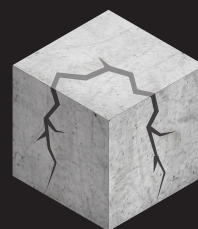


ÉVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE

BETABOLT



ÉVALUATION TECHNIQUE
EUROPÉENNE
18/0860

Organisme d'agrément pour les produits de construction et les types de construction

Bautechnisches Prüfamt

Une institution créée par les gouvernements fédéral et laender



Évaluation technique européenne

ETA-18/0860
du 11 mars 2019

Traduction française réalisée par ARTHA TRANSLATION - Version originale en langue allemande

Partie générale

Organisme d'évaluation technique délivrant l'évaluation technique européenne :

Deutsches Institut für Bautechnik

Dénomination commerciale du produit de construction

SCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Famille de produits à laquelle appartient le produit de construction

Attaches à utiliser dans le béton pour les systèmes non structurels redondants

Fabricant

SCELL-IT
28 Rue Paul Dubrule
59854 LESQUIN
FRANCE

Usine de fabrication

SCELL-IT USINE 11

Le présent document d'évaluation technique européenne contient

La présente Évaluation Technique Européenne est délivrée en conformité avec le règlement (UE) n° 305/2011, sur la base de

14 pages dont 3 annexes faisant partie intégrante de cette évaluation
EAD 330747-00-0601

Évaluation technique européenne
ETA-18/0860

Page 2 sur 14 / 11 Mars 2019

Traduction française réalisée par ARTHA TRANSLATION

Ce document d'évaluation européenne est publié par l'organisme d'évaluation technique dans sa langue officielle. Les traductions du présent document d'évaluation européenne dans d'autres langues doivent correspondre précisément au document d'origine délivré et doivent être identifiées comme telles.

Seule est autorisée la reproduction intégrale du présent document d'évaluation européenne, y compris dans le cadre de sa transmission par voie électronique. Cependant, sa reproduction partielle peut être tolérée en cas de consentement écrit de l'organisme d'évaluation technique. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

Cette évaluation technique européenne peut être retirée par l'organisme d'évaluation technique émetteur, notamment sur la base d'informations de la Commission conformément à l'article 25, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 305/2011.

Partie spécifique

1 Description technique du produit

La vis à béton SCELL-IT BT, A4-BT est une cheville en acier galvanisé ou inoxydable de tailles 6 et 8. La cheville est vissée dans un trou de forage cylindrique pré-percé. Le filetage spécial de la cheville trace un filetage interne dans la surface lors de la pose. La fixation est caractérisée par un verrouillage mécanique inclus dans le filetage spécial.

La description du produit est donnée en Annexe A.

2 Spécification de l'usage prévu en conformité avec le document d'évaluation européenne applicable

Les performances indiquées à la Section 3 sont valables uniquement si la cheville est utilisée conformément aux spécifications et conditions exposées à l'Annexe B.

Les vérifications et les méthodes d'évaluation sur lesquelles est basée cette évaluation technique européenne permettent de supposer une durée de vie de la vis à béton d'au moins 50 ans. Les indications fournies quant à la durée de vie ne peuvent être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais doivent être considérées uniquement comme un critère de choix des produits adaptés à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3 Performance du produit et références aux méthodes utilisées pour son évaluation

3.1 Sécurité en cas d'incendie (BWR2)

Caractéristique essentielle	Performance
Réaction au feu	Classe A1
Résistance au feu	Voir Annexes C3 et C4

3.2 Sécurité d'utilisation (BWR4)

Caractéristique essentielle	Performance
Résistance caractéristique à la traction (charge statique et quasi statique)	Voir Annexe C1
Résistance caractéristique à la charge de cisaillement (charge statique et quasi statiques)	Voir Annexe C2

4 Évaluation et vérification de la constance des performances (EVCP) applicables au système avec référence à sa base juridique

Conformément au document d'évaluation européenne EAD No. 330747-00-0601, l'acte juridique européen applicable est : [97/161/EC].

Le système à appliquer est : 2+

5 Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système AVCP, tels que prévus par le document d'évaluation européenne applicable

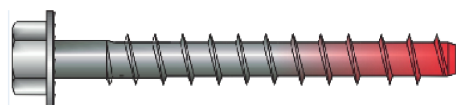
Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système AVCP sont définis dans le plan de contrôle déposé auprès du Deutsches Institut für Bautechnik.

