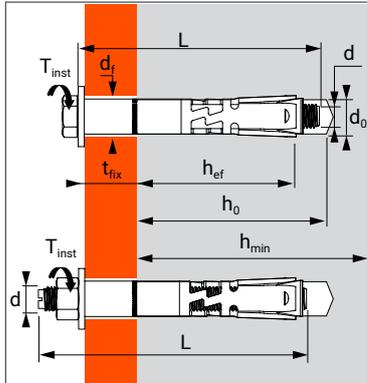


# TRIGA Z A4



Fixation haute sécurité, haute performance  
pour béton fissuré et non fissuré



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

GAMME	Prof. d'ancrage mini.	Épais. maxi. pièce à fixer	Épais. mini. du support	Ø de filetage	Prof. de perçage	Ø de perçage	Ø de passage	Long. totale cheville	Couple de serrage	Code
	(mm) h <sub>ef</sub>	(mm) t <sub>fix</sub>	(mm) h <sub>min</sub>	(mm) d	(mm) h <sub>0</sub>	(mm) d <sub>0</sub>	(mm) d <sub>f</sub>	(mm) L	(Nm) T <sub>inst</sub>	
V6-10/10	50	10	100	M6	70	10	12	70	10	050694
V8-12/30	60	30	120	M8	80	12	14	100	25	050596 057902
TF8-12/30		30						100		
V10-15/25	70	25	140	M10	90	15	17	115	50	050601
E10-15/45		45						139		050604
V12-18/25	80	25	160	M12	105	18	20	120	80	050605 050608
E12-18/45		45						152		
E16-24/20	95	20	200	M16	130	24	26	157	170	052940

## CARACTÉRISTIQUES



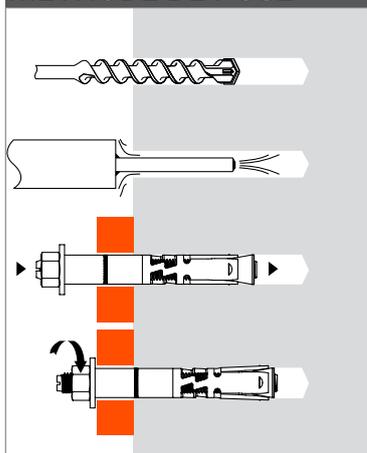
## APPLICATION

- Charges critiques pour la sécurité
- Rails de ponts roulants
- Passerelles et poteaux métalliques
- Platinas
- Rails de sécurité

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES CHEVILLES

DIMENSIONS		M6	M8	M10	M12	M16
<b>Type V</b>						
S <sub>eq,V</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	Section équivalente résistante en cisaillement version vis				
f <sub>uk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	39,2	76,1	108,8	175,3	335,1
f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	800	800	800	800	800
M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	600	600	600	600	600
M	[mm <sup>2</sup> ]	12,2	30,0	59,8	104,8	266,4
M	[mm <sup>2</sup> ]	5,8	12,4	24,8	43,5	110,7
<b>Type E</b>						
S <sub>eq,E</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	Section équivalente résistante en cisaillement version écrou				
f <sub>uk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	35,2	61,8	82,0	104,1	183,3
f <sub>yk</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	700	700	700	700	700
M <sup>0</sup> <sub>Rk,s</sub>	[mm <sup>2</sup> ]	350	350	350	350	350
M	[mm <sup>2</sup> ]	10,6	26,2	52,3	91,7	233,1
M	[mm <sup>2</sup> ]	4,4	10,9	21,8	38,2	97,1
SW	[mm]	10	13	16	18	24

## MÉTHODE DE POSE





# TRIGA Z A4

## ÉPAISSEUR MINIMUM DU SUPPORT, DISTANCES CARACTÉRISTIQUES & DISTANCES MINIMUM

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

## 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
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/E/TF</b>					
$N_{Rk,p}$ [kN]	17,4	16,0	20,0	25,0	50,0

#### BÉTON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/E/TF</b>					
$N_{Rk,p}$ [kN]	5,0	9,0	16,0	24,6	34,4

### CISAILLEMENT

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

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/TF</b>					
$V_{Rk,s}$ [kN]	<u>21,5</u>	<u>31,4</u>	<u>49,1</u>	<u>60,1</u>	<u>91,0</u>
<b>Type E</b>					
$V_{Rk,s}$ [kN]	<u>12,6</u>	<u>16,6</u>	<u>27,2</u>	<u>41,4</u>	<u>91,0</u>

