

1	Généralités	
	La sélection d'une cheville	10 à 26
	La pose d'une cheville	27 à 31

2	Chevilles pour <i>CHARGES LÉGÈRES</i>	
	Courantes et pour corps creux	36 à 41
	Pour cadres et ossatures, à frapper	42 à 59

3	Chevilles pour <i>CHARGES MOYENNES</i>	
	Femelles, pose traversante, pour pierres agrafées	62 à 74

4	Chevilles pour <i>CHARGES LOURDES</i>	
	Goujons d'ancrage	78 à 84
	Chevilles de sécurité et femelles	85 à 90

5	Chevilles <i>CHIMIQUES</i>	
	Ampoules et cartouches	94 à 109

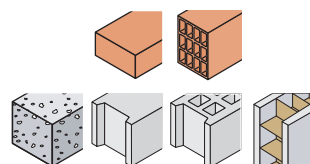
6	Chevilles pour <i>FIXATION d'ISOLANTS</i>	
	Pour isolants rigides et souples	112 à 124

7	<i>AMARRAGES</i> pour <i>ÉCHAFAUDAGES</i>	
	Pitons à œil	128 à 129
	Anneaux	130

8	<i>Produits complémentaires</i>	
	Vis, tirefonds, tiges, rondelles et accessoires faux-plafonds	134 à 151

9	<i>Outillage</i>	
	Outillage, accessoires et consommables	154 à 177

10	<i>Présentation société</i>	
	Présentation groupe	180 à 182
	Conditions générales d'affaires	185

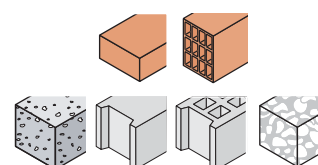


Chevilles pour CHARGES LÉGÈRES				Page	Béton	Matériau plein	Matériau creux	Plaque de plâtre	Homologation
courantes	Cheville universelle à collerette - Tous supports	ELICO		36	○	○	○	○	
	Cheville universelle à collerette - Tous supports	NYLON XP		37	○	○	○	○	
	Cheville avec ailettes anti-rotation	NYLON		38	○	○	○		
	Cheville universelle tous supports	SIMPLEX		39	○	○	○	○	
pour corps creux	Cheville métallique pour vis à pas métrique (avec vis prémontée)	PIEUVRE		40			○	○	
	Cheville plastique auto-foreuse	NYL SPEED		41				○	
	Cheville métallique auto-foreuse	ZAC SPEED		41				○	
pour huisseries	Vis pour huisseries	BATIFAST		42	○	○	●		
	Cheville plastique pour huisseries	CADRE SAUMUR/P		43	○	○	●		
	Cheville métallique pour huisseries	CADRE SAUMUR/M		43	○	○	●		

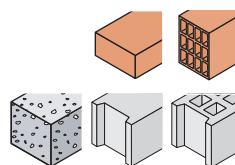
○ Adaptée au matériau

● Peut convenir (sous réserve d'essais préalables)





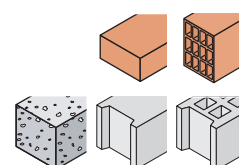
Chevilles pour CHARGES LÉGÈRES				Page	Béton	Matériau plein	Matériau creux	Béton cellulaire	Homologation
pour ossatures	Cheville-clou à frapper	TAPCO		44	○	○			
	Cheville plastique longue pour matériaux pleins (avec vis)	MARCOVIS MP		47	○	○			
	Cheville plastique longue pour matériaux pleins (avec vis)	MARCOVIS FM-TXT		48	○	●		●	
	Cheville plastique longue pour matériaux pleins et creux (avec vis)	MARCOVIS TUP4		49	○	○	●	○	
	Cheville plastique longue pour matériaux pleins et creux (avec vis)	MARCOVIS TUPP		50	○	○	●	●	
	Cheville plastique longue pour matériaux pleins et creux (avec vis)	MARCOVIS FM-X5		51	○	○	○	○	
	Cheville plastique pour matériaux pleins et creux (avec vis)	MARCOVIS FM-X5s		53	○	○	○	●	
	Cheville métal-plastique Spéciale matériaux creux	BLOC		54	○	○	○		
indémontables	Cheville-clou à frapper alu/inox. Indémontable	DRIVCO		55	○	○			
	Cheville-clou à frapper zamac/zinguée Indémontable	TAPDUR		56	○	○			
	Clou à friction pour béton. Tête bombée, indémontable	NAILFIX		57	○				Rapport d'essais BUREAU VERITAS
pour béton cellulaire	Cheville-clou spéciale béton cellulaire. Avec filetage, sans préperçage.	HEMA		58				○	Rapport d'essais BUREAU VERITAS
pour suspentes faux-plafonds	Cheville à friction pour suspente faux-plafond	SPLITUB		59	○				
	Cheville à friction pour suspente faux-plafond	SPLITCOF		59	○				



Chevilles pour CHARGES MOYENNES				Page	Béton	Matériau plein	Matériau creux	Autre matériau	Homologation
moyennes	Cheville laiton courte	LAITON		62	○	●			
	Cheville pour revêtement muraux attachés en pierre mince (DTU 55/2)	ZACFIX		63	○				
	Vis autotaraudeuse pour matériaux pleins	BÉTOFAST		64	○	●			
	Cheville plomb forte expansion	COBOL		65	○	○	●		
	Cheville à expansion par vissage deux segments	TSA		66	○	○	●		
	Cheville à expansion par vissage trois segments	MP3		68	○	○	●		
	Cheville à expansion par vissage trois segments	MP3-L		70	○	○	●		
	Cheville à expansion par vissage trois segments - Indémontable	MP3-SECURIT		72	○	○	●		
	Cheville à expansion par frappe	FRAPCO		73					Rapport d'essais BUREAU VERITAS
	Vis autotaraudeuse pour matériaux pleins	BÉTOFAST FM-CLK		74	○	●			

○ Adaptée au matériau

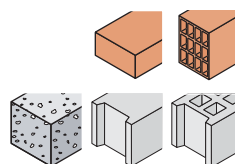
● Peut convenir (sous réserve d'essais préalables)

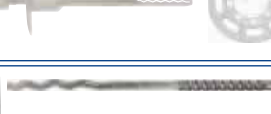
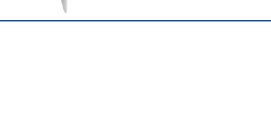


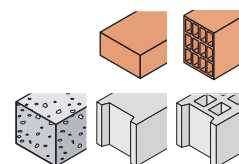
Chevilles pour CHARGES LOURDES				Page	Béton	Matériau plein	Matériau creux	Autre matériau	Homologation
lourdes	Goujon à expansion (béton non fissuré)	BARACO FM 753		78	○				 Agrément technique européen
	Goujon à expansion (béton fissuré et non fissuré)	BARACO FM 753 CRACK		82	○				 Agrément technique européen
	Cheville haute performance de sécurité	ATS-EVO		85	○				 Agrément technique européen
	Cheville femelle de sécurité	PFL FM 744		88	○	●			 Agrément technique européen

Chevilles CHIMIQUES									
chimiques	Scellement chimique de tiges par ampoule	FRP		94	○	●			
	Scellement chimique de tiges et de douilles	CHIMFORT GREEN		96	○	○	○	● Bois	 SOCOTEC
	Scellement chimique de tiges et de fers à béton	CHIMFORT ATE		102	○	○	○	● Bois	 Agrément technique européen





<i>Chevilles pour FIXATION D'ISOLANTS</i>			Page	Béton	Matériau plein	Matériau creux	Autre matériau	Homologation
pour isolants	Cheville à frapper pour isolant rigide	EXCO		112	○	○		
	Cheville avec clou à frapper pour isolants souple et rigide	ECO ISO		113	○	○	●	
	Cheville à frapper noire pour isolant souple	INCO		114	○	○		
	Cheville à frapper noire pour isolant souple	INCO II		115	○	○	●	
	Cheville avec clou à frapper pour isolants rigide et souple	SUPER ISO II		116	○	○	●	
	Cheville avec clou à frapper pour isolants rigide et souple	SUPER ISO II Mt		117	○	○	●	
	Cheville avec vis pour isolants rigide et semi-rigide	FM-ISOPLUS		118	○	●	●	
	Cheville avec clou à frapper pour isolants souple et rigide	MAX-ISO		120	○	○	○	
	Cheville à frapper noire avec tige mur creux pour isolants rigides et semi-rigides	SUPER ISOMUR		121	○	●	●	
	Cheville à frapper pour isolants souple et rigide	MÉTAL-ISO		122	○	○	○	
	Rondelle pour isolants souple et rigide	ISO-RG		123	○	○	○	○ Bois
	Cheville à frapper pour isolant rigide	AGRIPLAST		124			○ Bois	



AMARRAGES pour ÉCHAFAUDAGES				Page	Béton	Matériau plein	Matériau creux	Autre matériau	Homologation
chimiques	Cheville plastique avec piton	RAVALCO/P		128	○	○			
	Cheville métallique avec piton	RAVALCO/M		129	○	●			
	Anneaux pour fixations d'échafaudages	ANNEAUX DIN 580/582		130	○	○	○	○	

○ Adaptée au matériau

● Peut convenir (sous réserve d'essais préalables)