Fait à Berlin le 11 mars 2019 par le Deutsches Institut für Bautechnik

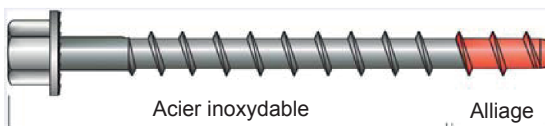
Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Chef de département

beglaubigt :
Baderschneider

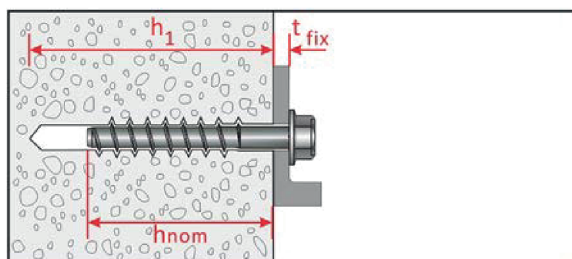
Produit à l'état installé



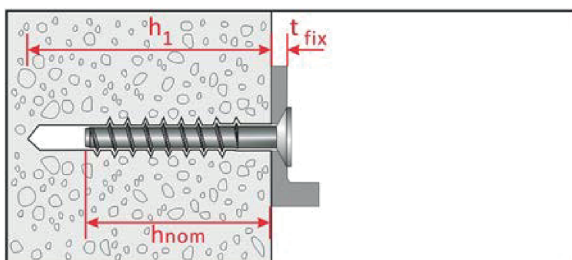
Acier 10B21



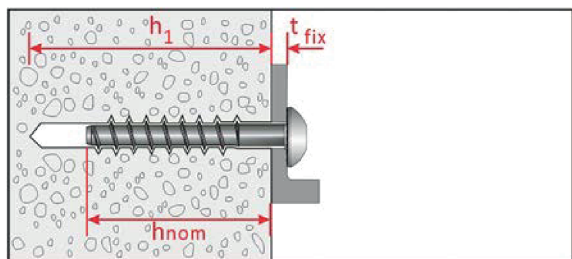
Acier inoxydable A2/A4



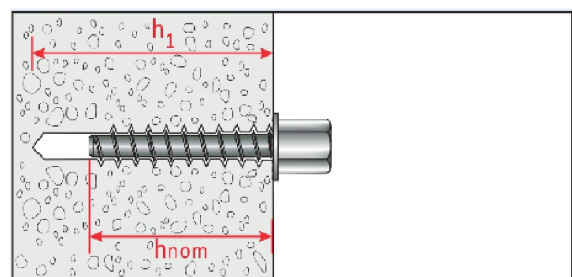
Tête hexagonale :BT -H, -HF
 Matériau 10B21, A4 ou A2



Tête fraisée :BT -C
 Matériau 10B21 ou A4



Tête cylindrique :BT -P
 Matériau 10B21 ou A4




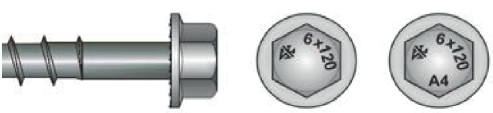

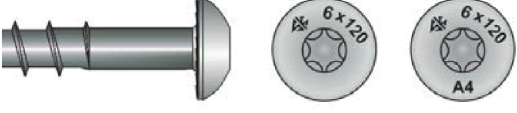
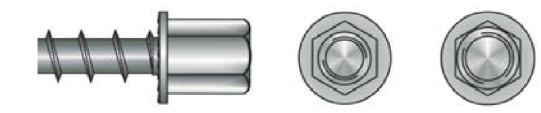
Filetage interne :BT -I
 Matériau 10B21

SCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Description du produit
 Condition d'installation

