

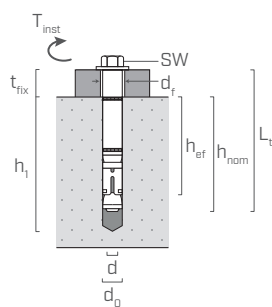
ANCRAGE À EXPANSION À COLLERETTE CE1 CHARGES LOURDES

- CE option 1 béton fissuré et non fissuré.
- Catégorie de performance sismique C1 et C2.
- Acier au carbone électrozingué.
- Résistance au feu R120.
- Vis 8.8 tête hexagonale et rondelle assemblées.
- Convient aux matériaux compacts.
- Installation traversante.
- Expansion par contrôle du couple de serrage.



CODES ET DIMENSIONS

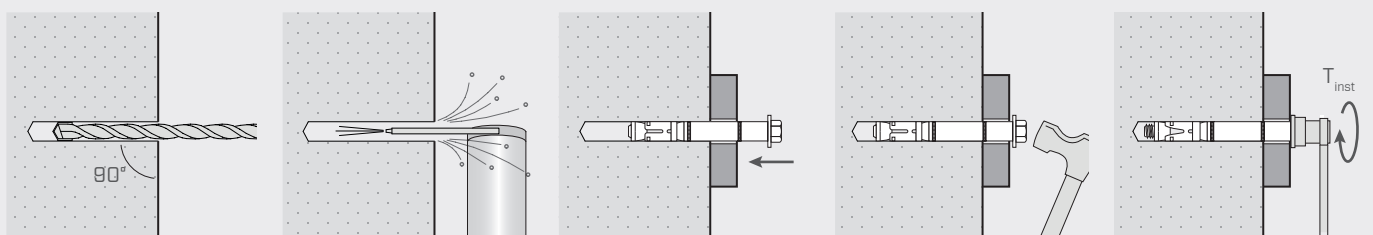
CODE	d_0 [mm]	L_t [mm]	d_{vis} [mm]	t_{fix} [mm]	$h_{1,min}$ [mm]	h_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	d_f [mm]	SW [mm]	T_{inst} [Nm]	pcs.
FE210356	10	70	M6	5	80	65	55	12	10	15	50
FE210361	10	100	M6	35	80	65	55	12	10	15	50
FE210366	12	100	M8	30	90	70	60	14	13	30	50
FE210371	12	120	M8	50	90	70	60	14	13	30	25
FE210376	16	120	M10	40	100	80	70	18	17	50	25
FE210381	16	140	M10	60	100	80	70	18	17	50	20
FE210386	18	120	M12	20	120	100	90	20	19	100	10
FE210391	18	150	M12	50	120	100	90	20	19	100	10
FE210392	24	140	M16	20	140	120	105	26	24	160	5
FE210393	24	170	M16	50	140	120	105	26	24	160	5



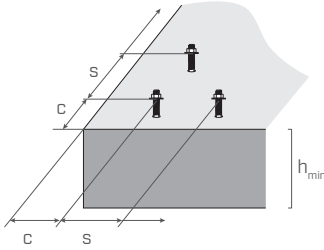
d_0 = diamètre ancrage = diamètre de perçage dans le support béton
 d = diamètre vis
 L_t = longueur ancrage
 t_{fix} = épaisseur max de serrage
 h_1 = profondeur min de perçage

h_{nom} = profondeur d'insertion
 h_{ef} = profondeur d'ancrage effective
 d_f = diamètre max du trou de passage dans l'élément à fixer
 SW = dimension clé de serrage
 T_{inst} = couple de serrage

MONTAGE



MISE EN OEUVRE



Entraxes et distances minimales			10/M6	12/M8	16/M10	18/M12	24/M16	
Entraxe minimum	s_{min}	[mm]	55	110	80	135	130	
	pour $c \geq$	[mm]	110	145	120	220	240	
Distance au bord minimale	c_{min}	[mm]	70	100	90	175	180	
	pour $s \geq$	[mm]	110	160	175	255	290	
Épaisseur minimale du support en béton		h_{min}	[mm]	110	120	140	180	210

Entraxes et distances critiques			10/M6	12/M8	16/M10	18/M12	24/M16
Entraxe critique	$s_{cr,N}^{(4)}$	[mm]	165	180	210	270	315
	$s_{cr,sp}^{(5)}$	[mm]	220	320	240	370	390
Distance critique au bord	$c_{cr,N}^{(4)}$	[mm]	85	90	105	135	160
	$c_{cr,sp}^{(5)}$	[mm]	110	160	120	185	195

Pour des entraxes et des distances inférieurs aux valeurs critiques, on aura une diminution des valeurs de résistance en raison des paramètres d'installation.

