

SPIT GRIP & GRIP L

Acier zingué

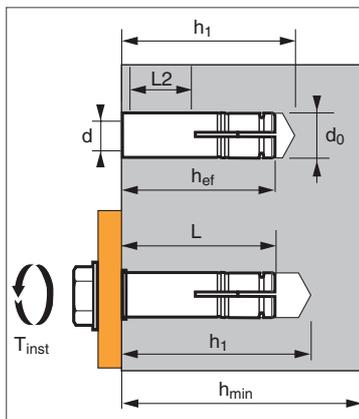


1/4



ATE Option 7
n° 05/0053

➤ Chevilles femelle à expansion par déformation contrôlée



Caractéristiques techniques

SPIT GRIP & GRIP L	Prof. ancrage (mm)	Ø filetage (mm)	Long. filetée (mm)	Prof. perçage (mm)	Ø perçage (mm)	Epais. min. support (mm)	Long. totale cheville (mm)	Couple serrage maximum (Nm)	Code Grip	Code Grip L	
	h_{ef}	d	L2	h₁	d₀	h_{min}	L	T_{inst}			
M6x25	25	6	10	28	8	100	25	5	050788	-	ST-M M6x25 050921
M6x30	30	6	13	32	8	100	30	5	062040	050789	ST-M M6x30 050922
M7x30	30	7	13	33	10	100	30	10	061980	-	ST-M M7x30 050932
M8x30	30	8	12	33	10	100	30	10	062050	050790	ST-M M8x30 050923
M10x30	30	10	11	33	12	100	30	22	-	050799	ST-M M10x30 051015
M10x40	40	10	15	43	12	100	40	22	062060	050791	ST-M M10x40 050924
M12x50	50	12	21	54	15	100	50	36	062070	050792	ST-M M12x50 050925
M16x65	65	16	28	70	20	130	65	80	062080	050793	ST-M M16x65 050926

APPLICATION

- Gains de ventilation
- Plafonds suspendus
- Chemin de câble

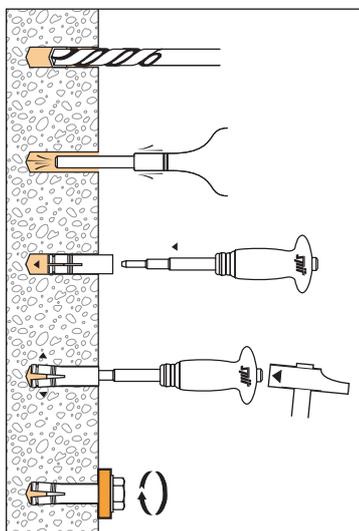
Propriétés mécaniques des chevilles

	M6	M8	M10	M12	M16
f_{uk} (N/mm ²) Résistance à la traction min.	570	570	570	570	550
f_{yk} (N/mm ²) Limite d'élasticité	420	375	375	345	345
As (mm ²) Section résistante	26,34	36,22	47,15	80	138,74

MATIERE

- **Douille de la cheville** : M6 à M16 - Acier, 11 SMnPb30
- **Cône d'expansion** : M6 à M16 : FB10, NF A 35-053
- **Protection** : galvanisée 5 µm mini

METHODE DE POSE



SPIT GRIP & GRIP L

Acier zingué



2/4

Les charges spécifiées sur cette page permettent de juger les performances du produit, mais ne peuvent pas être utilisées pour le dimensionnement.

Il faut utiliser les performances données dans les pages suivantes (3/4 et 4/4).

Charge moyenne de ruine ($N_{Ru,m}$, $V_{Ru,m}$) / résistance caractéristique (N_{Rk} , V_{Rk}) en kN

Les charges moyennes de ruine sont issues des résultats d'essais dans les conditions admissibles d'emploi, et les résistances caractéristiques sont déterminées statistiquement.

