



Vis à béton bimétal pour fixation directe sur béton fissuré et non fissuré

TXE

Homologation ETA Option 1 pour usage structurel et Homologation ETA pour utilisation non structurelle . Acier inoxydable A4 et acier au carbone trempé.



INFORMATION DU PRODUIT

DESCRIPTION

Vis bimétal avec filetage pour fixation sur béton fissuré et non fissuré.

DOCUMENTATION OFFICIELLE

- CE-1219-CPR-0254.
- ETA 20/0046 opción 1.
- Déclaration performances DoP THE.

DIMENSIONS

Ø6x40(Ø6) à Ø12x110(Ø12).

PLAGE DE CHARGE DE CALCUL

De 3,06 à 25,02 kN [non fissuré].
De 0,56 à 17,52 kN [fissuré].



MATÉRIAU DE BASE

Béton de qualité C20/25 à C50/60 fissuré ou non fissuré.



Pierre



Béton



Béton armé



Béton fissuré

HOMOLOGATIONS

- Option 1 [béton fissuré et non fissuré].
- Résistance au feu R30-120.
- Sismique C1 Ø6-Ø12.
- Certificate VdS CEA 4001.



CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Installation facile.
- Utilisation sur béton fissuré et non fissuré.
- Approprié pour charges lourdes.
- Plusieurs versions avec différentes têtes (voir gamme).
- Choix de longueurs et diamètre: flexibilité pour le montage.
- Recommandé lorsque des distances réduites entre ancrages ou au bord sont nécessaires.
- Fonctionnement par interférence mécanique entre le filetage et le béton.
- Pour charges statiques et quasi-statiques et sismiques.
- Installation directe; pas besoin de clé dynamométrique.
- Peut se démonter et la superficie reste diaphane. [Réutilisable].
- Disponible sur INDEXcal.



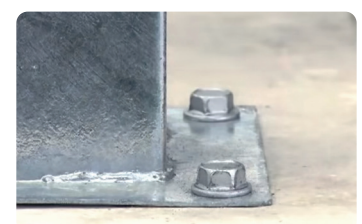
MATÉRIAUX

Vis: Acier inoxydable A4 et acier au carbone trempé.



APPLICATIONS

- Fixations structurelles d'intérieur sur béton fissuré et non fissuré.
- Vitreries, fenêtres et vitrines.
- Étagères et racks.
- Installation de garde-corps et de rampes d'intérieur.
- Fixation de structures d'acier, canaux, machines, chaudières, panneaux de signalisation, sièges de gradins, sous structures de façades, etc.
- Fixation de structures en bois sur béton.



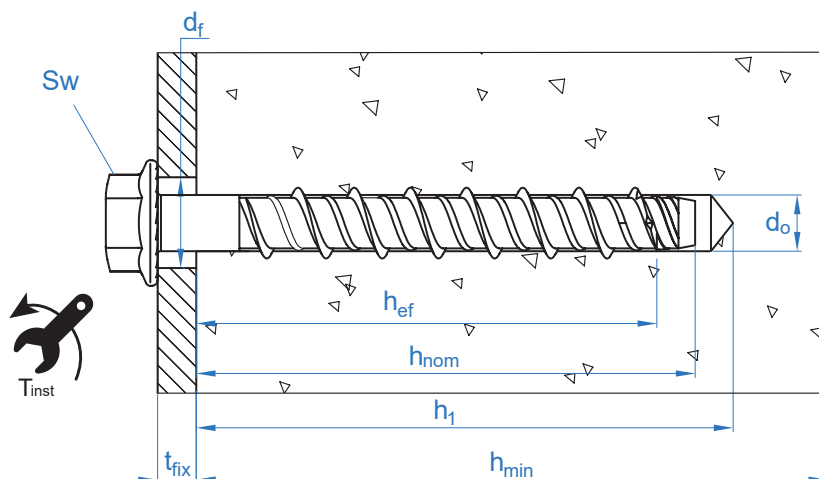


PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

			Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
Section dans la zone filetée						
A_s	(mm ²)	Section dans la zone filetée	26,0	45,3	71,2	100,6
$F_{u,s}$	(N/mm ²)	Résistance caractéristique à la traction	740	740	740	720
$F_{y,s}$	(N/mm ²)	Limite élastique	592	592	592	576