SOCOTEC
Agrément
SOCOTEC

Rapport d'essais
**BUREAU
VERITAS**
Rapport d'essais
VERITAS



efectis
france
Agrément
EFFECTIS



ETA **CE**
Agrément technique européen
Agrément
Technique Européen

A	AGRIPLAST	Page 124
	ANNEAUX DIN 580/582	130
	ATS-EVO	85
B	BARACO CRACK FM 753	82
	BARACO FM 753	78
	BATIFAST	42
	BÉTOFAST FM-CLK	74
	BÉTOFAST TH	64
	BLOC	54
	BOULONNEUSE À CHOC MILWAUKEE	157
	BOXBOLT	143
C	CADRE SAUMUR	43
	CALE VÉTURE	149
	CALIBEL	146
	CHIMFORT ATE	102
	CHIMFORT GREEN	96
	COBOL	65
D	DOUILLE MONOBLOC / PERFO	168
	DOUILLE MONOBLOC / VISSEUSE	158
	DRIVCO	55
E	ECO ISO	113
	ECROU	147
	EDS	144
	ELICO	36
	EMBOUT MONOBLOC	160 / 161
	EXCO	112
	EXTRACTOMÈTRE	177
F	FM-ISOPLUS	118
	FORET BÉTON SDS +	169 à 171
	FORET BÉTON SDS MAX	172 / 173
	FORET CORPS CREUX	174
	FORET HSS	163 / 164
	FORET JORAN	174
	FRAPCO	73
	FRP	94
H	HÉMA	58
I	INCO	114
	INCO II	115
	INSERT FILETÉ	142
	INSERT TARAUDÉ	141 / 142
	ISO-RG	123
L	LAITON	62
M	MANCHON	148
	MARCOVIS FM-TXT	48
	MARCOVIS FM-X5	51
	MARCOVIS FM-X5S	53
	MARCOVIS MP	47
	MARCOVIS TUP4	49
	MARCOVIS TUPP	50
	MAX-ISO	120

	MÉTAL-ISO	Page 122
	MP3	68
	MP3-L	70
	MP3-SÉCURIT	72
N	NAILFIX	57
	NYL SPEED	41
	NYLON	38
	NYLON XP	37
O	OUTIL BOXBOLT	165
P	PATTE À VIS / MÉTAUX / BOIS	136
	PERCEUSE MILWAUKEE	162
	PERFORATEUR MILWAUKEE	166 / 167
	PFL FM 744	88
	PIEUVRE	40
	PINCE BOLID	165
	PISTOLET CHIMFORT	176
	PITON À EMBASE	149
	PITON BASCULE	149
	PITON MÂLE RÉHABILITATION	137
	PORTE-DOUILLE	159
	PORTE-EMBOUT	160
R	RAPCO	150
	RAVALCO / M	129
	RAVALCO / P	128
	RONDELLE CONTACT	146
	RONDELLE CUVETTE	146
	RONDELLE EVENTAIL	145
	RONDELLE GROWER	146
	RONDELLE PLATE	145
S	SIMPLEX	39
	SPLITCOF	59
	SPLITUB	59
	SUPER ISO II	116
	SUPER ISO II MT	117
	SUPER ISOMUR	121
T	TAPCO	44
	TAPDUR	56
	TAP-LARGE	45
	TIGE FILETÉE	140
	TIREFOND TH	135
	TSA	66
V	VBU	134
	VDS	144
	VIS BOIS À MANCHON	137
	VIS MÉTAUX TB / TC	138
	VIS MÉTAUX TH	139
	VISSEUSE FEIN	154 / 155
Z	ZAC SPEED	41
	ZACFIX	63



CHEVILLES

RÉGLEMENTATION - TECHNIQUE PRODUIT - GLOSSAIRE TECHNIQUE

Sélection d'une cheville

10 à 26

Pose d'une cheville

27 à 31

SPECIF Chevilles et services

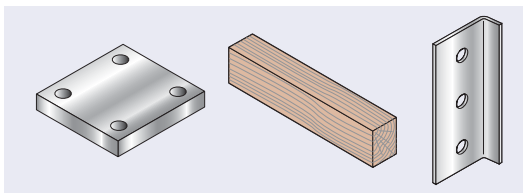
32

ÉTAPE 1 - LA PRÉPARATION ET LA CONNAISSANCE DU CHANTIER

Pour choisir et sélectionner une cheville, il faut connaître et prendre en compte les éléments suivants :

1 - Pièce à fixer

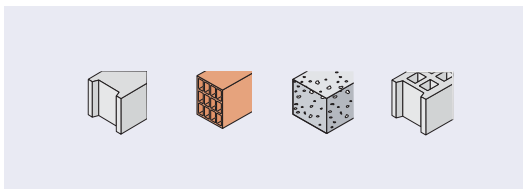
L'élément que l'on doit fixer



PAGE 11

2 - Matériau support

Les différents types de matériaux support rencontrés



PAGE 12 à 15

3 - Corrosion

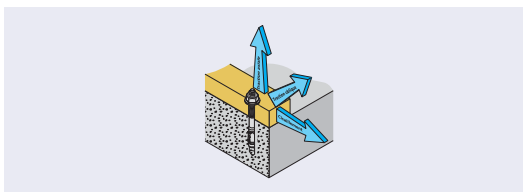
Les différents types de protections contre la corrosion



PAGE 16 à 17

4 - Tenue

Les charges appliquées sur la cheville



PAGE 18

ÉTAPE 2 - LE CHOIX DU TYPE DE CHEVILLE

La connaissance des éléments précédents va permettre d'isoler une ou plusieurs chevilles

PAGE 19

ÉTAPE 3 - DIMENSIONNEMENT PAR LE CALCUL

En s'aidant des fiches techniques de ce document, la dernière étape consiste à vérifier la résistance de la cheville par rapport aux sollicitations qu'elle va subir sur le chantier

PAGE 22 à 25

LA PIÈCE À FIXER

La matière de la pièce à fixer

Les matières rencontrées en construction sont variées : acier électrozingué, galvanisé, inox, aluminium, fonte, bois, matières synthétiques, etc...

Connaître la matière de la pièce à fixer permet de faire le bon choix de la fixation.

Inversement, la matière de la cheville peut déterminer le type de pièce à utiliser.

Dans ce cas, il faudra vérifier les risques de corrosion dûs aux couples électrochimiques entre les matériaux.

Risque de corrosion dû au couple électrochimique entre les matériaux

Matière de l'élément à fixer	Matière de la fixation						
	Acier électrozingué	Acier galvanisé à chaud	Acier inoxydable	Acier shérardisé	Alliage d'aluminium	Laiton	Plomb
Acier brut							
Acier électrozingué							
Acier galvanisé à chaud							
Acier inoxydable							
Alliage d'aluminium							
Alliage de zinc							

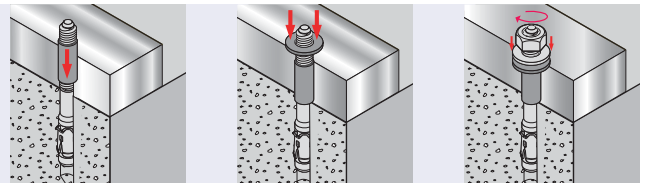
 Corrosion intense

 Pas de corrosion notable

 Pas de corrosion

ASTUCE CHANTIER

Afin d'éviter le couple électrochimique entre la cheville et la pièce à fixer, il est possible d'utiliser des éléments isolants du type canons et rondelles isolants.



Epaisseur de la pièce à fixer (t_{fix})

L'épaisseur de la pièce à fixer est primordiale dans le choix de la fixation.

Si la partie fixe de la cheville est dans le matériau, sa partie variable est fonction de l'épaisseur à serrer.

Ainsi par exemple, une ATS M10/100x180 pourra serrer jusqu'à 100 mm et une ATS M10/20x100 seulement 20 mm.

Diamètre du trou de passage de la cheville dans la pièce à fixer

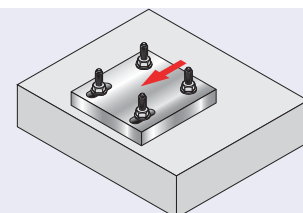
Cette cote (d_i) est donnée dans la plupart des fiches techniques des chevilles métalliques pour charges moyennes et lourdes. Elle doit être respectée afin de garantir les valeurs de charges préconisées (notamment dans le cas de charge de cisaillement).

Diamètre extérieur de la cheville	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Diamètre d_i du trou de passage	7	9	12	14	16	18	20	22	24	26	30	33

Diamètre des trous de passage dans la pièce en mm (selon ETAG N°001)

ASTUCE CHANTIER

Réaliser des trous oblongs dans le sens de la charge de cisaillement empêche les chevilles d'absorber ces charges. Cette disposition peut être intéressante dans le cas de chevilles proches d'un bord.



LE MATÉRIAU SUPPORT - BÉTON

La résistance d'une cheville est directement liée à la qualité du matériau support.
Plus le matériau est résistant, plus la capacité de charge de la cheville sera élevée.

Le béton - NF EN 206-1



Le béton est le plus connu et le plus utilisé des matériaux de construction actuelles.

Le choix d'une cheville pour béton est relativement aisé, sa capacité de charge est cependant proportionnelle à la qualité du béton.

La majorité des charges de ce guide est donnée dans du béton C20/C25 correspondant à un béton de qualité moyenne rencontrée sur les chantiers.

