

AB1

Ancorante pesado de expansão CE1



- CE opção 1
- Uso certificado para betão fissurado e não fissurado de C20/25 a C50/60
- Idóneo para materiais compactos
- Resistência ao fogo R120
- Dotado de porca e arruela acopladas
- Aço ao carbono electrozincado e aço inoxidável
- Fixação do passante
- Expansão com controlo de par de aperto

AB1
aço ao carbono electrozincado

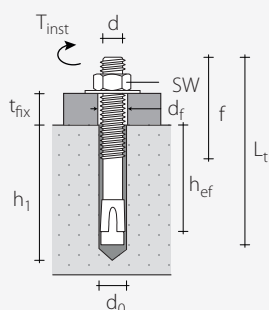


código	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	f [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	pça/ embal
FE210405	M8	72	10	32	60	45	9	13	20	100
FE210410		92	30	52	60	45	9	13	20	50
FE210415		112	50	72	60	45	12	17	20	50
FE210475	M10	112	30	67	75	60	12	17	35	25
FE210476		132	50	87	75	60	12	17	35	25
FE210440	M12	103	5	53	90	70	14	19	50	25
FE210480		118	20	68	90	70	14	19	50	25
FE210445		148	50	98	90	70	14	19	50	25
FE210490		178	80	115	90	70	14	19	50	25
FE210493	M16	138	20	80	110	85	18	24	120	10

AB1
aço inoxidável A4



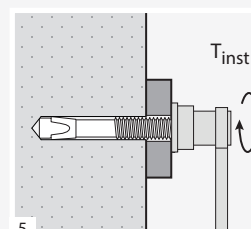
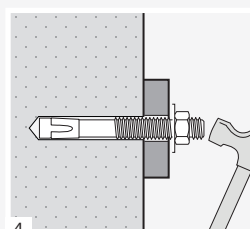
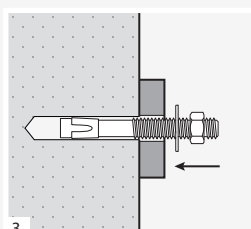
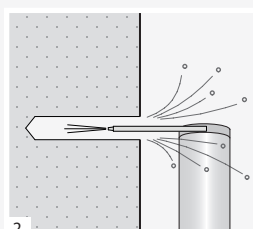
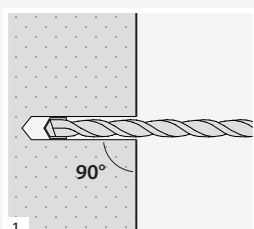
código	d = d ₀ [mm]	L _t [mm]	t _{fix} [mm]	f [mm]	h _{1,min} [mm]	h _{ef} [mm]	d _f [mm]	SW [mm]	T _{inst} [Nm]	pça/ embal
AI8095A4	M8	92	30	52	60	45	9	13	20	50
AI80112A4		112	50	72	60	45	9	13	20	50
AI1095A4	M10	92	10	47	75	60	12	17	35	50
AI10132A4		132	50	87	75	60	12	17	35	25
AI12110A4	M12	118	20	68	90	70	14	19	70	20
AI12163A4		163	65	113	90	70	14	19	70	20
AI16123A4	M16	123	5	65	110	85	18	24	120	10



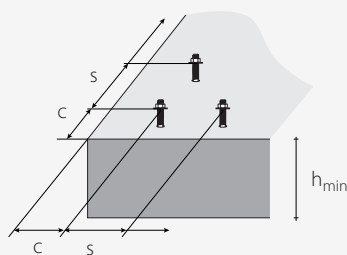
d = diâmetro do ancorante
d₀ = diâmetro do furo no suporte de betão
L_t = comprimento do ancorante
t_{fix} = espessura máxima fixável
f = comprimento da rosca

h₁ = profundidade mínima do furo
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	55	60	70	
	para $c \geq$	[mm]	50	80	90	120	
Distância mínima da borda	c_{min}	[mm]	50	50	55	85	
	para $s \geq$	[mm]	50	100	145	150	
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]	135	180	210	255
	$s_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	180	240	280	340
Distância crítica da borda	$c_{cr,N}^{(3)}$	[mm]	68	90	105	128
	$c_{cr,sp}^{(4)}$	[mm]	90	120	140	170

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

VALORES ESTÁTICOS

Válidos para um único ancorante em ausência de entre-eixos e distâncias da borda e para betão de classe C20/25.

VALORES CARACTERÍSTICOS

	BETÃO NÃO FISSURADO				
	TRACÇÃO ⁽¹⁾		CORTE ⁽²⁾		
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	
			AB1 zincado	AB1 A4	
M8	9		10	11	1,5
M10	16	1,8	18	17	
M12	20		23	25	
M16	35	1,5	44	47	

	BETÃO FISSURADO				
	TRACÇÃO ⁽¹⁾		CORTE ⁽²⁾		
	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$V_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	
			AB1 zincado	AB1 A4	
M8	5		10	11	1,5
M10	9	1,8	18	17	
M12	12		23	25	
M16	20	1,5	44	47	

factor de incremento para $N_{Rk,p}$		
ψ_c	C25/30	1,04
	C30/37	1,10
	C40/50	1,20
	C50/60	1,28

VALORES ADMISSÍVEIS (recomendados)

	BETÃO NÃO FISSURADO		
	TRACÇÃO	CORTE	
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
		AB1 zincado	AB1 A4
M8	3,6	4,8	5,2
M10	6,3	8,6	8,1
M12	7,9	11,0	11,9
M16	16,7	21,0	22,4

	BETÃO FISSURADO		
	TRACÇÃO	CORTE	
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]	
		AB1 zincado	AB1 A4
M8	2,0	4,8	5,2
M10	3,6	8,6	8,1
M12	4,8	11,0	11,9
M16	9,5	21,0	22,4

PRINCÍPIOS GERAIS

- Os valores característicos são calculados de acordo com ETA, segundo o método de projectação A (ETAG001).
- Os valores de projecto são obtidos a partir dos valores característicos, desta forma:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_m}$$

Os coeficientes γ_m constam de tabela e estão 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 $\gamma_f = 1,4$.
- Para o cálculo de ancorantes com entre-eixos reduzidos próximos à borda, ou para a fixação sobre betão de classe de resistência superior ou de espessura reduzida, ver documento ETA.

NOTAS

- (1) Modalidade de ruptura por desenfiamento (pull-out).
- (2) Modalidade de ruptura do material de aço.
- (3) Modalidade de ruptura por formação do cone de betão.
- (4) Modalidade de ruptura por fissuração (splitting).