## CHARGES RECOMMANDÉES POUR UNE CHEVILLE EN PLEINE MASSE [kN]

Les charges recommandées sont déterminées 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
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/TF</b>					
$N_{Rec}$ [kN]	7,1	7,6	9,5	11,9	23,8
<b>Type E</b>					
$N_{Rec}$ [kN]	4,8	7,6	9,5	11,9	23,8

#### BÉTON FISSURÉ - C20/25

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/E/TF</b>					
$N_{Rec}$ [kN]	2,4	4,3	7,6	11,7	16,4
$N_{Rec} = \min [N_{Rd,p}; N_{Rd,c}; N_{Rd,s}] / \gamma_F; \gamma_F = 1,4$					

### CISAILLEMENT

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

DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/TF</b>					
$V_{Rec}$ [kN]	<u>11,5</u>	<u>16,9</u>	<u>26,4</u>	<u>32,3</u>	<u>52,0</u>
<b>Type E</b>					
$V_{Rec}$ [kN]	<u>4,5</u>	<u>5,9</u>	<u>9,7</u>	<u>14,8</u>	<u>52,0</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 sont déterminées 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	
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100	
<b>Type V/TF</b>						
$N_{Rd,uncr}$ [kN]	C20/25	<u>10,0</u>	10,7	13,3	16,7	33,3
	C40/50	<u>10,0</u>	15,1	18,9	23,6	46,4
<b>Type E</b>						
$N_{Rd,uncr}$ [kN]	C20/25	<u>6,7</u>	10,7	13,3	16,7	33,3
	C40/50	<u>6,7</u>	<u>12,1</u>	18,9	23,6	46,4

CISAILLEMENT					
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/TF</b>					
$V_{Rd,s}$ [kN] $\geq$ C20/25	<u>16,2</u>	<u>23,6</u>	<u>36,9</u>	<u>45,2</u>	<u>72,8</u>
<b>Type E</b>					
$V_{Rd,s}$ [kN] $\geq$ C20/25	<u>6,3</u>	<u>8,3</u>	<u>13,6</u>	<u>20,7</u>	<u>72,8</u>

Les distances  $S_{cr}$  et  $C_{cr}$  doivent être respectées  
 $N_{Rd,uncr} = \min[N_{Rk,p,uncr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$   
 $\gamma_{Mc} = 1,5$   
 Type V/TF:  $\gamma_{Ms,N} = 1,60$   
 Type E: M6-M12  $\gamma_{Ms,N} = 2,40$ ; M16  $\gamma_{Ms,N} = 1,50$

$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$   
 Type V/TF:  $\gamma_{Ms,V} = 1,33$   
 Type E: M6-M12  $\gamma_{Ms,V} = 2,00$ ; M16  $\gamma_{Ms,V} = 1,25$

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

TRACTION						
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16	
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100	
<b>Type V/E/TF</b>						
$N_{Rd,cr}$ [kN]	C20/25	3,3	6,0	10,7	16,4	23,0
	C40/50	4,7	8,5	15,1	23,2	32,5

CISAILLEMENT					
DIMENSIONS	M6	M8	M10	M12	M16
$h_{ef}$ [mm]	50	60	70	80	100
<b>Type V/TF</b>					
$V_{Rd,s}$ [kN] $\geq$ C20/25	<u>16,2</u>	<u>23,6</u>	<u>36,9</u>	<u>45,2</u>	<u>72,8</u>
<b>Type E</b>					
$V_{Rd,s}$ [kN] $\geq$ C20/25	<u>6,3</u>	<u>8,3</u>	<u>13,6</u>	<u>20,7</u>	<u>72,8</u>

Les distances  $S_{cr}$  et  $C_{cr}$  doivent être respectées  
 $N_{Rd,cr} = \min[N_{Rk,p,cr} / \gamma_{Mc}; N_{Rk,s} / \gamma_{Ms,N}]$   
 $\gamma_{Mc} = 1,5$   
 Type V/TF:  $\gamma_{Ms,N} = 1,60$   
 Type E: M6-M12  $\gamma_{Ms,N} = 2,40$ ; M16  $\gamma_{Ms,N} = 1,50$

$V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms,V}$   
 Type V/TF:  $\gamma_{Ms,V} = 1,33$   
 Type E: M6-M12  $\gamma_{Ms,V} = 2,00$ ; M16  $\gamma_{Ms,V} = 1,25$

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