Tableau de correspondance des bétons

Classe de résistance selon EUROCODE 2 $f_{ck\ cyl} / f_{ck\ cube}$	Norme XP P18-305	Résistance moyenne sur cylindre (f_{cm}) en MPa
C16/20	B 16	20
C20/25	B 20	25
C25/30	B 25	30
C30/37	B 30	37
C35/45	B 35	45
C40/50	B 40	50
C45/55	B 45	55
C50/60	B 50	60

Tableau de fissuration du béton

SUPPORT D'ANCRAGE	ÉTAT DE FISSURATION DU BÉTON	
	Non fissuré	Fissuré
Élément fléchi en béton armé (dalles, poutres, pannes)		X
Élément fléchi en béton précontraint (dalles, poutres, pannes)	X	
Mur extérieur de bâtiment non armé ou avec armature de peau		X
Mur extérieur de bâtiment armé	X	
Mur intérieur de bâtiment	X	
Poteau de rive ou d'angle		X
Poteau intérieur	X	
Dallage faiblement ou non armé		X
Dallage radié en béton armé		X
Longrine faiblement ou non armé		X
Zone de clavetage d'une construction réalisée à base d'éléments préfabriqués		X
Extrémité d'élément fléchi (Ex: nez de balcon)	X	

Le béton cellulaire - NF EN 771-4



Le béton cellulaire est un matériau de construction léger, incombustible MO et offrant une grande isolation thermique et acoustique. C'est un produit de construction utilisé pour les bâtiments à risque d'incendie. Le béton cellulaire est composé de sable, de ciment et de chaux. L'adjonction d'aluminium provoque une réaction chimique. Une fois la prise terminée, on découpe et on traite les blocs par une cuisson autoclavée à 180°C et à 10 bars.

Dimensions régulièrement rencontrées

Epaisseur (cm)	Longueur (cm)	Hauteur (cm)
15	62,5	25
20		
25		
30		
37,5		

Classement des blocs de béton cellulaire - Résistance à la compression

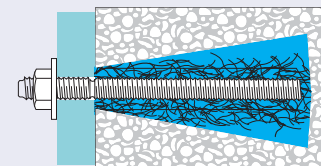
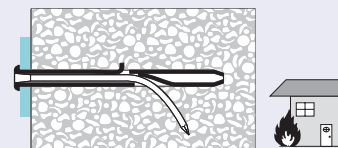
La résistance à la compression du béton cellulaire est comprise entre 3 et 5 MPa

Résistance à la compression (MPa)	3	3,5	4	4,5	5
Masse volumique (kg/m³)	400	450	500	550	600

ASTUCES CHANTIER

- La fixation spécialement conçue pour le béton cellulaire est la cheville HEMA (voir page 54). Cette cheville qui se pose sans perçage et au marteau, est entièrement métallique. Elle est la seule fixation MO à résister au feu dans ce type de matériau.

- Pour obtenir une meilleure tenue dans le béton cellulaire avec le CHIMFORT GREEN plein (voir pages 90 à 95), il est possible de réaliser un perçage conique du trou.



LE MATÉRIAU SUPPORT - MAÇONNERIE PLEINE

Définition de la maçonnerie pleine : support créé avec des éléments pleins assemblés par un mortier.

La pierre naturelle - NF EN 771-6 (P 12 006)



La pierre est un produit naturel obtenu par creusement ou par découpage dans des carrières. Elle est ensuite transformée par usinage.

Les groupes suivants sont considérés comme de la pierre naturelle :

- Roches magmatiques ou ignées
- Formées par le refroidissement et la solidification du magma.
Exemple : granit, basalte, diorite, prophyre.
- Roches sédimentaires formées par le dépôt et la consolidation de particules d'origine organiques ou minérales. Exemple : grès, travertin.
- Roches métamorphiques
Roches transformées résultant de l'action de la chaleur et/ou de la pression sur les roches préexistantes. Exemple : schiste, quartzite, marbre.

Le parpaing plein et perforé (allégé) - NF EN 771-3



Produit en béton homogène, non armé, possédant des caractéristiques régulières et contrôlées.

Dimensions régulièrement rencontrées (Longueur x largeur x hauteur)

- 50 cm x 10 cm x 20 cm (plein)
- 50 cm x 20 cm x 20 cm (perforé) - 12 perforations de Ø 4 cm - Cloison minimum de 2,5 cm d'épaisseur.

Classement des parpaings pleins et perforés - Résistance à la compression

B80 (80 bars / 8 MPa), B120 (120 bars / 12 MPa), B160 (160 bars / 16 Mpa)

La brique pleine - NF EN 771-1



Dimensions régulièrement rencontrées (Longueur x largeur x épaisseur) 22 cm x 11 cm x 6 cm

Il existe des briques perforées considérées comme pleines si la somme des sections de perforation ≤ 40 %.

Classement des briques ordinaires - Résistance à la compression

BP 200 (200 bars / 20 MPa), BP 300 (300 bars / 30 MPa), BP 400 (400 bars / 40 Mpa)

Le carreau de plâtre - NF P 72-301



Blocs de plâtre massif. Il peut être plein ou présenter des alvéoles verticales ou horizontales avec un volume de vide maximum de 30 %. Classement au feu Mo.

Dimensions régulièrement rencontrées (Longueur x largeur x épaisseur)

- Standard plein : 66 cm x 50 cm x 4 à 10 cm. Poids 70 kg/m² en ép. 7 cm
- Standard alvéolé : 66 cm x 50 cm x 7 cm. Poids 54 kg/m²

LE MATÉRIAU SUPPORT - MAÇONNERIE CREUSE



Le parpaing creux - NF EN 771-1

Produit en béton homogène, non armé, possédant des caractéristiques régulières et contrôlées.

Dimensions régulièrement rencontrées (Longueur x largeur x hauteur)

- 50 cm x 10 cm x 20 cm - sans cloison centrale
- 50 cm x 15 cm x 20 cm - cloison centrale
- 50 cm x 20 cm x 20 cm - cloison centrale

Épaisseur moyenne des parois = 1,5 cm

Épaisseur moyenne d'un enduit = 2,5 cm

Classement des parpaings creux - Résistance à la compression

B40 (40 bars / 4 MPa), B60 (60 bars / 6 MPa), B80 (80 bars / 8 MPa)



La brique creuse - NF EN 771-3

Les briques creuses de terre cuite sont obtenues par façonnage, séchage et cuisson d'une pâte argileuse.

Il existe deux types de briques creuses : C ou RJ

Dimensions régulièrement rencontrées en type C (Longueur x largeur x hauteur)

- 50 cm x 10 cm x 20 cm - 8 alvéoles
- 50 cm x 20 cm x 20 cm - 12 alvéoles

Épaisseur minimum des parois = 0,8 cm

Espacement maximum des parois = 6 cm

Classement des briques creuses - Résistance à la compression

I = C ou RJ 40 (40 bars / 4 MPa)

II = C ou RJ 60 (60 bars / 6 MPa)

III = C ou RJ 80 (80 bars / 8 MPa)



La plaque de plâtre - NF P 72-302

Il existe des plaques simples et des plaques doubles à structure cartonnée alvéolaire en nid d'abeille.

Dimensions régulièrement rencontrées

Plaque standard (longueur 2500 mm)	Épaisseur (mm)	Largeur standard (mm)
BA 6	6	1200
BA 10 (*)	9,5	1200
BA 13 (*)	12,5	1200 / 600
BA 15 (*)	15	1200
BA 18	18	1200
BA 23	23	1200

(*) plaque normalisée selon NF P 72-302

Plaque double à structure alvéolaire (longueur 2500 mm)	Épaisseur (mm)	Largeur standard (mm)
2 plaques de 10 mm (alvéole de 30 mm)	50	1200 / 600
2 plaques de 10 mm (alvéole de 40 mm)	60	1200
2 plaques de 12,5 mm (alvéole de 45 mm)	70	1200

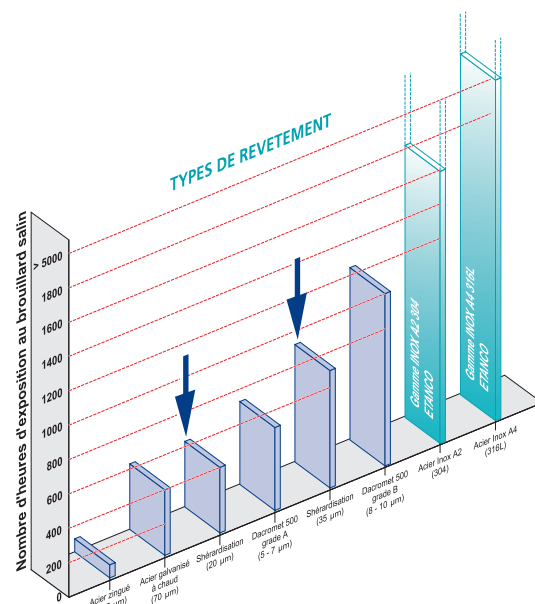
En gras : dimensions les plus courantes

LES PROTECTIONS CONTRE LA CORROSION

Les risques de corrosion sur les chevilles sont à prendre en compte lors du choix final de la cheville.

Pour cela, il faut estimer les différents risques d'agression sur l'élément de fixation. Ces agressions diffèrent en fonction du lieu de pose.

Pour vous aider à choisir, nous vous conseillons de consulter le tableau suivant.



