

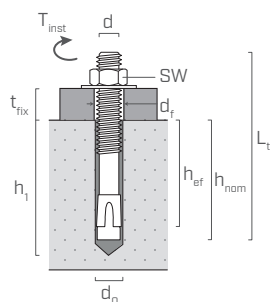
ANCORANTE PESADO DE EXPANSÃO CE1

- CE opção 1 para betão fissurado e não fissurado.
- Classe de desempenho para ações sísmicas C1 (M10-M16) e C2 (M12-M16).
- Aço ao carbono electrozincado.
- Resistência ao fogo R120.
- Dotado de porca e arruela acopladas.
- Idóneo para materiais compactos.
- Fixação do passante.
- Expansão com controlo de par de aperto.



CÓDIGOS E DIMENSÕES

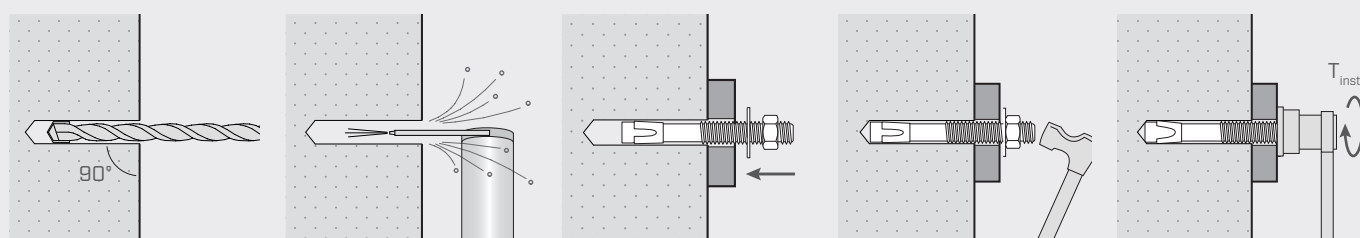
CÓDIGO	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	pça.
AB1875	M8	75	9	60	55	48	9	13	15	100
AB1895	M8	95	29	60	55	48	9	13	15	50
AB18115	M8	115	49	60	55	48	9	13	15	50
AB110115	M10	115	35	75	68	60	12	17	40	25
AB110135	M10	135	55	75	68	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



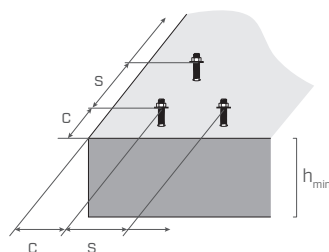
d = diâmetro do ancorante
 d₀ = diâmetro do furo no suporte de betão
 L_t = comprimento do ancorante
 t_{fix} = espessura máxima fixável
 h₁ = profundidade mínima do furo
 h_{nom} = profundidade de inserção

h_{ef} = profundidade efectiva de ancoragem
 d_f = diâmetro máximo do furo no elemento a ser fixado
 SW = medida da chave
 T_{inst} = par de aperto

MONTAGEM



INSTALAÇÃO



Entre-eixos e distâncias mínimas			M8	M10	M12	M16
Entre-eixo mínimo	S_{min}	[mm]	50	60	70	85
Distância mínima da borda	C_{min}	[mm]	50	60	70	85
Espessura mínima do suporte de betão	h_{min}	[mm]	100	120	140	170

Entre-eixos e distâncias críticas			M8	M10	M12	M16
Entre-eixo crítico	$S_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	144	180	210	255
	$S_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	288	300	350	425
Distância crítica da borda	$C_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	72	90	105	128
	$C_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	144	150	175	213

Para entre-eixos e distâncias inferiores àqueles críticos, haverá reduções nos valores de resistência em razão dos parâmetros de instalação.

VALORES ESTÁTICOS

Válidos para uma única ancoragem em ausência de entre-eixos e distâncias da borda, para betão de classe C20/25 de espessura elevada e com armadura esparsa.

VALORES CARACTERÍSTICOS

	BETÃO NÃO FISSURADO					BETÃO FISSURADO			
	TRACÇÃO ⁽¹⁾		CORTE ⁽²⁾			TRACÇÃO ⁽¹⁾		CORTE	
	N _{Rk,p} [kN]	γ _{Mp}	V _{Rk,s} [kN]	γ _{Ms}		N _{Rk,p} [kN]	γ _{Mp}	V _{Rk} [kN]	γ _M
M8	9	1,8	11,0	1,25	M8	6	1,8	12,0	γ _{Mc} = 1,5 ⁽⁵⁾
M10	16	1,5	17,4	1,25	M10	9	1,5	17,4	γ _{Ms} = 1,25 ⁽²⁾
M12	25	1,5	25,3	1,25	M12	16	1,5	25,3	γ _{Ms} = 1,25 ⁽²⁾
M16	35	1,5	47,1	1,25	M16	25	1,5	47,1	γ _{Ms} = 1,25 ⁽²⁾

factor de incremento para $N_{Rk,p}$ ⁽⁶⁾

ψ_c	C30/37	1,16
	C40/50	1,31
	C50/60	1,41

VALORES ADMISSÍVEIS [recomendadas]

	BETÃO NÃO FISSURADO			BETÃO FISSURADO	
	TRACÇÃO	CORTE		TRACÇÃO	CORTE
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]		N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
M8	3,6	6,3	M8	2,4	5,7
M10	7,6	9,9	M10	4,3	9,9
M12	11,9	14,5	M12	7,6	14,5
M16	16,7	26,9	M16	11,9	26,9

PRINCÍPIOS GERAIS:

- Os valores característicos são calculados de acordo com ETA-17/0481.
- Os valores de projecto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma: $R_d = R_k / \gamma_m$. Os coeficientes γ_m são indicados na tabela em função do modo de rotura e de acordo com os certificados de produto.
- Os valores admissíveis (recomendados) são calculados a partir dos valores característicos, aplicando-se os coeficientes parciais de segurança γ_m para os materiais, de acordo com ETA, e aplicando-se um outro coeficiente parcial para as acções equivalentes a $\gamma_t = 1,4$.
- Para o cálculo de ancoragens com entre-eixos reduzidos, próximos da borda ou para a fixação sobre betão com classe de resistência superior ou de espessura reduzida ou com armadura densa, consulte o documento ETA.
- Para planejar ancoragens submetidas a carga sísmica, consulte o documento ETA de referência e as indicações do EOTA Technical Report 045.
- Para o cálculo de ancoragens sob a acção do fogo, consulte a ETA e o Technical Report 020.

NOTAS:

- ⁽¹⁾ Modalidade de ruptura por desenfiamento (pull-out).
- ⁽²⁾ Modalidade de ruptura do material de aço.
- ⁽³⁾ Modo de rotura por formação do cone de betão por cargas de tração.
- ⁽⁴⁾ Modo de rotura por fissuração (splitting) por cargas de tração.
- ⁽⁵⁾ Modo de rotura por destacamento (pry-out).
- ⁽⁶⁾ Fator de incremento para a resistência à tração (excluída a rotura do aço).