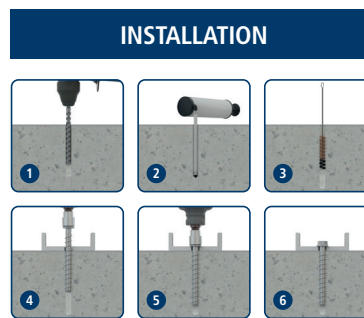
DONNÉES D'INSTALLATION

MÉTRIQUE			Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
Code			TXX06XXX		TXX08XXX		TXX10XXX		TXX12XXX	
			h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}
d_0	Diamètre du foret	[mm]	6	8	10	12				
T_{ins}	Couple de serrage conseillé ≤	[Nm]	10	20	30	50				
d_f	Diamètre fixation	[mm]	9	12	14	16				
h_1	Profondeur minimum du perçage	[mm]	45	65	60	75	65	95	90	120
h_{nom}	Profondeur d'installation	[mm]	35	55	50	65	55	85	75	105
h_{ef}	Profondeur effective	[mm]	26	43	37,5	50,5	41,5	67	58	83,5
h_{min}	Profondeur min. du matériau base	[mm]	80	80	80	80	80	100	120	160
t_{fix}	Épaisseur maximum à fixer	[mm]	L-35	L-55	L-50	L-65	L-55	L-85	L-75	L-105
$S_{cr,N}$	Distance critique entre chevilles	[mm]	78	129	113	151,5	125	201	174	250,5
$C_{cr,N}$	Distance critique au bord	[mm]	39	64,5	56,5	75,75	62,5	100,5	87	125,25
$S_{cr,sp}$	Distance critique à fissuration	[mm]	90	180	130	220	140	230	190	240
$C_{cr,sp}$	Distance critique au bord à fissuration	[mm]	45	95	65	110	70	115	95	120
S_{min}	Distance min. entre chevilles	[mm]	35	35	50	75				
C_{min}	Distance minimale au bord	[mm]	35	35	40	45				
SW	Clé d'installation		10/30	13/45	15/50	18/55				





Code	PRODUITS D'INSTALLATION
	Perceuse à percussion
BHDSXXXXX	Forets pour béton
MOBOMBA	Pompe soufflante
MORCEPKIT	Écouvillon
	Boulonneuse à choc
	Embout hexagonaux



TXE

Resistance du béton de C20/25 pour une cheville isolée, sans effets de distance au bord ni distances entre chevilles

Résistance caractéristique													
TRACTION					CISAILLEMENT								
Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12		
N_{Rk}	Béton non fissuré	h_{ef3}	12,00	17,65	26,98	37,54	V_{Rk}	Béton non fissuré	h_{ef3}	8,79	14,65	24,06	34,84
		h_{ef2}	-	-	-	-			h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	5,50	10,00	13,15	21,73			h_{ef1}	8,79	14,65	24,07	34,84
N_{Rk}	Béton fissuré	h_{ef3}	7,50	12,36	18,89	26,27	V_{Rk}	Béton fissuré	h_{ef3}	10,20	17,18	24,06	34,84
		h_{ef2}	-	-	-	-			h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	1,00	5,00	9,21	14,10			h_{ef1}	8,54	13,52	16,85	33,31

Résistance de calcul													
TRACTION					CISAILLEMENT								
Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12		
N_{Rd}	Béton non fissuré	h_{ef3}	6,67	9,81	14,99	25,02	V_{Rd}	Béton non fissuré	h_{ef3}	7,03	11,72	19,25	27,87
		h_{ef2}	-	-	-	-			h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	3,06	5,56	7,31	12,07			h_{ef1}	7,03	11,72	16,04	27,87
N_{Rd}	Béton fissuré	h_{ef3}	4,17	6,87	10,49	17,52	V_{Rd}	Béton fissuré	h_{ef3}	6,80	11,45	19,25	27,87
		h_{ef2}	-	-	-	-			h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	0,56	2,78	5,11	7,83			h_{ef1}	5,69	9,01	11,23	22,21

Charge maximale recommandée													
TRACTION					CISAILLEMENT								
Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12		
N_{rec}	Béton non fissuré	h_{ef3}	4,76	7,01	10,71	17,87	V_{rec}	Béton non fissuré	h_{ef3}	5,02	8,37	13,75	19,91
		h_{ef2}	-	-	-	-			h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	2,18	3,97	5,22	8,62			h_{ef1}	5,02	8,37	11,46	19,91
N_{rec}	Béton fissuré	h_{ef3}	2,98	4,90	7,49	12,51	V_{rec}	Béton fissuré	h_{ef3}	4,85	8,18	13,75	19,91
		h_{ef2}	-	-	-	-			h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	0,40	1,98	3,65	5,60			h_{ef1}	4,07	6,44	8,02	15,86

Méthode de calcul simplifiée. Évaluation Technique Européenne ETA 20/0046

Version simplifiée de la méthode de calcul selon Eurocode 2 EN 1992-4. La résistance se calcule selon les données reflétées dans l'homologation 20/0046.