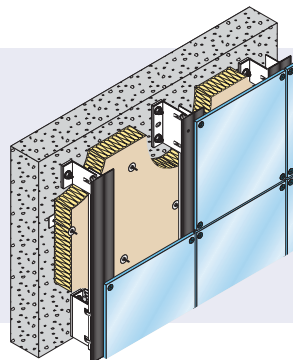
Lieux de pose et applications

Lieu de pose		Protection de la cheville	
		Application intérieure	Application extérieure
Campagne (hors régions côtières)	Sans pollution industrielle	Electrozingué	Galvanisation à chaud / Inox
Petite ville	Sans industrie	Electrozingué	Galvanisation à chaud / Inox
Grande ville	Pollution importante Avec risque de déneigement régulier	Electrozingué Electrozingué	Galvanisation à chaud / Inox Inox
Région côtière	Chlorure importante	Electrozingué	Inox
Dom-Tom	Chlorure importante	Electrozingué	Inox (Galvanisation à chaud)
Site industriel	Pollution importante	Electrozingué	Inox
Centrale électrique	Sécurité / Longévité	Electrozingué (Inox si cheville classée)	Inox
Tunnel	Pollution / Sel de déneigement	Inox	-
Route / Pont	Salage peu fréquent Salage fréquent	- -	Galvanisation à chaud / Inox Inox
Station d'épuration	Humidité / Gaz / Cheville immergée	-	Inox
Stade	Petite ville sans industrie Grande ville	- -	Galvanisation à chaud / Inox Inox
Bâtiment d'élevage	Humidité / Gaz / Lavage fréquent	inox / Zamak	-

ASTUCE CHANTIER

Applications façades / toitures :

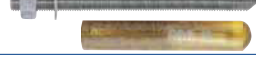
Dans le cas de chevilles / fixations non directement exposées aux intempéries, il convient de prendre en compte malgré tout le risque de corrosion. Derrière une façade par exemple, dans une atmosphère chargée en chlorure par des salages fréquents, **ETANCO** vous conseille d'utiliser des chevilles inoxydables.



LES PROTECTIONS CONTRE LA CORROSION

La protection des chevilles ETANCO

La gamme standard des chevilles ETANCO est proposée en acier électrozingué et en acier inoxydable. D'autres types d'aciers, d'alliages et de revêtements sont proposés en standard ou commande spéciale.

Chevilles			Page	Zingué	Galvanisation à chaud	Shérardisation	Acier Inoxydable	Autres
ZAC SPEED		41						● Zamak
BATIFAST TP/TC		42	●					● Supraccoat
TAPCO		44	●			●		
MARCOVIS TUP4		49	●			●		
DRIVCO		55						● Aluminium/Inox
TAPDUR		56						● Zamak/Acier Zingué
NAILFIX		57		●				● Supraccoat
LAITON		62						● Laiton
BETOFAST		64						● Supraccoat
COBOL		65						● Plomb/Étain/Antimoine
MP3		68	●			●		
FRAPCO		73	●			●		
BARACO FM 753		78	●	▲		●		
ATS		85	●					
FRP		94	●	▲	▲	●		
CHIMFORT GREEN		96	●	▲	▲	●		
CHIMFORT ATE		102	●	▲	▲	●		
METAL ISO		122	●			●		

● Standard en stock

▲ Sur commande spéciale

LES DIFFÉRENTS TYPES DE CHARGES

Types de charge

Charges de rupture (ruine)

Résistance à la rupture :

valeur moyenne de rupture après des **essais en laboratoire dans des matériaux non fissurés**.

Résistance caractéristique à la rupture (fractile 5 %) :

valeur de rupture garantie, qui **dans 95 % des cas**, est dépassée ou atteinte.

Charges de service (recommandée)

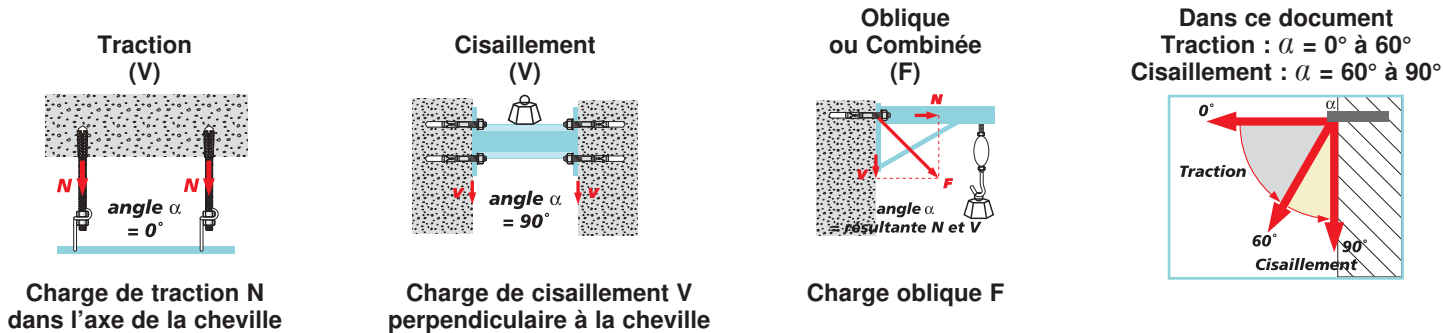
Valeur calculée sur la résistance à la rupture divisée par un **coefficient de sécurité**.

Charge limite ultime

Valeur calculée à partir de la charge de service.

Charge ultime = 1,4 x charge de service selon NF E 27-815-1

Direction de charge



Charges déportées (flexion) selon les règles professionnelles du CISMA

La flexion sur une cheville est créée par des applications avec montage déporté. Il faut donc vérifier que l'acier de la cheville résiste à ces sollicitations.

La vérification en flexion simple (*) doit être : $M_{sd} < M_{rd}$

M_{sd} : Moment de flexion sollicitant (à calculer d'après les sollicitations chantier)

M_{rd} : Moment de flexion résistant (valeurs données dans les fiches techniques)

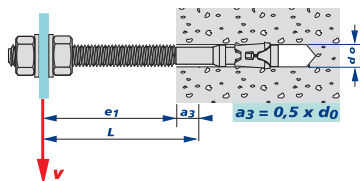
Calcul du moment de flexion sollicitant

Le calcul d'un moment de flexion prend en compte une charge déportée et une distance (L) d'écartement.

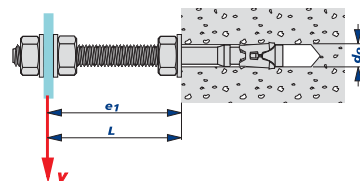
Plus cet écartement augmente, plus le moment sollicitant sera important et plus le diamètre de la cheville sera conséquent.

Cette distance (L) est considérée selon les cas suivants :

Cheville sans serrage par rapport à la surface libre du béton



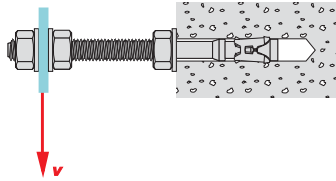
Cheville avec serrage par rapport à la surface libre du béton



$$\text{Moment sollicitant : } M_{sd} = V \times (L / a_M)$$

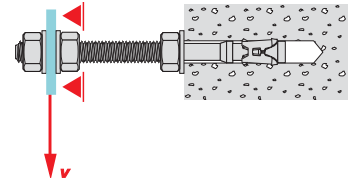
$\alpha_M = 1$ pour le cas de pièce à fixer sans guidage

$\alpha_M = 1$



$\alpha_M = 2$ pour le cas de pièce à fixer avec guidage

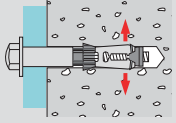
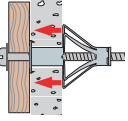
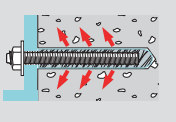
$\alpha_M = 2$



(*) Cas de flexion composée (cisaillement V + traction N) : contacter notre département Chevilles pour le calcul.

LE CHOIX DU TYPE DE CHEVILLE

Choix de la cheville par son type de tenue

Tenue par frottement, ou par friction	Principe de tenue des chevilles à expansion. La partie expansée de la cheville est plaquée contre le matériau. La cheville résiste aux charges de traction par frottement.	
Tenue par verrouillage de forme	La cheville, en se déformant se verrouille dans le matériau. Ce principe de tenue est le plus résistant dans les matériaux creux.	
Tenue par collage ou par adhérence	Principe de tenue des chevilles à scellement chimique. La résine chimique fait le lien entre le support et l'élément scellé (tige, fer, douille,...) Son exceptionnel pouvoir collant permet de reprendre des charges très importantes.	

Choix de la cheville par son type de pose

Pose traversante (à travers la pièce à fixer)

Rapidité, simplicité de pose.
ex : cheville BARACO FM 753



Pose avant la pièce à fixer, ou pré-montage

Repérage, préparation avant pose définitive de la pièce à fixer.
ex : cheville MP3



Choix de la cheville par son homologation

Lorsque l'on doit réaliser un chantier sur lequel la défaillance de la cheville peut entraîner la perte de vies humaines ou des pertes économiques importantes, il est souvent obligatoire d'utiliser des chevilles avec une homologation.

Les chevilles **ETANCO** sont toutes testées en laboratoire et un certain nombre d'entre elles bénéficient d'agréments.

Il existe plusieurs types d'agréments :

Les **Cahiers des Charges SOCOTEC**.

Ce sont des agréments nationaux délivrés par le bureau de contrôle SOCOTEC.



Les **Agréments Techniques Européens**

Ce sont des agréments valables dans toute la communauté Européenne et délivrés par un organisme membre de l'EOTA



Les **Procès Verbaux d'essais**

La cheville peut aussi posséder un Procès Verbal d'essais validé par un bureau de contrôle ou par le laboratoire interne **ETANCO**.



LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

Les chevilles attestées conformes à la directive **Européenne Produits de Construction (DCP 89/106/CEE)** doivent porter le marquage **CE**.