Annexe A1

Tableau A1 :Matériaux et types de vis

Nom	Matériau							
Vis	Marquage de la tête		matériau					
	SK		Acier 10B21 conforme à la norme SAE-J403 revêtement en zinc galvanisé (> 5 µm) ou par dépôt mécanique (> 30 µm)					
	SK A4 SK A2		Acier inoxydable 1.4401,1.4404 (tous deux A4) Acier inoxydable 1.4301					
	Dimension / types de tête			BT 6		BT 8		
				-H -HF -C -P -I	-H -HF	-C -P	-H	-H
	matériau			10B21	A4		A2	A4
	Valeur nominale de la limite d'élasticité caractéristique		f _{yk}	N/mm ²	780	640	432	640
Valeur nominale de la résistance caractéristique à la traction		f _{uk}	N/mm ²	870	800	540	800	800
Allongement maximal		A _s	[%]	≤ 8				
			<p>Tête hexagonale</p> <p>1) BT-H taille 6 (acier 10B21) 2) A4-BT -H taille 6,8 (acier inoxydable A4) 3) A2-BT -H taille 8 (acier inoxydable A2)</p>					
			<p>Tête hexagonale</p> <p>4) BT -HF taille 6 (acier 10B21) 5) A4-BT -HF taille 6 (acier inoxydable A4)</p>					
			<p>Tête fraisée</p> <p>6) BT -C taille 6 (acier 10B21) 7) A4-BT -C taille 6 (acier inoxydable A4)</p>					
			<p>Tête cylindrique</p> <p>8) BT -P taille 6 (acier 10B21) 9) A4-BT -P taille 6 (acier inoxydable A4)</p>					
			<p>Tête à filetage interne (acier 10B21)</p> <p>10) BT -I taille 6 avec filetage interne M8 ou M10 11) BT -I taille 6 avec filetage interne M8 et M10</p>					

SCCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

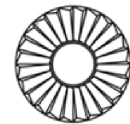
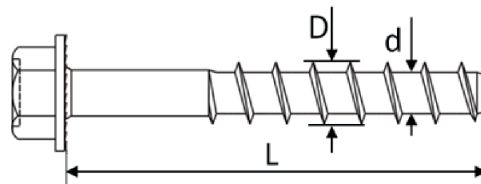
Description du produit
Matériaux et types de vis

Annexe A2

Tableau A2 :Dimensions et marquages

Taille de la cheville			BT 6				BT 8		
Type de tête			H, HF, P	C	H, HF, P	C	I	H	H
Matériau			Acier 10B21		Acier inoxydable A4		Acier 10B21	Acier inoxydable A2	Acier inoxydable A4
Profondeur d'ancrage nominale	h_{nom}	[mm]	55		70		55	52	52
Longueur de la cheville	min L	[mm]	60	65	75	80	57	55	55
	max L	[mm]	140				57	150	
Diamètre du filetage	D	[mm]	7,5				9,9		
Diamètre de l'axe	d	[mm]	5,5				7,4		
Pas de vis	p	[mm]	4,45				5,8		

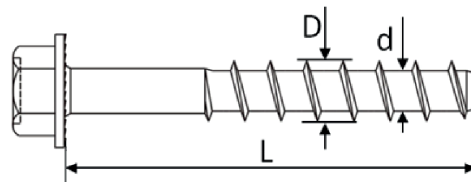
Acier 10B21



Crans de verrouillage inversés

Marquage de tête :
 Marque d'identification du producteur : SK
 Taille nominale : par exemple, 6 mm
 Longueur L : 70 mm

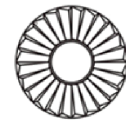
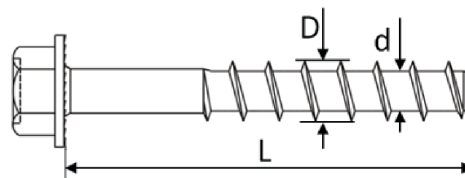
Acier inoxydable A4



Crans de verrouillage inversés

Marquage de tête :
 Marque d'identification du producteur : SK
 Taille nominale : par exemple, 6 mm
 Longueur L : 85 mm
 Matériau :A4

Acier inoxydable A2



Crans de verrouillage inversés

Marquage de tête :
 Marque d'identification du producteur : SK
 Taille nominale : par exemple, 8 mm
 Longueur L : 65 mm
 Matériau :A2

SCCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Description du produit
 Dimensions et marquages

Annexe A3

Spécifications d'utilisation prévue

Fixations soumises à :

- Charges statiques et quasi statiques :
- Utilisé uniquement pour les systèmes non structurels redondants.
- Exposition au feu : uniquement pour le béton C20/25 à C50/60.

Matériaux de base :

- Béton de poids normal compacté, armé ou non, sans fibres, conforme à la norme EN 206: 2013,
- Classes de résistance C20/25 à C50/60 selon EN 206:2013,
- Béton fissuré ou non fissuré : toutes tailles.

