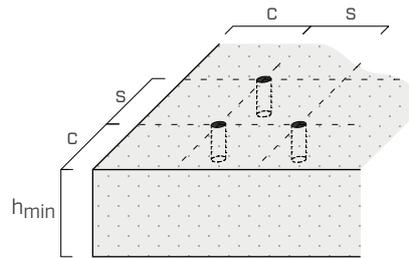


- d** diámetro anclaje
- d<sub>0</sub>** diámetro agujero en el soporte de hormigón
- L<sub>t</sub>** longitud anclaje
- t<sub>fix</sub>** espesor máximo fijable
- h<sub>1</sub>** profundidad mínima del agujero
- h<sub>nom</sub>** profundidad de inserción
- h<sub>ef</sub>** profundidad efectiva del anclaje
- d<sub>f</sub>** diámetro máximo del agujero en el elemento a fijar
- SW** medida llave
- T<sub>inst</sub>** par de apriete

## MONTAJE



## ■ INSTALACIÓN



		AB1			
Intereses y distancias mínimas		M8	M10	M12	M16
Intereje mínimo	$s_{min}$ [mm]	50	60	70	85
Distancia mínima desde el borde	$c_{min}$ [mm]	50	60	70	85
Espesor mínimo del soporte de hormigón	$h_{min}$ [mm]	100	120	140	170
Intereses y distancias críticas		M8	M10	M12	M16
Distancia interejes crítica	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	144	180	210	255
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	288	300	350	425
Distancia crítica desde el borde	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	72	90	105	128
	$c_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	144	150	175	213

Para distancias interejes y distancias menores de las críticas, habrá reducciones en los valores de resistencia a causa de los parámetros de instalación.

## ■ 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

	HORMIGÓN NO RANURADO				HORMIGÓN RANURADO			
	tracción <sup>(3)</sup>		corte <sup>(4)</sup>		tracción <sup>(3)</sup>		corte	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{Mp}$	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{Ms}$	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{Mp}$	$V_{Rk}$ [kN]	$\gamma_M$
<b>M8</b>	9	1,8	11,0	1,25	6	1,8	12,0	$\gamma_{Mc} = 1,5^{(5)}$
<b>M10</b>	16	1,5	17,4	1,25	9	1,5	17,4	$\gamma_{Ms} = 1,25^{(4)}$
<b>M12</b>	25	1,5	25,3	1,25	16	1,5	25,3	$\gamma_{Ms} = 1,25^{(4)}$
<b>M16</b>	35	1,5	47,1	1,25	25	1,5	47,1	$\gamma_{Ms} = 1,25^{(4)}$

factor de aumento para $N_{Rk,p}^{(6)}$		
$\psi_c$	C30/37	1,16
	C40/50	1,31
	C50/60	1,41

### 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) Modalidad de rotura por socavación (pry-out).
- (6) 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-17/0481.
- Los valores de proyecto se obtienen a partir de los valores característicos de la siguiente manera:  $R_d = R_k / \gamma_M$ .  
Los coeficientes  $\gamma_M$  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 distancias entre ejes reducidas, 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 el proyecto de anclajes sometidos a carga sísmica, consultar los documentos ETA de referencia y las indicaciones de EOTA Technical Report 045.
- Para el cálculo de anclajes bajo la acción del fuego, consultar el ETA y el Technical Report 020.