- Influence de la résistance du béton.
- Influence de la distance au bord.
- Influence de l'espace entre chevilles.
- Influence des armatures.
- Influence de l'épaisseur du matériau de base.
- Influence de l'angle d'application de la charge.
- Valable pour un groupe de deux chevilles.

La méthode de calcul est basée sur la simplification suivante:
Aucune charge différente n'agit sur des chevilles individuelles, sans excentricité.



INDEXcal

Pour un calcul plus précis qui prendrait en compte davantage de dispositions constructives, nous recommandons notre programme de calcul INDEXcal. Il est téléchargeable sur notre site www.indexfix.com

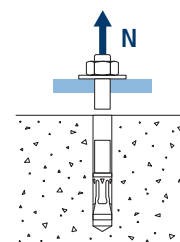


TXE

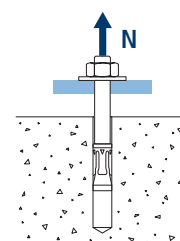
CHARGES DE TRACTION

- Résistance de calcul de l'acier: $N_{Rd,s}$
- Résistance de calcul par arrachement: $N_{Rd,p} = N_{Rd,p}^o \cdot \psi_c$
- Résistance de calcul par cône de béton: $N_{Rd,c} = N_{Rd,c}^o \cdot \psi_b \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{c,N} \cdot \psi_{re,N}$
- Résistance de calcul par fissuration du béton: $N_{Rd,sp} = N_{Rd,c}^o \cdot \psi_b \cdot \psi_{s,sp} \cdot \psi_{c,sp} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{h,sp}$

Résistance de calcul de l'acier						
$N_{Rd,s}$						
Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
N_{Rd}^o	Béton non fissuré	h_{ef3}	11,72	19,53	32,09	46,45
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	11,72	19,53	32,09	46,45
N_{Rd}^o	Béton fissuré	h_{ef3}	11,72	19,53	32,09	46,45
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	11,72	19,53	32,09	46,45

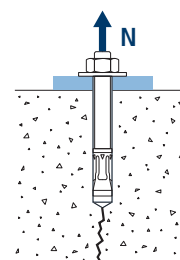
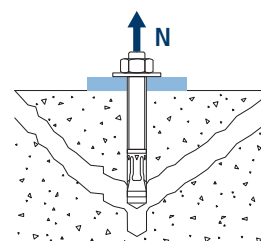


Résistance de calcul par arrachement						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,p}^o \cdot \psi_c$						
Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
$N_{Rd,p}^o$	Béton non fissuré	h_{ef3}	6,67	-*	-*	-*
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	3,06	5,56	-*	-*
$N_{Rd,p}^o$	Béton fissuré	h_{ef3}	4,17	-*	-*	-*
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	0,56	2,78	-*	7,83



* L'échec par arrachement n'est pas décisif.

Résistance de calcul par cône de béton						
$N_{Rd,c} = N_{Rd,c}^o \cdot \psi_b \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{c,N} \cdot \psi_{re,N}$						
Résistance de calcul par fissuration du béton*						
$N_{Rd,sp} = N_{Rd,c}^o \cdot \psi_b \cdot \psi_{s,sp} \cdot \psi_{c,sp} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{h,sp}$						
Dimensions		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
$N_{Rd,c}^o$	Béton non fissuré	h_{ef3}	7,71	9,81	14,99	25,02
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	3,62	6,28	7,31	12,07
$N_{Rd,c}^o$	Béton fissuré	h_{ef3}	5,39	6,87	10,49	17,52
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	2,54	4,39	5,11	8,45



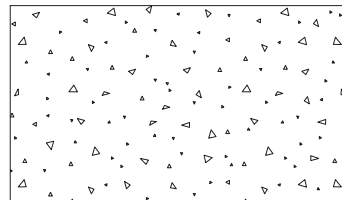
* Résistance par fissuration du béton seulement pour béton non fissuré.



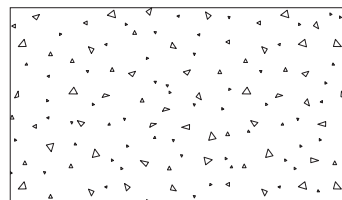
TXE

Coefficients d'influence

		Influence de la résistance du béton pour arrachement ψ_c				
		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
ψ_c	h_{efB}	C 20/25	1,00			
		C 30/37	1,06	1,08	1,08	1,08
		C 40/50	1,10	1,15	1,14	1,15
		C 50/60	1,14	1,19	1,18	1,19
	h_{ef2}	C 20/25	1,00			
		C 30/37	-	-	-	-
		C 40/50	-	-	-	-
		C 50/60	-	-	-	-
	h_{ef1}	C 20/25	1,00			
		C 30/37	1,12	1,10	1,08	1,10
		C 40/50	1,21	1,17	1,14	1,18
		C 50/60	1,29	1,23	1,19	1,25



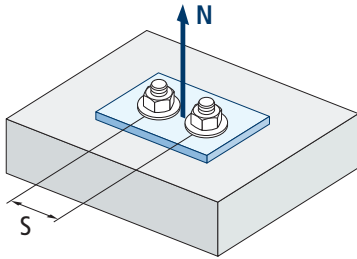
		Influence de la résistance du béton pour cône du béton et fissuration de béton ψ_b			
		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
ψ_b	C 20/25	1,00			
	C 30/37	1,22			
	C 40/50	1,41			
	C 50/60	1,58			



$$\psi_b = \sqrt{\frac{f_{ck,cube}}{25}} \geq 1$$



TXE



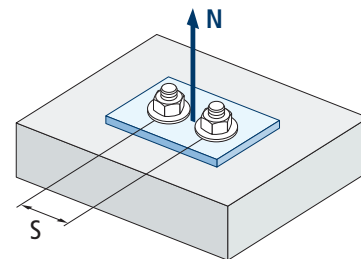
$$\psi_{s,N} = 0,5 + \frac{s}{2 \cdot s_{cr,N}} \leq 1$$

Influence distance entre chevilles (cône de béton) $\psi_{s,N}$												
s [mm]	TXE											
	Ø6		Ø8		Ø10		Ø12					
	h_{eff}	h_{ef3}	h_{eff}	h_{ef3}	h_{eff}	h_{ef3}	h_{eff}	h_{ef3}				
35	0,72	0,64	0,66	0,62	Valeurs non admises							
40	0,76	0,66	0,68	0,63								
50	0,82	0,69	0,72	0,67								
60	0,88	0,73	0,77	0,70								
70	0,95	0,77	0,81	0,73								
75	0,98	0,79	0,83	0,75	0,80	0,69	0,72	0,65				
78	1,00	0,80	0,85	0,76	0,81	0,69	0,72	0,66				
80	Valeurs sans réduction = 1		0,81	0,86	0,76	0,82	0,70	0,73	0,66			
90			0,85	0,90	0,80	0,86	0,72	0,76	0,68			
100			0,89	0,94	0,83	0,90	0,75	0,79	0,70			
110			0,93	0,99	0,86	0,94	0,77	0,82	0,72			
113			0,94	1,00	0,87	0,95	0,78	0,82	0,73			
120			0,97	Valeurs sans réduction = 1		0,90	0,98	0,80	0,84	0,74		
125			0,98			0,91	1,00	0,81	0,86	0,75		
130			1,00			0,93	Valeurs sans réduction = 1		0,82	0,87	0,76	
140			Valeurs sans réduction = 1			0,96			0,85	0,90	0,78	
150						1,00			0,87	0,93	0,80	
152	1,00	0,88				0,94			0,80			
160	0,90	0,96				0,82						
170	0,92	0,99				0,84						
174	0,93	1,00				0,85						
176	0,94	Valeurs sans réduction = 1				0,85						
180	0,95				0,86							
190	0,97				0,88							
200	1,00				0,90							
201	1,00			0,90								
209	Valeurs sans réduction = 1						0,92					
210	Valeurs sans réduction = 1						0,92					
220	Valeurs sans réduction = 1						0,94					
230	Valeurs sans réduction = 1						0,96					
240	Valeurs sans réduction = 1						0,98					
250	Valeurs sans réduction = 1						1,00					



Influence distance entre chevilles (fissuration) $\Psi_{s,sp}$											
s [mm]	TXE										
	Ø6		Ø8		Ø10		Ø12				
	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}			
35	0,69	0,59	0,63	0,58	Valeurs non admises						
40	0,72	0,61	0,65	0,59							
50	0,78	0,63	0,69	0,61							
60	0,83	0,66	0,73	0,64							
70	0,89	0,68	0,77	0,66							
75	0,92	0,70	0,79	0,67	0,77	0,66	0,70	0,66			
78	0,93	0,71	0,80	0,68	0,78	0,67	0,71	0,66			
80	0,94	0,71	0,81	0,68	0,79	0,67	0,71	0,67			
90	1,00	0,74	0,85	0,70	0,82	0,70	0,74	0,69			
100	Valeurs sans réduction = 1		0,76	0,88	0,73	0,86	0,72	0,76	0,71		
110			0,79	0,92	0,75	0,89	0,74	0,79	0,73		
113			0,80	0,93	0,76	0,90	0,75	0,80	0,74		
120			0,82	0,96	0,77	0,93	0,76	0,82	0,75		
125			0,83	0,98	0,78	0,95	0,77	0,83	0,76		
130			0,84	1,00	0,80	0,96	0,78	0,84	0,77		
140			0,87	Valeurs sans réduction = 1		0,82	1,00	0,80	0,87	0,79	
150			0,89			0,84	Valeurs sans réduction = 1		0,83	0,89	0,81
152			0,90			0,85			0,83	0,90	0,82
160			0,92			0,86			0,85	0,92	0,83
170			0,95			0,89			0,87	0,95	0,85
174			0,96			0,90			0,88	0,96	0,86
176			0,96			0,90			0,88	0,96	0,87
180			0,97			0,91			0,89	0,97	0,88
190			1,00			0,93			0,91	1,00	0,90
200	Valeurs sans réduction = 1		0,95			0,93			Valeurs sans réduction = 1		0,92
201			0,96	0,94	0,92						
209			0,98	0,95	0,94						
210			0,98	0,96	0,94						
220			0,98	0,98	0,96						
230	Valeurs sans réduction = 1		1,00	1,00	Valeurs sans réduction = 1		0,98				
240			1,00	1,00			1,00				