Conditions d'utilisation (conditions environnementales) :

- Chevilles soumises à des conditions internes sèches (acier zingué et acier inoxydable)
- Chevilles soumises à une exposition atmosphérique externe (y compris les environnements industriel et marin) ou à des conditions internes humides permanentes, en l'absence de conditions agressives particulières (uniquement acier inoxydable à marquage A4)

Notes : Les conditions particulièrement agressives sont, par exemple, l'immersion permanente ou régulière dans l'eau de mer ou l'exposition aux embruns, aux chlorures, à l'atmosphère chlorée des piscines intérieures ou à une atmosphère lourdement chargée en pollution chimique (par exemple, dans des usines de désulfuration ou des tunnels routiers dans lesquels des matériaux de déglacage sont utilisés)

Conception :

- Les chevilles sont conçues sous la responsabilité d'un ingénieur expérimenté dans les ancrages et les ouvrages en béton.
- Les calculs, notes et schémas vérifiables sont préparés en tenant compte des charges à supporter. La position de la cheville est indiquée sur les schémas de conception (par exemple, la position de la cheville par rapport aux renforts ou aux supports, etc.).
- Les chevilles sont conçues conformément à la norme EN 1992-4:2018, à la méthode de design A et au rapport technique TR 055.

Installation :

- Perceuse à percussion uniquement : toutes tailles et toutes profondeurs d'ancrage.
- Les chevilles doivent être installées par du personnel qualifié et sous la supervision du responsable technique du site.
- En cas de perçage avorté : nouveau forage à une distance minimale de deux fois la profondeur du trou avorté ou d'une distance inférieure si le trou avorté est rempli de mortier à haute résistance et si, soumis à une force de cisaillement ou de tension oblique, il n'est pas en direction de l'application de la charge.
- Après l'installation, il ne doit plus être possible de tourner la cheville.
- La tête de la cheville doit être complètement engagée sur la structure et ne montrer aucun signe d'endommagement.

SCCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Utilisation prévue
Caractéristiques

Annexe B1

Tableau B1 : Paramètres d'installation

Taille de la cheville			BT 6						BT 8		
Type de tête			H, HF	P	I	C	H, HF	P	C	H	H
Matériau			Acier 10B21			Acier inoxydable A4			Acier inoxydable A2	Acier inoxydable A4	
Diamètre nominal du foret	d ₀	[mm]	6						8		
Profondeur d'ancrage nominale	h _{nom}	[mm]	55			70			52		
Profondeur de trou minimum dans le béton	h ₁ ≥	[mm]	64			80			65		
Profondeur d'ancrage effective	h _{ef}	[mm]	42,6			43,1			22,2		
Trou de dégagement	d _f	[mm]	9						11		
Épaisseur de la structure	t _{fix}	[mm]	5-85	-	10-85	5-70	10-70	3-98			
Couple d'installation ¹⁾	T _{inst}	[Nm]	20	- ¹⁾	20	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	31		
Taille de la clé :	WS	[mm]	10	-	12,7	-	-	-	13		
Taille Torx	TX	-	-	40	-	40	-	40	40	-	
Couple de serrage maximum, réglage de la machine	T _{max} ≤	[Nm]	80			120	80	80	185		

¹⁾ Les vis ne peuvent être serrées qu'avec une visseuse à impact.

Tableau B2 : Épaisseur minimum du matériau support, entraxe minimum et distance aux bords

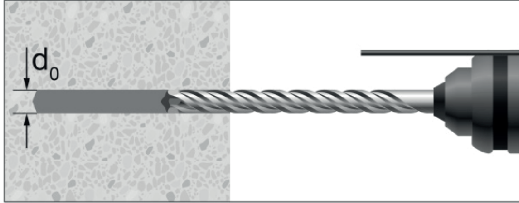
Taille de la cheville			BT 6			BT 8	
			H, HF, C, P, I	H, HF, C, P	H	H	
Matériau			Acier 10B21	Acier inoxydable A4	Acier inoxydable A2	Acier inoxydable A4	
Épaisseur minimum du matériau support	h _{min}	[mm]	100	110	100		
Distance minimum aux bords	c _{min}	[mm]	40	40	55		
Espacement minimum	s _{min}	[mm]	40	40	55		

SCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

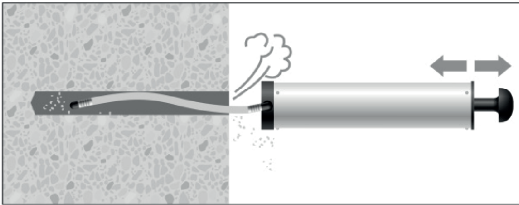
Utilisation prévue
Paramètres d'installation

Annexe B2

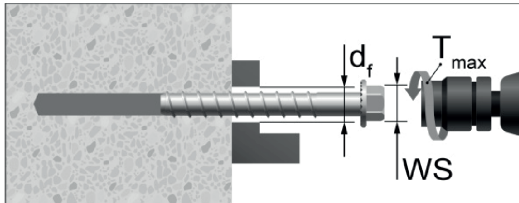
Instructions d'installation



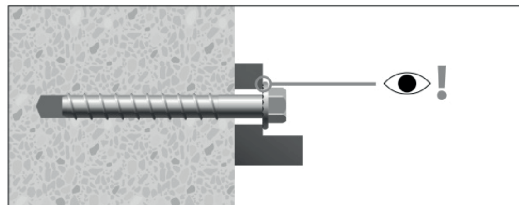
Percer le trou à la profondeur h1



Nettoyer le trou.