Pour pouvoir apposer ce marquage, le produit doit disposer d'un **Agrément Technique Européen (ATE)** et satisfaire à la procédure d'attestation de la conformité adéquate. Les **ATE** sont délivrés sur la base de l'un des référentiels listés dans le tableau suivant :

RÉFÉRENTIEL	Type de chevilles
ETAG 001 partie 1 à 4	Métalliques pour béton pour éléments lourds
ETAG 001 partie 5	Métalliques à scellement pour béton pour éléments lourds
ETAG 001 partie 6	Métalliques pour fixation de systèmes légers dans le béton
ETAG 014	Plastiques pour ETICS*
ETAG 020	Plastiques pour béton et maçonneries
ETAG 029	Métalliques à scellement pour maçonneries

(*) **ETICS** : système composite d'isolation thermique pour l'extérieur



LA RÉGLEMENTATION EN FRANCE

Les chevilles dont le marquage **CE** n'est pas obligatoire, peuvent bénéficier de cahiers des charges approuvés par un bureau de contrôle (**SOCOTEC**,...). Ils sont établis à la demande du fabricant.

D'autres documents (recommandations, règles professionnelles, ...) élaborés par le **CISMA** permettent également d'apporter des réponses consensuelles aux questions et problèmes posés par la mise en place progressive des **ATE** sur les chevilles.

Ces documents sont disponibles sur le site du **CISMA** (www.cisma.fr).



LA RÉGLEMENTATION SISMIQUE

Les «recommandations professionnelles sur le chevillage» élaborées par le CISMA propose une méthode de dimensionnement des chevilles métalliques pour béton en zone sismique.

Trois conditions préliminaires sont retenues :

- Cheville sous ATE selon ETAG 001 - Parties 2 à 5 pour un usage en béton fissuré (Option 1 à 6).
- Ne pas utiliser les chevilles pour des usages où elles participent à la stabilité générale du bâtiment.
- Ne pas implanter les chevilles dans les zones critiques de la structure béton au sens de la définition des règles PS 92 (§ 11-1-2-1).

Résistances des chevilles à prendre en compte :

- En traction, et pour chaque mode de ruine, on prendra :

$$N_{Rk, sis} = 0,75 \times N_{Rk}$$

- En cisaillement, et pour chaque mode de ruine, on prendra :

$$V_{Rk, sis} = 0,4 \times V_{Rk}$$

si la cheville a fait l'objet d'essais sismiques

$$V_{Rk, sis} = 0,3 \times V_{Rk}$$

si la cheville n'a pas fait l'objet d'essais sismiques

Coefficients partiels de sécurité :

Pour passer aux valeurs de calcul, il convient de prendre les coefficients partiels de sécurité suivants :

$$\gamma_{MC} = \gamma_{MSP} = \gamma_C \cdot \gamma_2 \quad \text{avec } \gamma_C = 1,15$$

$$\gamma_2 = 1,1 ; 1,2 \text{ ou } 1,4 \text{ (suivant ATE)}$$

γ_{MS} ne change pas et correspond à la valeur donnée dans l'ATE

VÉRIFIER SA CHEVILLE EN LA DIMENSIONNANT PAR LE CALCUL

Principe fondamental

Le dimensionnement d'une cheville sert à vérifier que la **sollicitation** apportée sur la cheville est inférieure à la **résistance** de la cheville.

Nous appellerons :

• cette sollicitation : **sollicitation de calcul (S_d)**

• cette résistance : **résistance de calcul (R_d)**

$$S_d \leq R_d$$

Sollicitation S_d

Les efforts appliqués sur la cheville sont soit :

- réels non pondérés = Etat Limite de Service (ELS)
- réels pondérés = Etat Limite Ultime (ELU)

- Calcul des sollicitations S_d :

- à l'ELS, les sollicitations s'appellent S_{ds}

$$S_{ds} = G_k + Q_k$$

- à l'ELU, les sollicitations s'appellent S_{du}

$$S_{du} = 1,35 \times G_k + 1,5 \times Q_k$$

avec G_k = actions permanentes (ex : poids propre)
et Q_k = actions variables (ex : charges d'exploitation)

Remarque : pour les efforts au vent $S_{du} = 1,75 \times S_{ds}$ (NV65)

Résistance de calcul R_d

La résistance de calcul des chevilles donnée dans la plupart de ce document est la charge de service R_{ds}

Il faut comparer pour un dimensionnement, cette charge de service R_{ds} à la sollicitation en service S_{ds}

$$S_{ds} \leq R_{ds}$$

La correspondance entre la charge de service R_{ds} et la charge ultime R_{du} est : $R_{du} = 1,4 \times R_{ds}$

Il faut donc comparer, pour un dimensionnement cette charge ultime R_{du} à la sollicitation ultime S_{du}

$$S_{du} \leq R_{du}$$

Pour votre dimensionnement, vous pouvez utiliser le logiciel **SPECIF Chevilles** ou contactez l'assistance technique chevilles (plus d'informations, voir page 32)

VÉRIFIER SA CHEVILLE EN LA DIMENSIONNANT PAR LE CALCUL

Méthode de calcul en appliquant les coefficients de réduction sur la résistance de la cheville

Principe :

Une cheville implantée, sollicite le matériau support. Cette sollicitation est matérialisée par une masse cônica. C'est cette masse qui retient cette cheville. Si cette masse est diminuée en qualité ou en quantité, la cheville reprendra une charge moins importante. Pour calculer cette diminution éventuelle, il faudra appliquer des coefficients de réduction. Il en existe plusieurs types en fonction de la configuration du chantier. Ils sont appelés Ψ (prononcer psi)

Coefficient de réduction de l'entraxe S (Ψ_s) :

En dessous d'une certaine distance d'entraxe appelée S_{cr} , la masse de matériau est diminuée par l'interférence des deux cônes, il faut donc appliquer un coefficient de réduction Ψ_s . Cette distance d'entraxe peut être diminuée jusqu'à une valeur minimum appelée S_{min} .

Coefficient de réduction de distance au bord C (Ψ_c) :

En dessous d'une certaine distance du bord appelée C_{cr} , la masse cônica est diminuée par l'absence de matériau. Cette distance au bord peut être diminuée par l'application d'un coefficient de réduction Ψ_c jusqu'à une valeur minimum appelée C_{min} .

Remarque : Pour certaines chevilles, lorsque la charge, de cisaillement par exemple, est dirigée vers le bord, le coefficient de réduction Ψ_c est différent et appelé $\Psi_{c,2}$.

Coefficient de réduction de qualité de béton (Ψ_b) :

La plupart des valeurs de ce document sont données dans du béton C20/25 ou C25/30. Si le béton considéré pour un dimensionnement est différent de ces valeurs, il est possible d'appliquer un coefficient de réduction (ou d'augmentation) appelé Ψ_b sur la charge de service de la cheville.

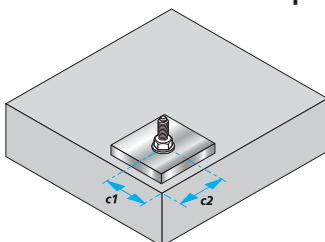
Si la charge de service est considérée dans du béton C20/25	
Béton	Ψ_b
C16/20	0,89
C20/25	1
C25/30	1,1
C30/37	1,22
C35/45	1,34
C40/50	1,41
C45/55	1,48
C50/60	1,55

Si la charge de service est considérée dans du béton C25/30	
Béton	Ψ_b
C16/20	0,82
C20/25	0,91
C25/30	1
C30/37	1,11
C35/45	1,22
C40/50	1,29
C45/55	1,35
C50/60	1,41

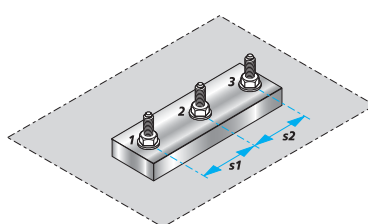
Cas de plusieurs entraxes et plusieurs distances au bord

Lorsque l'on est en présence de platine de plus de deux chevilles, d'une cheville près de plusieurs bords ou d'une platine de plus de deux chevilles près de plusieurs bords, il convient de toujours choisir pour le dimensionnement, la cheville la plus pénalisée. C'est en général la cheville ayant à proximité le plus grand nombre de fixations et/ou le plus grand nombre de bords.

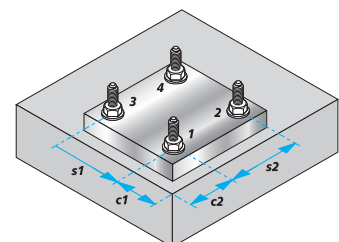
Il faut dans ce cas faire le produit de tous les coefficients de réduction.



$$R_d \text{ réduit} = R_d \times \Psi_{c1} \times \Psi_{c2}$$



Cheville 2 (la plus pénalisée)
 $R_d \text{ réduit} = R_d \times \Psi_{c1} \times \Psi_{c2}$



Cheville 1 (la plus pénalisée)
 $R_d \text{ réduit} = R_d \times \Psi_{s1} \times \Psi_{s2} \times \Psi_{c1} \times \Psi_{c2}$

VÉRIFIER SA CHEVILLE EN LA DIMENSIONNANT PAR LE CALCUL

Méthodes de calcul européennes pour chevilles sous Agrément Technique Européen (ATE)

Le dimensionnement selon ETAG est réalisé uniquement à l'état limite ultime (ELU).

Il faut donc calculer les sollicitations à l'ELU (S_{du}).

Pour le calcul de R_{du} , le principe est le même que précédemment mais la méthode européenne demande la vérification des différents modes de rupture, et l'application des coefficients partiels de sécurité.

