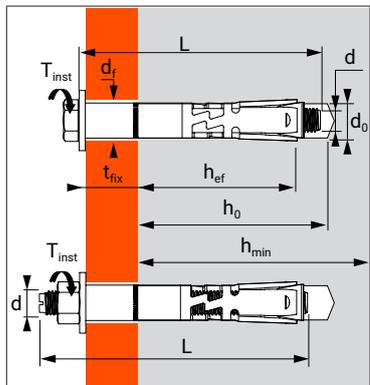




Fixation haute sécurité, haute performance pour béton fissuré et non fissuré et performance sismique de catégories C1 et C2



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

GAMME	Prof. d'ancrage mini. (mm) hef	Épais. maxi. pièce à fixer (mm) tfix	Épais. mini. du support (mm) hmin	Ø de filetage (mm) d	Prof. de perçage (mm) h0	Ø de perçage (mm) d0	Ø de passage (mm) d1	Long. totale cheville (mm) L	Couple de serrage (Nm) Tinst	Code
V6-10/5	50	5	100	M6	70	10	12	65	15	050673
V6-10/20		20						80		050674
V8-12/1*	60	1	120	M8	80	12	14	65	25	050677
V8-12/10		10						80		050678
V8-12/20		20						90		050679
V8-12/50		50						120		053001
E8-12/20		20						99		050681
E8-12/55		55						134		050684
V10-15/1*	70	1	140	M10	90	15	17	75	50	050687
V10-15/10		10						95		050688
V10-15/20		20						105		050689
V10-15/55		55						140		053003
E10-15/20		20						114		050691
E10-15/35		35						129		050692
E10-15/55	55	149	050693							
V12-18/1*	80	1	160	M12	105	18	20	80	80	053905
V12-18/10		10						105		050696
V12-18/25		25						120		050697
V12-18/55		55						150		053004
E12-18/25		25						132		050698
E12-18/45		45						152		050699
E12-18/65	65	172	050701							
E12-18/100	100	207	050702							
V16-24/10	100	10	200	M16	131	24	26	130	120	050704
V16-24/25		25						145		050705
V16-24/50		50						170		050710
E16-24/25		25						159		050706
E16-24/55		55						189		050707
E16-24/100		100						234		050708
V20-28/25	125	25	250	M20	157	28	31	170	200	050711
E20-28/25		25						192		050712
E20-28/60		60						227		050713
E20-28/100		100						267		050714
TF V8-12/16	60	16	120	M8	80	12	14	85	25	050686
TF V8-12/26	60	26	120	M8	80	12	14	95	25	053002
TF V10-15/27	70	27	140	M10	90	15	17	105	50	050695
TF V12-18/40*	80	40	160	M12	105	18	20	130	80	050715
E12-18/A*	80	-	160	M12	105	18	-	162	80	050703
E12-18/QC*	80	-	160	M12	105	18	-	178	80	050671

* Non visé par l'ETE

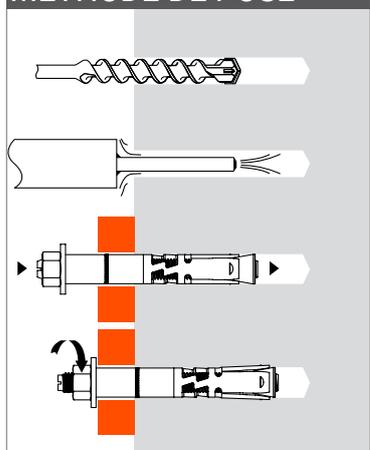
CARACTÉRISTIQUES



APPLICATION

- Charges critiques pour la sécurité
- Rails de ponts roulants
- Passerelles et poteaux métalliques
- Platines
- Rails de sécurité
- Cornières escaliers préfabriqués

MÉTHODE DE POSE



PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES CHEVILLES

DIMENSIONS		M6	M8	M10	M12	M16	M20
f_{uk} [N/mm ²]	Résistance à la traction min.	800	800	800	800	800	830
f_{yk} [N/mm ²]	Limite d'élasticité	640	640	640	640	640	660
$S_{eq,V}$ [mm ²]	Section équivalente résistante en cisaillement version vis	39,2	76,1	108,8	175,3	335,1	520,2
$S_{eq,E}$ [mm ²]	Section équivalente résistante en cisaillement version écrou	35,2	61,8	82,0	104,1	183,3	277,3
W_{el} [mm ³]	Module d'inertie en flexion	12,7	31,2	62,3	109,2	277,5	541,0
$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	Moment de flexion caractéristique	12,2	30,0	59,8	104,8	266,4	538,8
M [Nm]	Moment de flexion admissible	5,8	12,4	24,8	43,5	110,7	216,0
SW [mm]	Dimension douille d'entraînement	10	13	16	18	24	30



TRIGA Z XTREM

ÉPAISSEUR MINIMUM DU SUPPORT, DISTANCES CARACTÉRISTIQUES & DISTANCES MINIMUM

DIMENSIONS		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Profondeur d'ancrage	h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
Épaisseur minimum du support	h_{min} [mm]	100	120	140	160	200	250
Distances caractéristiques d'entraxes et de bords garantissant la capacité maximum de la fixation	$C_{cr} \geq$ [mm]	75	90	105	120	150	187,5
	$S_{cr} \geq$ [mm]	150	180	210	240	300	375
Distances minimum dans béton fissuré et non fissuré	C_{min} [mm]	50	60	70	80	100	150
	$S \geq$ [mm]	100	100	160	200	220	300
	S_{min} [mm]	50	60	70	80	100	125
	$C \geq$ [mm]	80	100	100	160	180	300

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	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
$N_{Rk,p}$ [kN]	17,4	20,0	28,8	35,2	49,2	68,8

BÉTON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
$N_{Rk,p}$ [kN]	5,0	12,0	16,0	24,6	34,4	48,1

CISAILLEMENT

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

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
Type V/TF						
$V_{Rk,s}$ [kN]	<u>23,4</u>	<u>32,6</u>	<u>49,1</u>	<u>72,7</u>	<u>117,2</u>	<u>173,5</u>
Type E						
$V_{Rk,s}$ [kN]	<u>14,3</u>	<u>19,0</u>	<u>31,0</u>	<u>47,4</u>	<u>93,1</u>	<u>109,9</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	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
N_{Rec} [kN]	7,6	9,5	13,7	16,8	23,4	32,7

BÉTON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	150
N_{Rec} [kN]	2,4	5,7	7,6	11,7	16,4	22,9

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

CISAILLEMENT

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

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
Type V/TF						
V_{Rec} [kN]	<u>13,4</u>	<u>18,6</u>	<u>28,1</u>	<u>41,5</u>	<u>67,0</u>	<u>99,1</u>
Type E						
V_{Rec} [kN]	<u>8,2</u>	<u>10,9</u>	<u>17,7</u>	<u>27,1</u>	<u>53,2</u>	<u>62,8</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



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	M6	M8	M10	M12	M16	M20	
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125	
$N_{Rd,uncr}$ [kN]	C20/25	<u>10,7</u>	13,3	19,2	23,5	32,8	45,8
	C40/50	<u>10,7</u>	18,9	27,2	33,2	46,4	64,8

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

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

$$\gamma_{Mc} = 1,5$$

CISAILLEMENT						
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
Type V/TF						
$V_{Rd,s}$ [kN] \geq C20/25	<u>18,7</u>	<u>26,1</u>	<u>39,3</u>	<u>58,2</u>	<u>93,8</u>	<u>138,8</u>

Type E

$$V_{Rd,s} \text{ [kN]} \geq \text{C20/25} \quad \underline{11,4} \quad \underline{15,2} \quad \underline{24,8} \quad \underline{37,9} \quad \underline{74,5} \quad \underline{87,9}$$

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

$$\gamma_{Ms,V} = 1,25$$

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

TRACTION							
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20	
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125	
$N_{Rd,cr}$ [kN]	C20/25	3,3	8,0	10,7	16,4	23,0	32,1
	C40/50	4,7	11,3	15,1	23,2	32,5	45,4

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

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

$$\gamma_{Mc} = 1,5$$

CISAILLEMENT						
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
Type V/TF						
$V_{Rd,s}$ [kN] \geq C20/25	<u>18,7</u>	<u>26,1</u>	<u>39,3</u>	<u>58,2</u>	<u>93,8</u>	<u>138,8</u>

Type E

$$V_{Rd,s} \text{ [kN]} \geq \text{C20/25} \quad \underline{11,4} \quad \underline{15,2} \quad \underline{24,8} \quad \underline{37,9} \quad \underline{74,5} \quad \underline{87,9}$$

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

$$\gamma_{Ms,V} = 1,25$$

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

TRACTION							
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20	
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125	
$N_{Rd,C1}$ [kN]	C20/25	-	-	6,1	17,2	24,0	-
	C40/50	-	-	8,7	24,3	33,9	-

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

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

$$\gamma_{Mc} = 1,5$$

CISAILLEMENT						
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
$V_{Rd,s}$ [kN] \geq C20/25	-	-	13,7	22,7	48,4	-

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

$$\gamma_{Ms,V} = 1,25$$

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

TRACTION							
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20	
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125	
$N_{Rd,C2}$ [kN]	C20/25	-	-	3,5	6,3	11,0	-
	C40/50	-	-	5,0	8,9	15,6	-

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

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

$$\gamma_{Mc} = 1,5$$

CISAILLEMENT						
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
$V_{Rd,s,C2}$ [kN] \geq C20/25	-	-	11,6	22,7	46,5	-

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

$$\gamma_{Ms,V} = 1,25$$

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

TRACTION						
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
$N_{Rd,fi}$ R30 [kN]	0,9	2,8	4,5	17,6	32,8	51,1
$N_{Rd,fi}$ R60 [kN]	0,6	2,1	3,3	11,4	21,3	33,2
$N_{Rd,fi}$ R90 [kN]	0,4	1,3	2,1	5,3	9,8	15,3
$N_{Rd,fi}$ R120 [kN]	0,3	0,9	1,5	2,2	4,1	6,4

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

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

CISAILLEMENT						
DIMENSIONS	M8	M10	M12	M16	M20	
h_{ef} [mm]	50	60	70	80	100	125
$V_{Rd,fi}$ R30 [kN]	0,9	2,8	4,5	17,6	32,8	51,1
$V_{Rd,fi}$ R60 [kN]	0,6	2,1	3,3	11,4	21,3	33,2
$V_{Rd,fi}$ R90 [kN]	0,4	1,3	2,1	5,3	9,8	15,3
$V_{Rd,fi}$ R120 [kN]	0,3	0,9	1,5	2,2	4,1	6,4

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

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

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