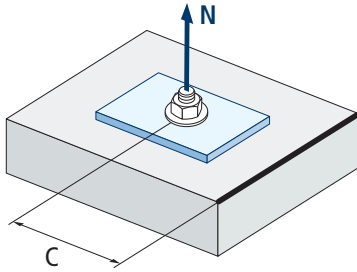
TXE



$$\Psi_{s,sp} = 0,5 + \frac{s}{2 \cdot S_{cr,sp}} \leq 1$$



TXE



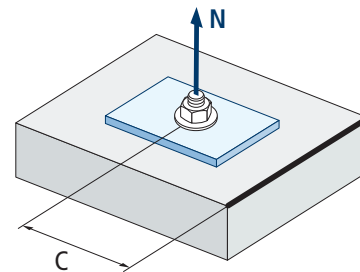
$$\Psi_{c,sp} = 0,35 + \frac{0,5 \cdot c}{C_{cr,sp}} + \frac{0,15 \cdot c^2}{C_{cr,sp}^2} \leq 1$$

Influence distance au bord du béton (fissuration) $\Psi_{c,sp}$								
c [mm]	TXE							
	Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
	h_{eff}	h_{ef3}	h_{eff}	h_{ef3}	h_{eff}	h_{ef3}	h_{eff}	h_{ef3}
35	0,83	0,55	0,66	0,52	Valeurs non admises			
39	0,90	0,58	0,70	0,55				
40	0,91	0,59	0,71	0,55	0,68	0,54		
45	1,00	0,62	0,77	0,58	0,73	0,57	0,62	0,56
50		0,65	0,82	0,61	0,78	0,60	0,65	0,58
55		0,69	0,88	0,64	0,84	0,62	0,69	0,61
57		0,70	0,90	0,65	0,86	0,63	0,70	0,62
60		0,73	0,94	0,67	0,89	0,65	0,73	0,64
63		0,75	0,98	0,69	0,92	0,67	0,75	0,65
65		0,76	1,00	0,70	0,94	0,68	0,76	0,66
70		0,80		0,73	1,00	0,71	0,80	0,69
76		0,85		0,77		0,75	0,85	0,73
80		0,88		0,79		0,77	0,88	0,75
85		0,92		0,83		0,80	0,92	0,78
87		0,93		0,84		0,81	0,93	0,79
88		0,94		0,85		0,82	0,94	0,80
90		0,96		0,86		0,83	0,96	0,81
95		1,00		0,89		0,87	1,00	0,84
100				0,93		0,90		0,87
101				0,94		0,90		0,88
104				0,96		0,92		0,90
105				0,96		0,93		0,90
110	Valeurs sans réduction = 1			1,00		0,97		0,93
115						1,00		0,97
120								1,00



Influence distance au bord du béton (cône de béton) $\psi_{c,N}$								
c [mm]	TXE							
	Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}
35	0,92	0,67	0,72	0,61	Valeurs non admises			
39	1,00	0,71	0,77	0,65				
40		0,72	0,78	0,66	0,73	0,57		
45		0,77	0,85	0,70	0,79	0,60	0,65	0,55
50		0,83	0,91	0,75	0,85	0,64	0,69	0,57
55		0,89	0,98	0,79	0,91	0,67	0,73	0,60
57		0,91	1,00	0,81	0,93	0,68	0,74	0,61
60		0,94		0,84	0,97	0,70	0,77	0,62
63		0,98		0,87	1,00	0,72	0,79	0,64
65		1,00		0,89		0,74	0,81	0,65
70				0,94		0,77	0,85	0,68
76				1,00		0,81	0,90	0,71
80						0,84	0,94	0,73
85						0,88	0,98	0,76
87						0,90	1,00	0,77
88						0,90		0,78
90						0,92		0,79
95						0,96		0,82
100						1,00		0,84
101						1,00		0,85
104								0,87
105								0,87
110								0,90
115								0,94
120								0,97
125								1,00

TXE

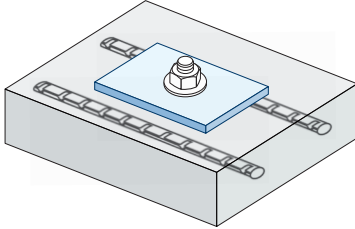


$$\psi_{c,N} = 0,35 + \frac{0,5 \cdot c}{C_{cr,N}} + \frac{0,15 \cdot c^2}{C_{cr,N}^2} \leq 1$$

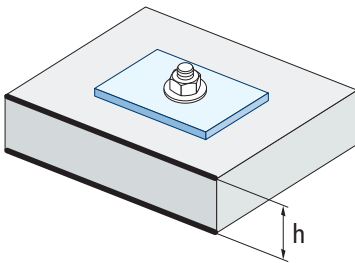
Valeurs sans réduction = 1



TXE



$$\Psi_{re,N} = 0,5 + \frac{h_{ef}}{200} \leq 1$$



Influence d'armature $\Psi_{re,N}$								
$\Psi_{re,N}$	TXE							
	Ø6		Ø8		Ø10		Ø12	
	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}	h_{ef1}	h_{ef3}
	0,63	0,715	0,6875	0,7525	0,7075	0,835	0,79	0,9175

*Este factor solo aplica para una densidad de armaduras alta. Si en el área de anclaje hay armaduras con un distanciamiento ≥ 150 mm (cualquier diámetro) o con un diámetro ≤ 10 mm y un distanciamiento ≥ 100 mm, se puede aplicar un factor $f_{re,N} = 1$

Influence de l'épaisseur du matériau de base $\Psi_{h,sp}$											
$\Psi_{h,sp}$	TXE										
	h/h _{ef}	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	$\geq 3,68$
	fh	1,00	1,07	1,13	1,19	1,25	1,31	1,37	1,42	1,48	1,50

$$\Psi_{h,sp} = \left(\frac{h}{2 \cdot h_{ef}} \right)^{2/3} \leq 1,5$$

CHARGES DE CISAILLEMENT

- Résistance de calcul de l'acier sans bras de levier: $V_{Rd,s}$
- Résistance de calcul par écaillage: $V_{Rd,cp} = k \cdot N^o_{Rd,c}$
- Résistance de calcul par rupture du bord de béton: $V_{Rd,c} = V^o_{Rd,c} \cdot \Psi_b \cdot \Psi_{se,V} \cdot \Psi_{c,V} \cdot \Psi_{re,V} \cdot \Psi_{\alpha,V} \cdot \Psi_{h,V}$

Résistance de calcul de l'acier sans bras de levier

$V_{Rd,s}$				
Métrique	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
$V_{Rd,s}$	7,03	11,72	19,25	27,87

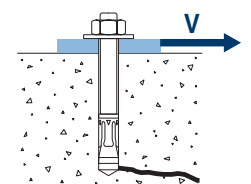
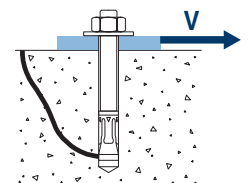
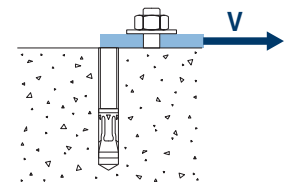
Résistance de calcul par écaillage*

$V_{Rd,cp} = k \cdot N^o_{Rd,c}$					
Métrique	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
K	h_{ef3}	1,05	1,39	2,00	2,00
	h_{ef2}	-	-	-	-
	h_{ef1}	1,87	1,71	1,83	2,19

* $N^o_{Rd,c}$ Résistance de calcul de traction par cône de béton

Résistance de calcul par rupture du bord du béton

$V_{Rd,c} = V^o_{Rd,c} \cdot \Psi_b \cdot \Psi_{se,V} \cdot \Psi_{c,V} \cdot \Psi_{re,V} \cdot \Psi_{\alpha,V} \cdot \Psi_{h,V}$						
Métrique	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12		
$V_{Rd,c}$	Béton non fissuré	h_{ef3}	5,2	6,7	10,8	15,6
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	1,8	3,4	4,7	8,3
$V_{Rd,c}$	Hormigón fisurado	h_{ef3}	3,7	4,8	7,7	11,1
		h_{ef2}	-	-	-	-
		h_{ef1}	1,3	2,4	3,4	5,9



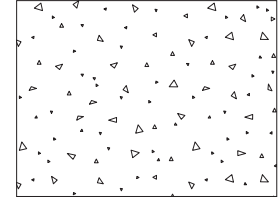


TXE

Coefficients d'influence

Influence de la résistance du béton à la rupture du bord du béton Ψ_b

		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
Ψ_b	C 20/25	1,00			
	C 30/37	1,22			
	C 40/50	1,41			
	C 50/60	1,55			



$$\Psi_b = \sqrt{\frac{f_{ck,cube}}{25}} \geq 1$$

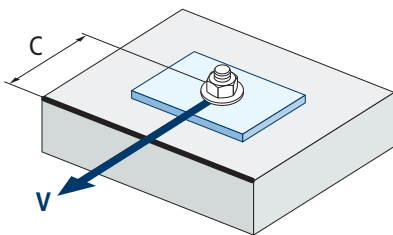
Influence distance au bord et distance entre chevilles $\Psi_{se,V}$

POUR UNE CHEVILLE

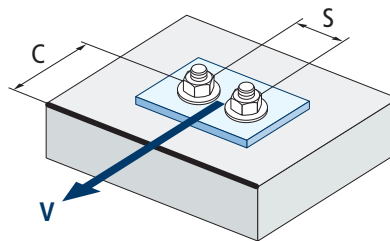
c/h_{ef}	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00
Isolé	0,35	0,65	1,00	1,40	1,84	2,32	2,83	3,38	3,95	4,56	5,20	5,86	6,55	7,26	8,00	9,55	11,18

POUR DEUX CHEVILLES

s/c	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00
1,0	0,24	0,43	0,67	0,93	1,22	1,54	1,89	2,25	2,64	3,04	3,46	3,91	4,37	4,84	5,33	6,36	7,45
1,5	0,27	0,49	0,75	1,05	1,38	1,74	2,12	2,53	2,96	3,42	3,90	4,39	4,91	5,45	6,00	7,16	8,39
2,0	0,29	0,54	0,83	1,16	1,53	1,93	2,36	2,81	3,29	3,80	4,33	4,88	5,46	6,05	6,67	7,95	9,32
2,5	0,32	0,60	0,92	1,28	1,68	2,12	2,59	3,09	3,62	4,18	4,76	5,37	6,00	6,66	7,33	8,75	10,25
≥ 3,0	0,35	0,65	1,00	1,40	1,84	2,32	2,83	3,38	3,95	4,56	5,20	5,86	6,55	7,26	8,00	9,55	11,18



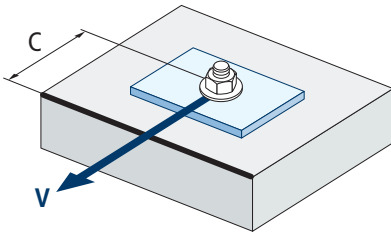
$$\Psi_{se,V} = \left(\frac{c}{h_{ef}}\right)^{1,5}$$



$$\Psi_{se,V} = \left(\frac{c}{h_{ef}}\right)^{1,5} \cdot \left(1 + \frac{s}{3 \cdot c}\right) \cdot 0,5 \leq \left(\frac{c}{h_{ef}}\right)^{1,5}$$



TXE



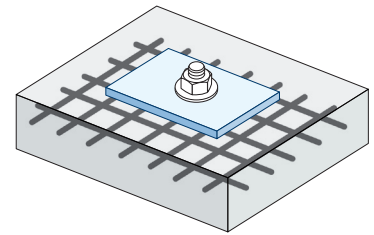
$$\psi_{c,v} = \left(\frac{d}{c} \right)^{0,20}$$

Influence distance au bord du béton $\psi_{c,v}$				
s [mm]	TXE			
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
45	0,67			
50	0,65	0,69	Valeurs non admises	
60	0,63	0,67		
70	0,61	0,65		
80	0,60	0,63	0,68	
85	0,59	0,62	0,66	
90	0,58	0,62	0,65	0,68
100	0,57	0,60	0,64	0,67
105	0,56	0,60	0,63	0,65
110	0,56	0,59	0,62	0,64
120	0,55	0,58	0,61	0,63
125	0,54	0,58	0,60	0,63
128	0,54	0,57	0,60	0,62
130	0,54	0,57	0,60	0,62
135	0,54	0,57	0,59	0,62
140	0,53	0,56	0,59	0,61
150	0,53	0,56	0,58	0,60
160	0,52	0,55	0,57	0,60
170	0,51	0,54	0,57	0,59
175	0,51	0,54	0,56	0,59
180	0,51	0,54	0,56	0,58
190	0,50	0,53	0,55	0,58
200	0,50	0,53	0,55	0,57
210	0,49	0,52	0,54	0,56
220	0,49	0,52	0,54	0,56
230	0,48	0,51	0,53	0,55
240	0,48	0,51	0,53	0,55
250	0,47	0,50	0,53	0,54
260	0,47	0,50	0,52	0,54
270	0,47	0,49	0,52	0,54
280	0,46	0,49	0,51	0,53
290	0,46	0,49	0,51	0,53
300	0,46	0,48	0,51	0,53