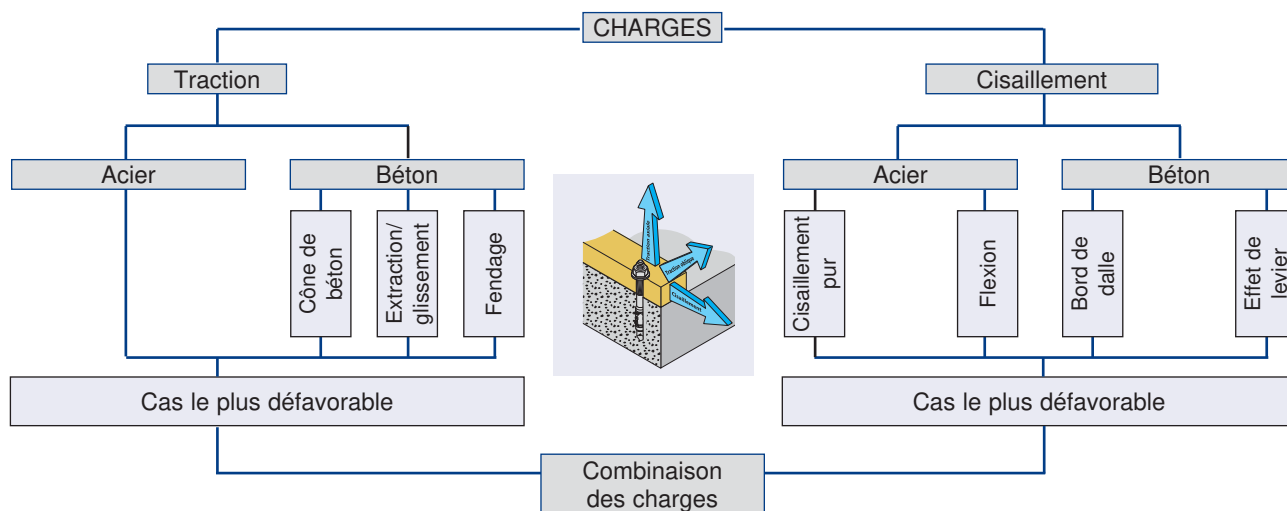
Les valeurs permettant ces calculs sont données dans les ATE de chaque cheville.

Pour un dimensionnement précis ou pour recevoir la méthode Européenne de calcul :

Contactez notre Département Chevilles par téléphone au **01 34 80 51 61**, fax au **01 34 80 52 84** ou e-mail : **cheville@etanco.fr**.

- **Méthode ETAG 001** (chevilles métalliques et chimiques pour béton)

• **Méthode A :** (ATE avec option 1, 2, 7 ou 8)



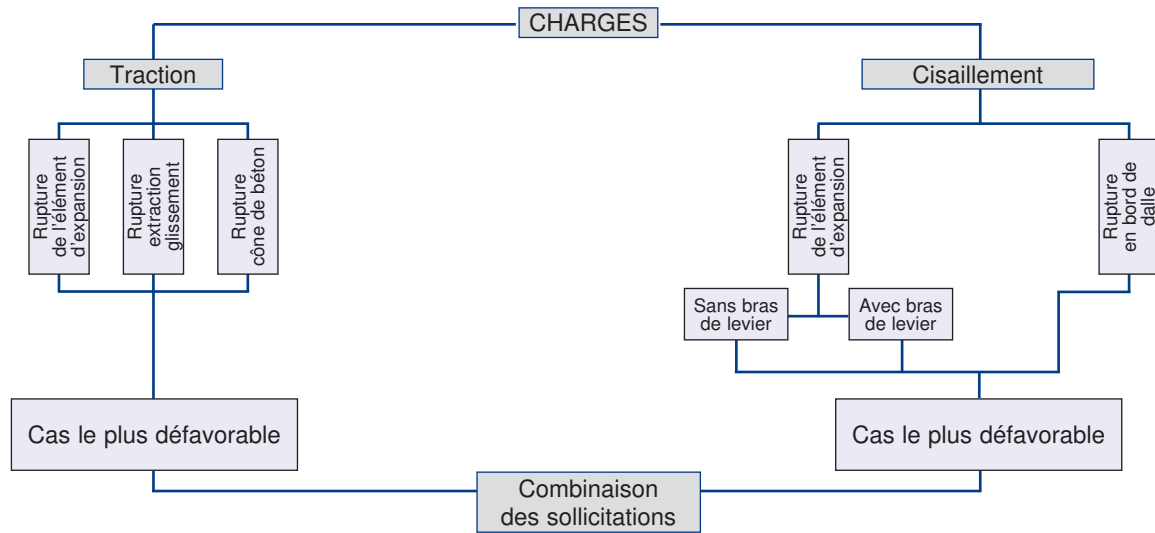
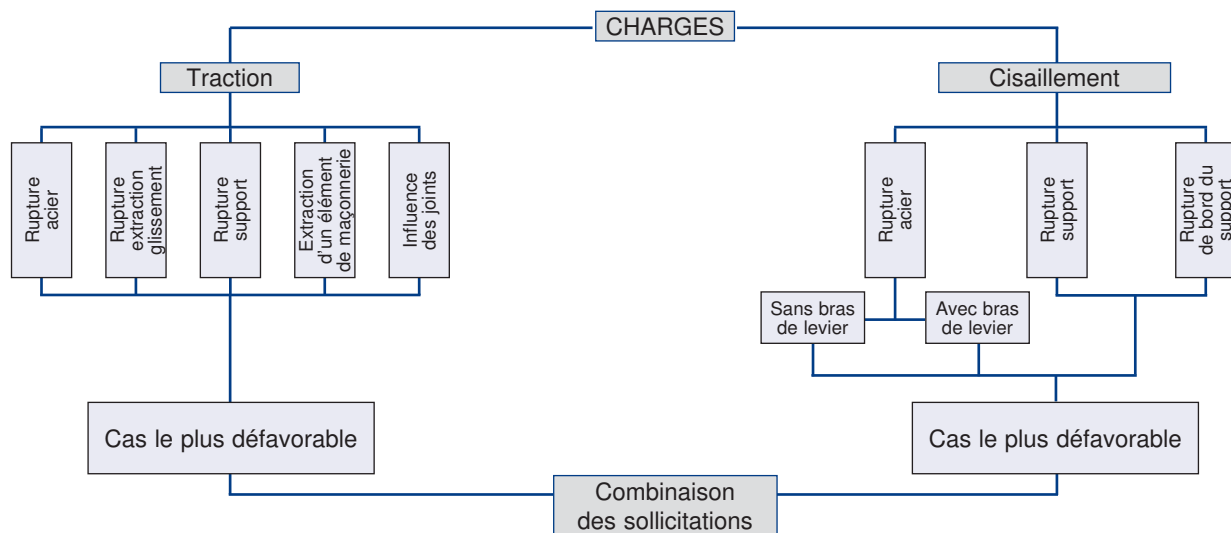
• **Méthode B :** (ATE avec option 3, 4, 9 ou 10)

Elle repose sur une approche simplifiée selon laquelle la valeur de calcul de la résistance caractéristique est considérée indépendante de la direction de la charge et du mode de ruine.

• **Méthode C :** (ATE avec option 5, 6, 11 ou 12)

Elle repose sur une approche encore plus simplifiée que la méthode B, selon laquelle les distances réelles d'entraxes et de bords libres sont égales ou supérieures à S_{cr} et C_{cr} .

VÉRIFIER SA CHEVILLE EN LA DIMENSIONNANT PAR LE CALCUL

- Méthode ETAG 020 (chevilles plastiques pour béton et maçonneries)**- Méthode ETAG 029** (chevilles chimiques pour maçonneries)

REPÉRAGE, TRAÇAGE ET PERÇAGE DES TROUS DE CHEVILLE

Repérage des trous

Un bon repérage avant la pose des chevilles permet de gagner du temps. Il permet de vérifier la conformité par rapport aux plans d'origine.

Conformité de la qualité du support, suffisance des distances par rapport aux bords par exemple.

Pose en série

Pour une pose en série, il est préférable d'utiliser un gabarit de traçage ou de perçage.

La pièce à fixer peut servir de gabarit. Pour cela, il faut veiller à ce que le diamètre du trou dans la pièce à fixer soit suffisant pour laisser passer le foret (voir tolérance des forets ci-dessous et diamètre du trou de passage de la cheville page 11)

Perçage des trous

Les forets utilisés pour le perçage doivent être conformes et répondre aux exigences définies dans les normes NF E 27-815-2 ou NF E 66.080.

Le perçage pour la pose d'une cheville doit être perpendiculaire au support.

Si toutefois la perpendicularité ne peut être respectée, il est possible d'utiliser des chevilles type BARACO FM 753 spécialement adaptées à ce type de pose.

ASTUCE CHANTIER

L'utilisation d'une carotteuse montée sur colonne permet un perçage parfaitement perpendiculaire.

Il est toutefois possible de préparer un gabarit muni de canons de perçage.

Dans ce cas et comme précédemment, il faut prévoir un jeu suffisant entre les canons et le foret.

Exemple : la cote d'un foret neuf de Ø 12 mm et 12,5 mm.

(voir ci-dessous les tolérances selon NF E 27-815-2 ou NF E 66.080.

**Tolérance d'usure des forets
selon NF E 27-815-2**

Ø nominal foret (mm)	d _{cut} min. (mm)
6 à 10	Ø nominal du foret + 0,05
10 (exclu) à 30	Ø nominal du foret + 0,10
30 (exclu) à 40	Ø nominal du foret + 0,15

d_{cut} min. : diamètre coupant mesuré dans sa plus grande dimension. Limite minimum permettant la pose correcte des chevilles.