TRACTION

Dimension	M6	M6	M8	M10	M10	M12	M16
Vis classe 8.8							
h_{ef}	25	30	30	30	40	50	65
$N_{Ru,m}$	7,8	10,5	13,4	14,9	18,4	31,2	37,1
N_{Rk}	5,6	8,5	9,4	8,5	14,5	26,2	29,8

CISAILLEMENT

Dimension	M6	M8	M10	M12	M16
Vis classe 8.8					
$V_{Ru,m}$	9	14,8	22,3	27,1	58,3
V_{Rk}	4,5	8,7	13,2	14,8	45,8

Charge limite ultime (N_{Rd} , V_{Rd}) pour une cheville en pleine masse en kN

$$N_{Rd} = \frac{N_{Rk}^*}{\gamma_{Mc}}$$

* Valeurs issues d'essais

$$V_{Rd} = \frac{V_{Rk}^*}{\gamma_{Ms}}$$

TRACTION

Dimension	M6	M6	M8	M10	M10	M12	M16
Vis classe 8.8							
h_{ef}	25	30	30	30	40	50	65
N_{Rd}	3,1	4,7	5,2	4,7	8,1	14,6	16,6

$\gamma_{Mc} = 1,8$

CISAILLEMENT

Dimension	M6	M8	M10	M12	M16
Vis classe 8.8					
V_{Rd}	3,3	5,7	8,7	9,0	28,8

$\gamma_{Ms} = 1,25$

Charge recommandée (N_{rec} , V_{rec}) pour une cheville en pleine masse en kN

$$N_{rec} = \frac{N_{Rk}^*}{\gamma_M \cdot \gamma_F}$$

* Valeurs issues d'essais

$$V_{rec} = \frac{V_{Rk}^*}{\gamma_M \cdot \gamma_F}$$

TRACTION

Dimension	M6	M6	M8	M10	M10	M12	M16
Vis classe 8.8							
h_{ef}	25	30	30	30	40	50	65
N_{rec}	2,2	3,4	3,7	3,4	5,8	10,4	11,8

$\gamma_F = 1,4$; $\gamma_{Mc} = 1,8$

CISAILLEMENT

Dimension	M6	M8	M10	M12	M16
Vis classe 8.8					
V_{rec}	2,4	4,1	6,2	6,4	20,6

$\gamma_{Ms} = 1,25$

Charges recommandées dans dalles alvéolaires en kN

	Dalles alvéolaires TYPE DSL 20* (épaisseur de paroi : 25 mm)			Dalles alvéolaires TYPE DSL 27* (épaisseur de paroi : 30 mm)			
	N_{rec}	V_{rec}		N_{rec}		V_{rec}	
Qualité de vis acier mini	5,6	5,6	8,8	5,6	8,8	5,6	8,8
GRIP L M6X30	2,10	1,25	2,00	2,50	2,70	1,25	2,20
GRIP L M8X30	2,10	2,30	3,10	2,70	2,70	2,30	3,10
GRIP L M10X30	2,10	3,60	4,60	2,70	2,70	3,60	4,60

* Marque kp1 (fournisseur de dalles alvéolaires)

SPIT GRIP & GRIP L

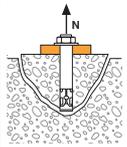
Acier zingué



3/4

SPIT Méthode CC (valeurs issues de l'ATE)

TRACTION en kN

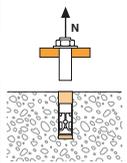


→ Résistance à la rupture cône béton

$$N_{Rd,c} = N_{Rd,c}^0 \cdot f_b \cdot \Psi_s \cdot \Psi_{c,N}$$

$N_{Rd,c}^0$ Dimension	Résistance à l'ELU - rupture cône béton					
	M6	M8	M10	M10	M12	M16
h_{ef}	30	30	30	40	50	65
$N_{Rd,c}^0$	4,6	4,6	4,6	7,1	9,9	14,7

$\gamma_{Mc} = 1,8$

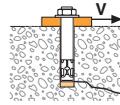


→ Résistance à la rupture acier

$N_{Rd,s}$ Dimension	Résistance à l'ELU - rupture acier					
	M6	M8	M10	M10	M12	M16
Vis classe 4.6						
$N_{Rd,s}$	4,0	7,3	11,6	11,6	16,9	31,4
Vis classe 5.6						
$N_{Rd,s}$	5,1	9,2	14,5	14,5	21,1	39,3
Vis classe 5.8						
$N_{Rd,s}$	6,7	11,3	14,8	14,8	23,0	39,9
Vis classe 8.8						
$N_{Rd,s}$	9,2	11,3	14,8	14,8	23,0	39,9

$\gamma_{Ms} = 2$ pour vis classe 4.6 et 5.6
 $1,5 < \gamma_{Ms} < 1,98$ pour vis classe 5.8 et 8.8 (cf. ATE)