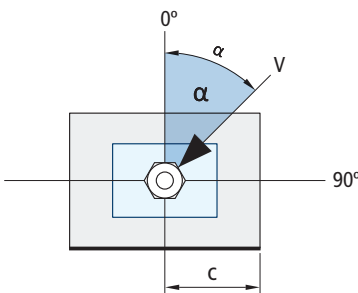
Influence des armatures $\Psi_{re,v}$

	Sans armature en périmètre	Armature en périmètre $\geq \text{Ø}12$ mm	Armature en périmètre avec étrier à ≤ 100 mm
Béton non fissuré	1	1	1
Béton fissuré	1	1,2	1,4



Influence de l'angle d'application de la charge $\Psi_{\alpha,v}$

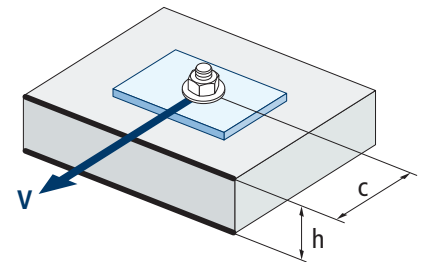
Angle, α (°)	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
$\Psi_{\alpha,v}$	1,00	1,01	1,05	1,13	1,24	1,40	1,64	1,97	2,32	2,50



$$\Psi_{\alpha,v} = \sqrt{\frac{1}{(\cos \alpha_v)^2 + \left(\frac{\sin \alpha_v}{2,5}\right)^2}} \geq 1$$

Influence de l'épaisseur du matériau de base $\Psi_{h,v}$

TXE										
h/c	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35	$\geq 1,5$
$\Psi_{h,v}$	0,32	0,45	0,55	0,63	0,71	0,77	0,84	0,89	0,95	1,00



$$\Psi_{h,v} = \left(\frac{h}{1,5 \cdot c}\right)^{0,5} \geq 1,0$$

RÉSISTANCE AU FEU

Résistance caractéristique*

	TRACTION				CISAILLEMENT				
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
RF30	0,24	0,79	1,64	2,95	RF30	0,24	0,79	1,64	2,95
RF60	0,22	0,63	1,31	2,45	RF60	0,22	0,63	1,31	2,45
RF90	0,17	0,48	1,05	1,96	RF90	0,17	0,48	1,05	1,96
RF120	0,12	0,40	0,92	1,57	RF120	0,12	0,40	0,92	1,57

*Le facteur de sécurité pour la résistance de calcul sous exposition au feu est $M_{fi}=1$ (faute de réglementation nationale). Par conséquent, la Résistance Caractéristique est égale à la Résistance de Calcul.

Charge maximale recommandée

	TRACTION				CISAILLEMENT				
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	
RF30	0,17	0,56	1,17	2,11	RF30	0,17	0,56	1,17	2,11
RF60	0,16	0,45	0,94	1,75	RF60	0,16	0,45	0,94	1,75
RF90	0,12	0,34	0,75	1,40	RF90	0,12	0,34	0,75	1,40
RF120	0,09	0,29	0,66	1,12	RF120	0,09	0,29	0,66	1,12




TXE

GAMME




TXE



Code	Dimensions		Épaisseur max à fixer		
TXE06040	Ø6 x 40	10	5	100	1600
TXE06060	Ø6 x 60	10	5	100	1200
TXE08070	Ø8 x 70	13	5	50	200
TXE08080	Ø8 x 80	13	15	25	400
TXE08090	Ø8 x 90	13	25	25	400
TXE08105	Ø8 x 105	13	40	25	400
TXE10070	Ø10 x 70	15	15	50	200
TXE10090	Ø10 x 90	15	5	25	300
TXE10100	Ø10 x 100	15	15	25	300
TXE10120	Ø10 x 120	15	35	25	200
TXE12080	Ø12 x 80	18	5	25	100
TXE12110	Ø12 x 110	18	5	25	100

TXA



Code	Dimensions		Épaisseur max à fixer		
TXA08060	Ø8 x 60	TX45	10	50	200
TXA08080	Ø8 x 80	TX45	15	25	400
TXA08120	Ø8 x 120	TX45	25	25	400
TXA10070	Ø10 x 70	TX50	15	50	200
TXA10090	Ø10 x 90	TX50	5	25	300
TXA10120	Ø10 x 120	TX50	35	25	200