Ex : d_{cut} min. = 10,05 mm pour un foret de Ø 10 mm

**Tolérance maximale admissible
pour des forets neufs selon NF E 66-080**

Ø nominal foret (mm)	d _f (mm)
5 à 6	Ø nominal du foret
6 (exclu) à 10	Ø nominal du foret
10 (exclu) à 18	Ø nominal du foret
18 (exclu) à 30	Ø nominal du foret

d_f : diamètre coupant mesuré dans sa plus grande dimension.

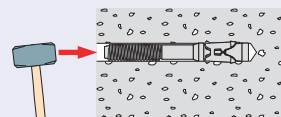
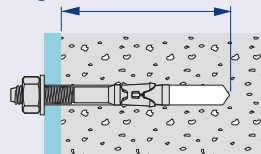
Ex : un foret neuf de Ø 10 mm doit mesurer, à sa partie coupante, entre 10,20 mm et 10,45 mm

ASTUCE CHANTIER

Afin d'éviter le dépassement de chevilles goujons type BARACO FM 753 à la fin d'un chantier (fixations provisoires), dans un souci d'esthétisme ou de sécurité, la solution suivante est recommandée :

- Percer un trou d'une profondeur égale à la longueur d'un goujon plus environ 20 mm.
- A la fin du chantier, une fois la pièce fixée démontée, enfoncer au marteau la cheville goujon afin de la faire disparaître dans le trou. Pour éviter le dépassement de cheville, il est aussi possible d'utiliser les chevilles femelles du type FRAPCO, PFL, COBOL ou LAITON.

Profondeur du trou =
longueur de la cheville + 20 mm



CHOISIR SA MACHINE DE PERÇAGE

Type de machine	Caractéristiques	Utilisation
Perceuse / visseuse	Rotation seule	Pour le plâtre, les matériaux fragiles (brique creuse par exemple)
Perceuse à percussion électro-mécanique	Rotation / percussion Faible puissance et vitesse de rotation élevée	Pour les matériaux pleins, plutôt tendres, et les matériaux creux.
Marteau perforateur à percussion électro-pneumatique	Rotation / percussion Forte puissance et vitesse de rotation faible	Pour le béton et les matériaux denses et solides
Foreuse ou carotteuse à diamant	Rotation seule Découpe du matériau à l'aide d'une couronne diamantée refroidie à l'eau	Pour le béton ferrailé ou les matériaux fragiles (marbre, pierre,...) Technique utilisée pour extraire des chevilles en place. Capacité de perçage avec cette technique : Ø 1000 mm

ASTUCE CHANTIER

Comment bien recharger une batterie (accu) d'appareil électroportatif ?

Lorsque l'on n'utilise pas toute la capacité d'un accu du type Ni-Cd (Nickel-Cadmium) et qu'on le remet en charge avant qu'il ne soit vide, avec le temps, cet accu ne fournira plus qu'une partie de sa capacité. Ce phénomène s'appelle "l'effet mémoire". La plupart des batteries pour les appareils de chantier sont du type Ni-Cd. La recharge de ces batteries doit respecter une certaine procédure afin de garder leur capacité maximale.

- 1 - Avant une première utilisation, les accus doivent être "formatés". Ils doivent être chargés 24 heures et déchargés complètement. Ils pourront, comme cela, fournir toute leur puissance et toute leur capacité maximale.
- 2 - Toujours vider l'accu au maximum avant une charge. Il est donc préférable d'en avoir un supplémentaire toujours chargé et à disposition.
- 3 - Ne jamais interrompre un cycle de charge.
- 4 - Ne jamais laisser décharger un accu, ou en attente de charge de manière prolongée.
Nombre de charge minimum : 2 fois / an.
- 5 - La durée de vie d'un accu est d'environ 1000 cycles.

CHOISIR SON FORET

Largeur utile du foret (L_u) = Profondeur de perçage cheville (h_1) + Epaisseur de l'élément à fixer (t_{fix})

Foret SDS-plus 2 ou 4 Taillants, SDS-MAX 2 ou 4 Taillants



+ Ne pas oublier

- Foret SDS-plus 2 Taillants pages 169-170



+ Ne pas oublier

- Foret SDS-plus 4 Taillants page 171



+ Ne pas oublier

- Foret SDS-MAX 2 Taillants page 172



+ Ne pas oublier

- Foret SDS-MAX 4 Taillants page 173

Foret Spécial Creux

Foret à emmanchement SDS-plus pour perçage sans percussion.



+ Ne pas oublier

- Foret spécial creux page 174

Foret Spécial Pierre et Maçonnerie (JORAN)

Foret à emmanchement cylindrique. Utilisation en rotation pour une découpe du matériau. Pas d'éclatement dans les matériaux creux et fragiles. Acier au chrome trempé avec pastille au carbure résistant aux hautes températures.

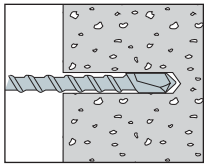


+ Ne pas oublier

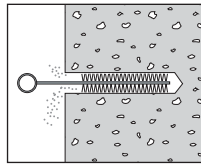
- Foret spécial pierre page 174

LE DEPOUSSIÉRAGE DES TROUS

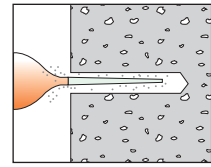
Pour une tenue maximum et pour garantir les valeurs indiquées dans ce document, il est recommandé d'effectuer un dépoussiérage des trous avant la pose des chevilles.



Perçage



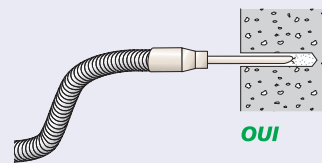
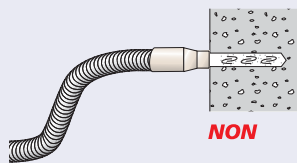
Brossage des poussières
avec un écouvillon



Evacuation des poussières
avec la pompe soufflante

ASTUCE CHANTIER

Dans certains lieux protégés (ex : hopitaux), où les poussières doivent être récupérées, il est possible d'utiliser un aspirateur à la place de la pompe soufflante. Pour cela, il est préférable d'adapter un tuyau réducteur sur l'aspirateur afin d'aspirer la poussière directement au fond du trou. Sans cette adaptation, la récupération totale des poussières agglutinées en fond de trou sera difficile.



MISE EN PLACE DES CHEVILLES

Il existe deux types de montage :

Le montage traversant : le plus simple et le plus rapide.

Il est souvent utilisé après avoir pris la pièce à fixer comme gabarit de perçage. Ce montage permet d'éviter les erreurs avec des pièces à fixer à plusieurs chevilles.

Le pré-montage : avant la pièce à fixer.

Ce pré-montage est souvent utilisé avec des chevilles femelles. Les chevilles femelles étant des fixations ne dépassant pas du matériau support après leur mise en place.

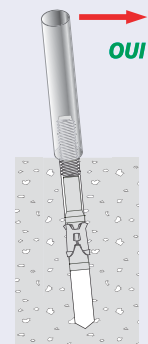
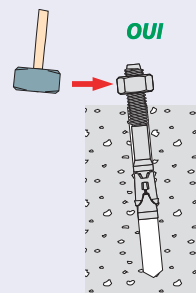
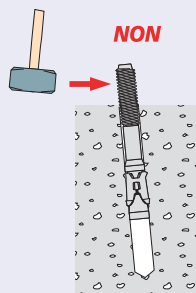
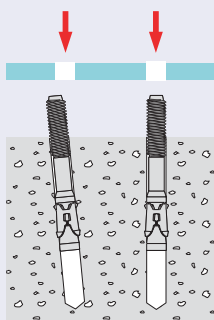
Ce pré-montage est aussi effectué avec des fixations mâles, dépassant du support après la pose. La pièce étant rattachée par la suite et les chevilles serrées.

ASTUCE CHANTIER

Une cheville posée de biais peut rendre difficile la fixation d'une pièce.

Pour redresser une tige, il vaut mieux éviter de frapper dessus afin de ne pas endommager ses filets.

Utiliser plutôt un tube rallongé autour du filetage et ainsi la redresser doucement. Si toutefois, il est impossible de redresser la cheville autrement qu'en frappant dessus, ne pas frapper directement sur le filetage, mais sur un écrou préalablement vissé sur la cheville.



CHOIX DE LA VISSERIE / BOULONNERIE À ASSOCIER À LA CHEVILLE

On est souvent amené à choisir une vis pour une cheville. Il en existe plusieurs types et il convient de choisir la bonne car un mauvais choix de vis peut conduire à des ruptures prématurées ou à une mauvaise expansion de la fixation.

Vis pour les chevilles plastiques

Pour les chevilles plastiques livrées sans les vis, il faut tenir compte des diamètres et des longueurs préconisées dans les fiches techniques de ce document. Les vis à utiliser sont en général des vis à bois.

L'utilisation d'une vis type VBU PRO, est à proscrire (vis à bois avec fraise et filet mordant).

Vis et boulonnerie pour les chevilles métalliques

Pour les chevilles métalliques, deux possibilités :

- Pour une cheville femelle :

Il est impératif de choisir une vis à pas métrique de qualité d'acier **au moins égale à celle de la cheville**.

L'information sur la qualité de l'acier des chevilles se trouve dans les paragraphes «Matière» de chaque fiche technique.

De même que pour la protection contre la corrosion, il faut respecter les associations entre la visserie/boulonnerie et le type d'acier (ex : inox A4) ou le revêtement (ex : galva à chaud) de la cheville. En règle générale, on n'associe jamais une vis zinguée avec une cheville inox.

Les longueurs des vis sont à respecter scrupuleusement.

Une vis trop longue = Risque de buter au fond du trou d'où un mauvais serrage de la pièce.
Risque de détérioration, voire rupture de la cheville (ex : cheville FRAPCO).