CISAILLEMENT en kN

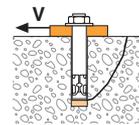


→ Résistance à la rupture béton en bord de dalle

$$V_{Rd,c} = V_{Rd,c}^0 \cdot f_b \cdot f_{\beta,V} \cdot \Psi_{S-C,V}$$

$V_{Rd,c}^0$ Dimension	Résistance à l'ELU - rupture béton bord de dalle à la distance aux bords minimale (C_{min})					
	M6	M8	M10	M10	M12	M16
h_{ef}	30	30	30	40	50	65
S_{min}	60	70	80	95	125	130
C_{min}	105	105	140	140	195	227
$V_{Rd,c}^0$	8,3	8,9	14,5	15,3	28,1	40,5

$\gamma_{Mc} = 1,5$

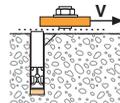


→ Résistance à la rupture par effet de levier

$$V_{Rd,cp} = V_{Rd,cp}^0 \cdot f_b \cdot \Psi_s \cdot \Psi_{c,N}$$

$V_{Rd,cp}^0$ Dimensions	Résistance à l'ELU - rupture par effet de levier					
	M6	M8	M10	M10	M12	M16
Béton non fissuré						
h_{ef}	30	30	30	40	50	65
$V_{Rd,cp}^0$ (C20/25)	5,5	5,5	5,5	8,5	11,9	35,2

$\gamma_{Mcp} = 1,5$



→ Résistance à la rupture acier

$V_{Rd,s}$ Dimension	Résistance à l'ELU - rupture acier					
	M6	M8	M10	M10	M12	M16
Vis classe 4.6						
$V_{Rd,s}$	2,4	4,4	6,9	6,9	10,1	18,8
Vis classe 5.6						
$V_{Rd,s}$	3,0	5,5	8,7	8,7	12,6	23,5
Vis classe > 5.8						
$V_{Rd,s}$	3,1	6,8	8,8	8,8	13,8	24,0

$\gamma_{Ms} = 1,67$ pour vis classe 4.6 et 5.6
 $1,36 < \gamma_{Ms} < 1,65$ pour vis classe 5.8 (cf. ATE)

$$N_{Rd} = \min(N_{Rd,p} ; N_{Rd,c} ; N_{Rd,s})$$

$$\beta_N = N_{Sd} / N_{Rd} \leq 1$$

$$V_{Rd} = \min(V_{Rd,c} ; V_{Rd,cp} ; V_{Rd,s})$$

$$\beta_V = V_{Sd} / V_{Rd} \leq 1$$

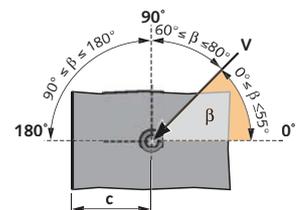
$$\beta_N + \beta_V \leq 1,2$$

f_B INFLUENCE DE LA RESISTANCE DU BETON

Classe de béton	f_B	Classe de béton	f_B
C25/30	1,1	C40/50	1,41
C30/37	1,22	C45/55	1,48
C35/45	1,34	C50/60	1,55

$f_{\beta,V}$ INFLUENCE DE LA DIRECTION DE LA CHARGE DE CISAILLEMENT

Angle β [°]	$f_{\beta,V}$
0 à 55	1
60	1,1
70	1,2
80	1,5
90 à 180	2



SPIT GRIP & GRIP L

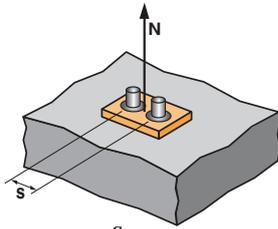
Acier zingué



4/4

SPIT Méthode CC (valeurs issues de l'ATE)

Ψ_s INFLUENCE DE L'ENTRAXE SUR LA CHARGE DE TRACTION POUR LA RUPTURE CONE BETON



$$\Psi_s = 0,5 + \frac{s}{6 \cdot h_{ef}}$$

$s_{min} < s < s_{cr,N}$

$s_{cr,N} = 3 \cdot h_{ef}$

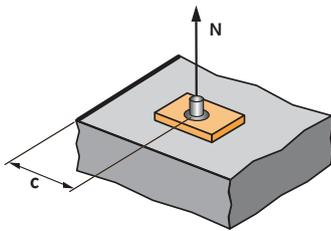
Ψ_s doit être utilisé pour chaque entraxe agissant sur le groupe de chevilles.