VALEURS STATIQUES

Valables pour un seul ancrage, sans entraxes, ni distances au bord et pour béton de classe C20/25 de grosse épaisseur et peu armé.

VALEURS CARACTÉRISTIQUES

	BÉTON NON FISSURÉ					BÉTON FISSURÉ						
	TRACTION ⁽¹⁾		CISAILLEMENT ⁽²⁾			TRACTION ⁽¹⁾		CISAILLEMENT				
	N _{Rk,p} [kN]	γ _{Mp}	V _{Rk,s} [kN]	γ _{Ms}		N _{Rk,p} [kN]	γ _{Mp}	V _{Rk,s} / R _{k,cp} [kN]	γ _{Ms,Mc}			
10/M6	16,0	1,5	16,0	1,45	10/M6	5	1,5	15,6 ⁽³⁾	1,5	facteur multiplicateur pour N _{Rk,p} ⁽⁶⁾		
12/M8	16,0	1,5	25,0	1,45	12/M8	6	1,5	25,0 ⁽²⁾	1,45			
16/M10	20,0	1,5	43,0	1,45	16/M10	16	1,5	42,2 ⁽³⁾	1,5			
18/M12	35,0	1,5	58,0	1,45	18/M12	25	1,5	58,0 ⁽²⁾	1,45			
24/M16	45,0	1,5	107,0	1,45	24/M16	35	1,5	75,9 ⁽³⁾	1,5			
											C30/37	1,22
											ψ _c C40/50	1,41
											C50/60	1,55

VALEURS ADMISSIBLES (préconisées)

	BÉTON NON FISSURÉ			BÉTON FISSURÉ	
	TRACTION	CISAILLEMENT		TRACTION	CISAILLEMENT
	N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]		N_{rec} [kN]	V_{rec} [kN]
10/M6	7,6	7,9	10/M6	2,4	7,4
12/M8	7,6	12,3	12/M8	2,9	12,3
16/M10	9,5	21,2	16/M10	7,6	20,1
18/M12	16,7	28,6	18/M12	11,9	28,6
24/M16	21,4	52,7	24/M16	16,7	38,0

PRINCIPES GÉNÉRAUX:

- Les valeurs caractéristiques sont calculées en accord avec ETA-11/0181.
- Les valeurs de calcul s'obtiennent à partir des valeurs caractéristiques selon la formule suivante: $R_d = R_k / \gamma_m$. Les coefficients γ_m figurent dans le tableau en fonction du mode de rupture et conformément aux certificats de produit.
- Les valeurs admissibles (préconisées) sont calculées à partir des valeurs caractéristiques et en appliquant les coefficients partiels de sécurité γ_m pour les matériaux en accord avec ATE et un coefficient partiel supplémentaire pour les actions égales à $\gamma_f = 1,4$.
- Pour le calcul des ancrages à faibles entraxes, proches du bord ou pour la fixation sur un béton d'une classe de résistance supérieure ou d'épaisseur réduite ou à armature dense, veuillez vous reporter au document ATE.
- Pour la conception des ancrages soumis à des charges sismiques, veuillez vous reporter au document ATE de référence et aux dispositions du Rapport Technique EOTA 045.
- Pour le calcul des ancrages soumis au feu, se référer à l'ATE et au Rapport Technique 020.

NOTES:

- (1) Rupture par arrachement (pull-out).
- (2) Rupture de l'acier. ($V_{Rk,s}$).
- (3) Rupture par effet levier (pry-out, $V_{Rk,cp}$).
- (4) Mode de rupture par cône de béton sous l'effet des charges de traction.
- (5) Mode de rupture par fendage (splitting) sous l'effet des charges de traction.
- (6) Facteur multiplicateur pour la résistance à la traction (hors rupture de l'acier).