Une vis trop courte = Risque de ne pas avoir suffisamment de filets pris dans la cheville.

Le minimum d'enfoncement théorique dans la cheville devrait être de $0.8 \times \varnothing$ filetage.

Par mesure de sécurité, il faut retenir **1 x $\varnothing$ filetage**.

Exemple : enfoncement mini dans cheville femelle M12 = 12 mm.

- Pour une cheville type goujon ou tige scellée :

Lorsque l'on doit ajouter des écrous et des rondelles sur une cheville, les vérifications doivent être les mêmes que pour les chevilles femelles. Lors des fixations de pièces avec écartement, il n'est pas rare de devoir ajouter des rondelles et des écrous. La qualité de ces éléments devra au moins correspondre à la qualité de la cheville.

Tableau de choix de vis et d'écrous en fonction d'une qualité d'acier

Qualité acier (Design. ISO)	4.6	4.8	5.6	5.8	6.6	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9	14.9
Résistance à la traction min. (N/mm ²)	400 à 550	400 à 550	500 à 700	500 à 700	600 à 800	600 à 800	601 à 800	800 à 1000	1000 à 1200	1200 à 1400	1400 à 1600
Limite élastique (N/mm ²)	240	320	300	400	360	480	540	640	900	1080	1260
Type de vis et marquage 	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	6,8	6,9	8,8	10,9	12,9	14,9
Classe de qualité de l'écrou	4	4	5	5	6	6	6	8	10	12	14

Serrage des chevilles

Le serrage de la majorité des chevilles s'effectue à l'aide d'une clé dynamométrique au couple préconisé dans les fiches techniques de ce document (T_{inst}).

- Le fait de dépasser ce couple préconisé peut causer de graves préjudices irrémediables sur la fixation. Fissuration du support, déformation des éléments constituant la fixation, risque de rupture d'adhérence sur les scellements, ... en sont des exemples.

- Inversement, le fait de ne pas atteindre le couple ne permet pas aux chevilles à expansion d'apporter une contrainte de frottement suffisante garantissant les tenues indiquées dans ce document.

Le risque est aussi de voir se produire dans le temps un desserrage de la fixation. Pour les chevilles sans expansion, chimiques par exemple, le risque principal est de créer, à terme, un jeu entre la cheville et la pièce à fixer. Ce jeu, en s'amplifiant dans le temps, peut amener la rupture ou le desserrage de la fixation.

ESSAIS D'ARRACHEMENT

Pourquoi ?

Pour évaluer le comportement d'une cheville dans un matériau support dont les caractéristiques ne sont pas connues (Matériaux creux et pleins ou béton de classe de résistance inconnue).

Comment ?

La procédure est décrite dans les "Recommandations professionnelles sur le chevillage", en annexe H, élaborées par le CISMA.

- 5 essais pour une cheville métallique ou chimique avec ATE dans le béton.
- 15 essais dans les autres cas.

L'implantation des chevilles doit être représentative de l'application future.
Pour vos essais contactez le département chevilles ou votre correspondant local.

Le matériel

Les essais sur site sont réalisés à l'aide d'un extractomètre.



IMPORTANT !

Avant la mise en œuvre des chevilles, les résultats des essais doivent être validés par un organisme agréé !



- Extractomètre, voir page 177

LOGICIEL DE DIMENSIONNEMENT CHEVILLES



SPECIF[®]
C H E V I L L E S

Votre solution cheville sur mesure
Logiciel de dimensionnement pour la
détermination et le calcul des chevilles
Gratuit et téléchargeable sur www.etanco.eu

CSTB
le futur en construction



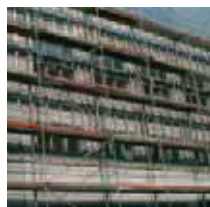
CAS GÉNÉRAL



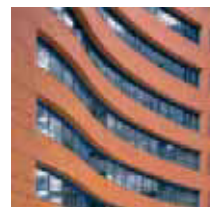
GARDE-CORPS
BÂTIMENT



GARDE-CORPS
TERRASSE



ÉCHAFAUDAGES



ÉLÉMENTS
DE FAÇADE



FERS À BÉTON

ASSISTANCE TECHNIQUE CHEVILLES

Une équipe de spécialistes au service des professionnels pour vous conseiller dans le choix des chevilles.

- Une cellule technique au téléphone à l'écoute des clients.
- Des notes de calculs personnalisées pour les chantiers.
- La réalisation et la validation d'essais chantier.
- La conception et la réalisation de fixations spéciales.

Sur simple appel, ETANCO répond à toutes les questions sur des problèmes de fixations par chevillage.

- Comment réaliser un scellement chimique ?
- Quel produit utiliser pour une fixation de garde-corps ?
- Pourquoi doit-on utiliser une cheville chimique plutôt qu'une cheville métallique ?
- Comment doit-on réaliser une fixation de façade ?
- Combien d'ancrages pour un échafaudage doit-on utiliser sur un chantier ?

Les notes de calculs personnalisées, un service gratuit :

Il suffit de soumettre un problème spécifique de chevillage. ETANCO réalise gratuitement la détermination de la cheville et la rédaction d'une note de calcul personnalisée et adaptée au chantier. (Calculs réalisés selon la réglementation en vigueur et d'après les documents de références de chaque cheville).

Département CHEVILLES



Tél. : **01 34 80 51 61**

Fax : **01 34 80 52 84**

E-mail : **cheville@etanco.fr**

Matériaux



Béton



Béton fissuré



Béton cellulaire



Bois



Brique creuse



Plaque de plâtre



Essais préalables



Brique pleine



Pierre naturelle



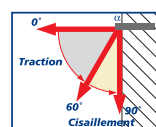
Parpaing creux



Parpaing plein



Carreau de plâtre



RAPPEL SUR LE CHOIX DE LA CHARGE

Mode de pose



Pose par vissage électrique



Pose par vissage électrique avec douille hexagonale



Pose par vissage électrique avec empreinte cruciforme



Pose par vissage électrique avec embout spécifique



Pose au marteau



Serrage à la clé



Rivetage

Réglementation



Procès verbal VERITAS



Agrément Technique Européen



Rapport d'essai feu EFACTIS



Résistance au feu



Approuvé par un cahier des charges SOCOTEC



Performance, Economie, Modularité



Respect de l'environnement



Tenue au séisme

*Chevilles pour **CHARGES LÉGÈRES***



CHAPITRE 2

Béton jusqu'à 250 Kg - Maçonnerie pleine jusqu'à 200 Kg - Maçonnerie creuse jusqu'à 150 Kg

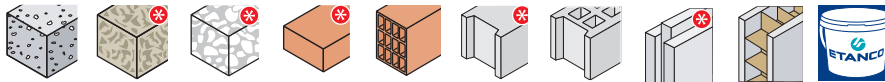
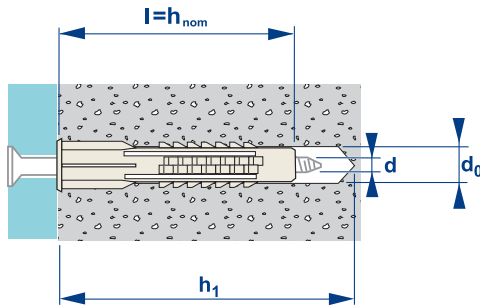
36 à 60

ELICO

CHEVILLE UNIVERSELLE À COLLERETTE 4 SEGMENTS



Tête fraisée Pozidriv N°2
Ø 4 mm
Tête fraisée Pozidriv N°2
Ø 5 mm
Tête fraisée Pozidriv N°3
Ø 6 mm
Tête fraisée Pozidriv N°4
Ø 8 mm



ACIER ZINGUE

POLYPROPYLENE

Vis Acier zingué ≥ 5 µm
Polypropylène de couleur beige

ELICO

ELICO	d ₀	l	h _i	h _{nom}	d	Vis d x l _s	Cond	Code SV	Code AV
6 x 33	6	33	45	33	3 / 5	4 x 40	100	218 230	218 231
6 x 46	6	46	60	46	3 / 5	4 x 55	100	218 232	218 233
8 x 51	8	51	65	51	4 / 6	5 x 60	100	218 234	218 235
10 x 66	10	66	70	66	5 / 8	6 x 75	100	218 236	218 237
12 x 72	12	72	90	70	6 / 10	8 x 90	50	218 238	218 239

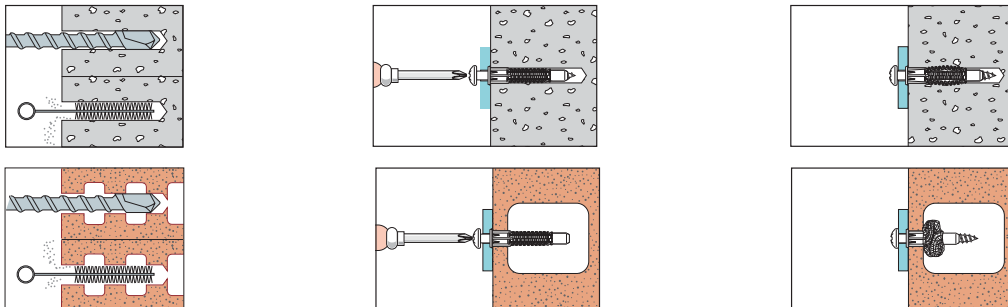
• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

Définition du produit :

- Cheville universelle multi matériaux
- Verrouillage de forme dans les matériaux creux
- 4 ailettes anti-rotation
- Accepte plusieurs diamètres de vis

- d₀ : