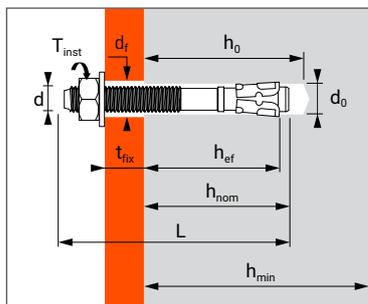


FIX Z XTREM A4



Cheville à expansion par vissage pour béton fissuré et non fissuré, et performance sismique de catégories C1 et C2



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

GAMME	Repérage	Profondeur d'ancrage maximum					Profondeur d'ancrage minimum					Ø de filetage	Ø de perçage	Ø de passage	Long. totale cheville	Couple de serrage	Code
		Prof. d'ancrage maxi.	Prof. d'enfoncement	Épais. maxi. pièce à fixer	Prof. de perçage	Épais. mini. du support	Prof. d'ancrage mini.	Prof. d'enfoncement	Épais. maxi. pièce à fixer	Prof. de perçage	Épais. mini. du support						
		(mm) h _{ef}	(mm) h _{nom}	(mm) t _{fix}	(mm) h ₀	(mm) h _{min}	(mm) h _{ef}	(mm) h _{nom}	(mm) t _{fix}	(mm) h ₀	(mm) h _{min}	(mm) d	(mm) d ₀	(mm) d _f	(mm) L	(Nm) T _{inst}	
8X55/5	0			-					5						56		058616
8X70/20-7	1	48	55	7	65	100	35	42	20	52	100	8	8	9	71	20	058617
8X90/40-27	3			27					40						91		058618
10X70/10	1			-					10						70		058619
10X95/35-15	2			15					35						95	45	058620
10X105/45-25	3	60	68	25	75	120	40	48	45	55	100	10	10	12	105		058621
10X130/70-50	4			50					70						130		058622
12X95/20	1			-					20						95		058623
12X110/35-15	2			15					35						110	75	058624
12X120/45-25	3	70	80	25	90	140	50	60	45	70	100	12	12	14	120		058625
12X140/65-45	4			45					65						140		058626
16X120/20	1	85	98	-	110	170	65	78	20	90	130	16	16	18	120	110	058627
16X140/40-20	2			20					40						140		058628

CARACTÉRISTIQUES



Vds CEA 4001
M8 - M12

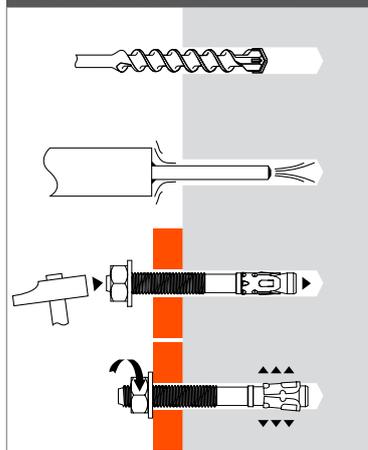
APPLICATION

- Garde corps
- Equerres de bardage
- Murs-rideaux
- Charpentes et poutres en bois et en acier
- Rails de guidage d'élevateurs
- Portes et portails industriels
- Cornières de soutien de maçonnerie
- Systèmes de stockage

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES CHEVILLES

DIMENSIONS		M8	M10	M12	M16
Section au-dessus du cône					
f _{uk} [N/mm ²]	Résistance à la traction min.	900	830	720	720
f _{yk} [N/mm ²]	Limite d'élasticité	800	670	580	580
As [mm ²]	Section résistante	22,9	35,3	52,8	103,8
Partie filetée					
f _{uk} [N/mm ²]	Résistance à la traction min.	750	730	730	600
f _{yk} [N/mm ²]	Limite d'élasticité	680	580	580	480
As [mm ²]	Section résistante	36,6	58,0	84,3	156,0
W _{el} [mm ³]	Module d'inertie en flexion	31,2	62,3	109,2	277,5
M ⁰ _{Rk,s} [Nm]	Moment de flexion caractéristique	25,0	44,9	77,5	187,5
M [Nm]	Moment de flexion admissible	10,0	18,0	31,0	75,0
SW [mm]	Dimension douille d'entraînement	13	17	19	24