ENTRAXE S

Coefficient de réduction Ψ_s
Béton non fissuré

	M6	M8	M10	M10	M12	M16
h_{ef}	30	30	30	40	50	65
60	0,83					
70	0,89		0,89			
80	0,94		0,94			
95	1,00		1,00		0,90	
110	0,96					
125	1,00				0,92	
130	0,93					0,83
150	1,00					0,88
180	0,96					
195	1,00					

$\Psi_{c,N}$ INFLUENCE DE LA DISTANCE AUX BORDS SUR LA CHARGE DE TRACTION POUR LA RUPTURE CONE BETON



$\Psi_c \leq 1$

$c \geq c_{min}$

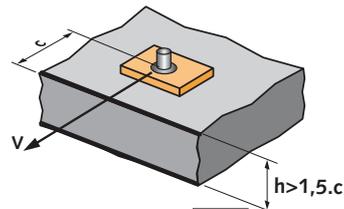
$\Psi_{c,N}$ doit être utilisé pour chaque distance aux bords agissant sur le groupe de chevilles.

DISTANCES AUX BORDS C

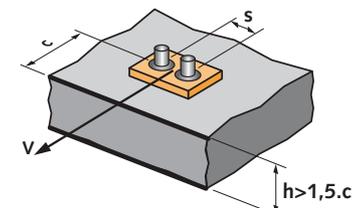
Coefficient de réduction $\Psi_{c,N}$
Béton non fissuré

	M6	M8	M10	M10	M12	M16
h_{ef}	30	30	30	40	50	65
105	1,00		1,00			
140	1,00			1,00		
195	1,00					
227	1,00					

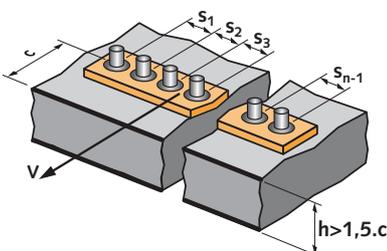
$\Psi_{s-c,V}$ INFLUENCE DE LA DISTANCE AUX BORDS SUR LA CHARGE DE CISAILLEMENT POUR LA RUPTURE BORD DE DALLE



$$\Psi_{s-c,V} = \frac{c}{c_{min}} \cdot \sqrt{\frac{c}{c_{min}}}$$



$$\Psi_{s-c,V} = \frac{3 \cdot c + s}{6 \cdot c_{min}} \cdot \sqrt{\frac{c}{c_{min}}}$$



→ Cas d'une cheville unitaire

Coefficient $\Psi_{s-c,V}$
Béton non fissuré

$\frac{c}{c_{min}}$	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2
$\Psi_{s-c,V}$	1,00	1,31	1,66	2,02	2,41	2,83	3,26	3,72	4,19	4,69	5,20	5,72

→ Cas d'un groupe de 2 chevilles

Coefficient $\Psi_{s-c,V}$
Béton non fissuré

$\frac{s}{c_{min}}$	$\frac{c}{c_{min}}$	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2
1,0	0,67	0,84	1,03	1,22	1,43	1,65	1,88	2,12	2,36	2,62	2,89	3,16	
1,5	0,75	0,93	1,12	1,33	1,54	1,77	2,00	2,25	2,50	2,76	3,03	3,31	
2,0	0,83	1,02	1,22	1,43	1,65	1,89	2,12	2,38	2,63	2,90	3,18	3,46	
2,5	0,92	1,11	1,32	1,54	1,77	2,00	2,25	2,50	2,77	3,04	3,32	3,61	
3,0	1,00	1,20	1,42	1,64	1,88	2,12	2,37	2,63	2,90	3,18	3,46	3,76	
3,5		1,30	1,52	1,75	1,99	2,24	2,50	2,76	3,04	3,32	3,61	3,91	
4,0			1,62	1,86	2,10	2,36	2,62	2,89	3,17	3,46	3,75	4,05	
4,5				1,96	2,21	2,47	2,74	3,02	3,31	3,60	3,90	4,20	
5,0					2,33	2,59	2,87	3,15	3,44	3,74	4,04	4,35	
5,5						2,71	2,99	3,28	3,71	4,02	4,33	4,65	
6,0							2,83	3,11	3,41	3,71	4,02	4,33	4,65

→ Cas d'un groupe de 3 chevilles et plus

$$\Psi_{s-c,V} = \frac{3 \cdot c + s_1 + s_2 + s_3 + \dots + s_{n-1}}{3 \cdot n \cdot c_{min}} \cdot \sqrt{\frac{c}{c_{min}}}$$

Chevilles mécaniques