Visser la cheville à l'aide d'une clé dynamométrique ou d'un tournevis à impact.
 En cas d'utilisation d'une clé dynamométrique : T_{inst} conformément aux tableaux B1 et B2. En cas d'utilisation d'une visseuse à impact : T_{max} conformément aux tableaux B1 et B2
 WS = Taille de la clé



Contrôle du réglage complet, contact complet de la tête de vis avec la structure.

SCCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Utilisation prévue
 Instructions d'installation

Annexe B3

Tableau C1 : Résistance caractéristique sous charge de tension

Taille de la cheville			BT 6					BT 8			
Type de tête			H, HF, I	C	P	H, HF	C	P	H	H	
Matériau			Acier 10B21			Acier inoxydable A4			Acier inoxydable A2	Acier inoxydable A4	
Rupture de l'acier											
Résistance caractéristique	$N_{Rk,s}$	[kN]	19,7			18,1	12,2	12,2	33,0	33,0	
Facteur partiel	γ_{Ms}	[-]	1,4			1,5			1,5		
Rupture par extraction glissement											
Résistance caractéristique dans le béton fissuré et non fissuré C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	5,0	5,0	4,0	5,0	3,5	2,5	2,0		
Facteurs d'accroissement pour $N_{Rk,p}$ dans le béton fissuré ou non fissuré	ψ_c	C30/37	1,22					1,20			
		C40/50	1,41					1,37			
		C50/60	1,58					1,51			
Facteur d'installation	γ_{inst}	[-]	1,0			1,0			1,0		
Rupture par cône béton											
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	42,6			43,1			22,2		
Distance caractéristique aux bords	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}								
Espacement caractéristique	$s_{cr,N}$	[mm]	3,0 h_{ef}								
Coefficient de sécurité d'installation	γ_{inst}	[-]	1,0			1,0			1,0		
Facteur pour béton fissuré	$k_{cr,N}$	[-]	7,7								
Facteur pour béton non fissuré	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0								
Rupture par fendage											
Résistance caractéristique dans le béton fissuré et non fissuré C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	$N^0_{Rk,sp} = N_{Rk,p}$								
Distance caractéristique aux bords pour le fendage	$c_{cr,sv p}$	[mm]	1,5 h_{ef}			1,5 h_{ef}			2,5 h_{ef}		
Espacement caractéristique des chevilles pour le fendage	$s_{cr,sp}$	[mm]	3,0 h_{ef}			3,0 h_{ef}			5,0 h_{ef}		
Coefficient de sécurité d'installation	γ_{inst}	[-]	1,0			1,0			1,0		
Facteur pour béton fissuré	$k_{cr,N}$	[-]	7,7								
Facteur pour béton non fissuré	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0								

SCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Performance
Valeurs caractéristiques sous traction

Annexe C1

Tableau C2 : Résistance caractéristique sous charge de cisaillement

Taille de la cheville			BT 6				BT 8			
Type de tête			H, HF, I	C	P	H, HF	C	P	H	H
Matériau			Acier 10B21		Acier inoxydable A4			Acier inoxydable A2	Acier inoxydable A4	
Profondeur d'ancrage nominale	h_{nom}	[mm]	55		70			52		
Profondeur d'ancrage effective	h_{ef}	[mm]	42,6		43,1			22,2		
Rupture de l'acier sans bras de levier										
Résistance caractéristique	$V_{Rk,s}$	[kN]	7,9		9,0	6,1	6,1	13,2		
Facteur de ductilité	k_7	[-]	0,8							
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Ms}	[-]	1,5		1,25			1,25		
Rupture de l'acier avec bras de levier										
Résistance caractéristique	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	15,9		14,6	9,9	9,9	35,9		
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Ms}	[-]	1,5		1,25			1,25		
Rupture du béton par effet de levier										
k-facteur	k_8	[-]	1,0		1,0			1,0		
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Mcp}	[-]	1,5							
Rupture du béton en bord de dalle										
Longueur effective de la cheville sous charge de cisaillement	l_f	[mm]	42,6		43,1			22,2		
Diamètre effectif de la cheville	d_{nom}	[mm]	5,37						7,4	
Coefficient partiel de sécurité	γ_{Mc}	[-]	1,5							

SCCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT	Annexe C2
Performance Valeurs caractéristiques sous charge de cisaillement	

Tableau C3 : Valeurs caractéristiques de résistance au feu (traction)

Taille de la cheville				BT 6						BT 8	
Type de tête				H,HF,I	C	P	H,HF	C	P	H	H
Matériau				Acier 10B21			Acier inoxydable A4			Acier inoxydable A2	Acier inoxydable A4
Coefficient partiel de sécurité		$\gamma_{M,fi}$	[-]	1,0			1,0			1,0	
Rupture de l'acier											
Résistance caractéristique	R30	$N_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,23			0,23			0,8	
	R60	$N_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,20			0,20			0,7	
	R90	$N_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,16			0,16			0,5	
	R120	$N_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,11			0,11			0,4	
Rupture par extraction glissement											
Résistance caractéristique dans le béton \geq C20/25	R30	$N_{Rk,p,fi}$	[kN]	1,3	1,0	1,3	0,9	0,6	0,5		
	R60										
	R90										
	R120	$N_{Rk,p,fi}$	[kN]	1,0	0,8	1,0	0,7	0,5	0,4		
Rupture par cône béton											
Résistance caractéristique dans le béton \geq C20/25	R30	$N^0_{Rk,c,fi}$	[kN]	2,0		2,1		0,4			
	R60										
	R90										
	R120	$N^0_{Rk,c,fi}$	[kN]	1,6		1,7		0,3			
Profondeur d'ancrage effective		h_{ef}	[mm]	42,6			43,1			22,2	
Épaisseur minimum du matériau support		h_{min}	[mm]	100			110			100	
entraxe		$s_{cr,N,fi}$	[mm]	4 h_{ef}							
		s_{min}	[mm]	40						55	
Distance aux bords		$c_{cr,N,fi}$	[mm]	2 h_{ef}							
Exposition au feu d'un seul côté		c_{min}	[mm]	40						55	
Exposition au feu de plus d'un côté				≥ 300 mm							

SCCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Performance
Valeurs caractéristiques de résistance au feu

Annexe C3

Tableau C4 : Valeurs caractéristiques de résistance au feu (cisaillement)

Taille de la cheville				BT 6				BT 8			
Type de tête				H, HF, I	C	P	H, HF	C	P	H	H
Matériau				Acier 10B21		Acier inoxydable A4			Acier inoxydable A2	Acier inoxydable A4	
Coefficient partiel de sécurité		$\gamma_{M,fi}$	[-]	1.0							
Rupture de l'acier sans bras de levier											
Résistance caractéristique	R30	$V_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,23		0,23		0,8			
	R60	$V_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,20		0,20		0,7			
	R90	$V_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,16		0,16		0,5			
	R120	$V_{Rk,s,fi}$	[kN]	0,11		0,11		0,4			
Rupture de l'acier avec bras de levier											
Résistance caractéristique	R30	$M^0_{Rk,p,fi}$	[Nm]	0,18		0,18		0,9			
	R60	$M^0_{Rk,p,fi}$	[Nm]	0,16		0,16		0,7			
	R90	$M^0_{Rk,p,fi}$	[Nm]	0,13		0,13		0,5			
	R120	$M^0_{Rk,p,fi}$	[Nm]	0,09		0,09		0,4			
Rupture du béton par effet de levier											
k_8			[-]	1,0		1,0		1,0			
Résistance caractéristique	R30	$V_{Rk,cp,fi}$	[kN]	2,0		2,1		0,4			
	R60			2,0		2,1		0,4			
	R90			2,0		2,1		0,4			
	R120	$V_{Rk,cp,fi}$	[kN]	1,6		1,7		0,3			
Rupture du béton en bord de dalle											
Résistance caractéristique	\leq R90	$V_{Rk,c,fi}$	[kN]	$V^0_{Rk,c,fi} = 0,25 * V^0_{Rk,c}$							
	R120	$V_{Rk,c,fi}$	[kN]	$V^0_{Rk,c,fi} = 0,20 * V^0_{Rk,c}$							

SCCELL-IT Vis à béton BT, A4-BT

Performance
Valeurs caractéristiques de résistance au feu

Annexe C4