MÉTHODE DE POSE





FIX Z XTREM A4

ÉPAISSEUR MINIMUM DU SUPPORT, DISTANCES CARACTÉRISTIQUES & DISTANCES MINIMUM

DIMENSIONS		M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Profondeur d'ancrage	h_{ef} [mm]	48	40	60	50	70	65	85
Épaisseur minimum du support	h_{min} [mm]	100	100	120	100	140	130	170
Distances caractéristiques d'entraxes et de bords garantissant la capacité maximum de la fixation	$C_{cr} \geq$ [mm]	72	60	90	75	105	97,5	127,5
	$S_{cr} \geq$ [mm]	144	120	180	150	210	195	255
Distances minimum dans béton non fissuré	C_{min} [mm]	60	60	60	60	60	90	90
	$S \geq$ [mm]	50	120	120	100	145	105	140
	S_{min} [mm]	50	55	55	60	60	90	90
	$C \geq$ [mm]	60	65	65	100	100	105	105
Distances minimum dans béton fissuré	C_{min} [mm]	60	55	55	60	60	80	80
	$S \geq$ [mm]	60	90	90	145	145	110	110
	S_{min} [mm]	60	55	55	60	60	90	90
	$C \geq$ [mm]	60	65	65	100	100	100	100

RÉSISTANCES CARACTÉRISTIQUES [kN]

Les résistances caractéristiques sont indiquées à titre indicatif et doivent être utilisées en appliquant les coefficients de sécurité.

TRACTION

BÉTON NON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$N_{Rk,p}$ [kN]	12,0	20,0	30,0	40,0
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
$N_{Rk,p}$ [kN]	9,0	12,4	17,4	25,8

BÉTON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$N_{Rk,p}$ [kN]	4,0	9,0	16,0	20,0
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
$N_{Rk,p}$ [kN]	3,0	8,7	12,2	18,0

CISAILLEMENT

BÉTON FISSURÉ ET NON FISSURÉ - C20/25 à C50/60

DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
$V_{Rk,s}$ [kN]	<u>12,4</u>	<u>18,7</u>	<u>28,2</u>	<u>51,9</u>

CHARGES RECOMMANDÉES POUR UNE CHEVILLE EN PLEINE MASSE [kN]

Les charges recommandées sont déterminées à partir des performances de l'ETE, pour une distance d'entraxe $\geq S_{cr}$ et aux bords libres $\geq C_{cr}$.

TRACTION

BÉTON NON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
N_{Rec} [kN]	5,7	9,5	14,3	19,0
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
N_{Rec} [kN]	4,3	5,9	8,3	12,3

BÉTON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
N_{Rec} [kN]	1,9	4,3	7,6	9,5
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
N_{Rec} [kN]	1,4	4,1	5,8	8,6

$$N_{Rec} = \min [N_{Rd,p}; N_{Rd,c}; N_{Rd,s}] / \gamma_F; \gamma_F = 1,4$$

CISAILLEMENT

BÉTON FISSURÉ ET NON FISSURÉ - C20/25 à C50/60

DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
V_{Rec} [kN]	<u>5,9</u>	<u>9,1</u>	<u>13,7</u>	<u>21,2</u>

$$V_{Rec} = V_{Rd,s} / \gamma_F; \gamma_F = 1,4$$

Nota: Les valeurs indiquées en italique et soulignées correspondent à la rupture acier

FIX Z XTREM A4



Logiciel SPIT i-Expert

Les résistances à l'état limite ultime (ÉLU) pour charges statiques, sismiques et feu sont déterminées à partir des performances de l'ETE, pour une distance d'entraxe $\geq S_{cr}$ et aux bords libres $\geq C_{cr}$. Pour les applications avec des distances d'entraxes et de bords réduites, nous recommandons d'utiliser le logiciel SPIT i-Expert pour le dimensionnement selon la norme EN 1992-4.

RÉSISTANCE À L'ÉLU POUR CHARGES STATIQUES DANS LE BÉTON NON FISSURÉ [kN]

TRACTION				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$N_{Rd,uncr}$ [kN]	C20/25	8,0	13,3	20,0
	C40/50	9,2	15,3	22,1
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
$N_{Rd,uncr}$ [kN]	C20/25	6,0	8,3	11,6
	C40/50	8,5	9,5	13,3

Les distances S_{cr} et C_{cr} doivent être respectées

$$N_{Rd,uncr} = \min[N_{Rk,p,uncr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$$

$$\gamma_{Mc} = 1,5; M8: \gamma_{Ms,N} = 1,4; M10-M16: \gamma_{Ms,N} = 1,48; M20: \gamma_{Ms,N} = 1,5$$

CISAILLEMENT				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
$V_{Rd,s}$ [kN] \geq C20/25	<u>8,2</u>	<u>12,7</u>	<u>19,2</u>	<u>29,7</u>

$$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$$

$$M8: \gamma_{Ms,V} = 1,5; M10-M16: \gamma_{Ms,V} = 1,27; M20: \gamma_{Ms,V} = 1,5$$

RÉSISTANCE À L'ÉLU POUR CHARGES STATIQUES DANS LE BÉTON FISSURÉ [kN]

TRACTION				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$N_{Rd,cr}$ [kN]	C20/25	2,7	6,0	10,7
	C40/50	3,8	6,9	12,3
$h_{ef,2}$ [mm]	60	55	60	80
$N_{Rd,cr}$ [kN]	C20/25	2,0	5,8	8,1
	C40/50	2,8	6,7	9,3

Les distances S_{cr} et C_{cr} doivent être respectées

$$N_{Rd,cr} = \min[N_{Rk,p,cr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$$

$$\gamma_{Mc} = 1,5; M8: \gamma_{Ms,N} = 1,4; M10-M16: \gamma_{Ms,N} = 1,48; M20: \gamma_{Ms,N} = 1,5$$

CISAILLEMENT				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$h_{ef,2}$ [mm]	35	40	50	65
$V_{Rd,s}$ [kN] \geq C20/25	<u>8,2</u>	<u>12,7</u>	<u>19,2</u>	<u>29,7</u>

$$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$$

$$M8: \gamma_{Ms,V} = 1,5; M10-M16: \gamma_{Ms,V} = 1,27; M20: \gamma_{Ms,V} = 1,5$$

RÉSISTANCE À L'ÉLU POUR CHARGES SISMIQUES SELON CATÉGORIE C1 [kN]

TRACTION				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$N_{Rd,C1}$ [kN]	C20/25	2,7	4,9	10,7
	C40/50	3,8	5,7	12,3

Les distances S_{cr} et C_{cr} doivent être respectées

$$N_{Rd,C1} = \min[N_{Rk,p,eq,C1} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s,eq,C1} / \gamma_{Ms,N}]$$

$$\gamma_{Mc} = 1,5; M8: \gamma_{Ms,N} = 1,4; M10-M16: \gamma_{Ms,N} = 1,48; M20: \gamma_{Ms,N} = 1,5$$

CISAILLEMENT				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$V_{Rd,s,C1}$ [kN] \geq C20/25	<u>3,8</u>	<u>8,3</u>	<u>12,1</u>	<u>19,3</u>

$$V_{Rd,s,C1} = V_{Rk,s,eq,C1} / \gamma_{Ms,V}$$

$$M8: \gamma_{Ms,V} = 1,5; M10-M16: \gamma_{Ms,V} = 1,27; M20: \gamma_{Ms,V} = 1,5$$

RÉSISTANCE À L'ÉLU POUR CHARGES SISMIQUES SELON CATÉGORIE C2 [kN]

TRACTION				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$N_{Rd,C2}$ [kN]	C20/25	-	1,7	4,0
	C40/50	-	2,0	4,6

Les distances S_{cr} et C_{cr} doivent être respectées

$$N_{Rd,C2} = \min[N_{Rk,p,eq,C2} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s,eq,C2} / \gamma_{Ms,N}]$$

$$\gamma_{Mc} = 1,5; M8: \gamma_{Ms,N} = 1,4; M10-M16: \gamma_{Ms,N} = 1,48; M20: \gamma_{Ms,N} = 1,5$$

CISAILLEMENT				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$V_{Rd,s,C2}$ [kN] \geq C20/25	-	<u>5,0</u>	<u>7,3</u>	<u>14,5</u>

$$V_{Rd,s,C2} = V_{Rk,s,eq,C2} / \gamma_{Ms,V}$$

$$M8: \gamma_{Ms,V} = 1,5; M10-M16: \gamma_{Ms,V} = 1,27; M20: \gamma_{Ms,V} = 1,5$$

RÉSISTANCE À L'ÉLU EN CAS D'EXPOSITION AU FEU [kN]

TRACTION				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$N_{Rd,fi}$ R30 [kN]	4,9	9,9	9,2	16,1
$N_{Rd,fi}$ R60 [kN]	3,2	6,3	6,5	11,3
$N_{Rd,fi}$ R90 [kN]	1,5	2,6	3,7	6,5
$N_{Rd,fi}$ R120 [kN]	0,7	0,8	2,3	4,1

$$N_{Rd,fi} = N_{Rk,s,fi} / \gamma_{M,fi}$$

$$\gamma_{M,fi} = 1,0$$

CISAILLEMENT				
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16
$h_{ef,1}$ [mm]	48	60	70	85
$V_{Rd,fi}$ R30 [kN]	4,9	9,9	9,2	16,1
$V_{Rd,fi}$ R60 [kN]	3,2	6,3	6,5	11,3
$V_{Rd,fi}$ R90 [kN]	1,5	2,6	3,7	6,5
$V_{Rd,fi}$ R120 [kN]	0,7	0,8	2,3	4,1

$$V_{Rd,fi} = V_{Rk,s,fi} / \gamma_{M,fi}$$

$$\gamma_{M,fi} = 1,0$$

Nota: Les valeurs indiquées en italique et soulignées correspondent à la rupture acier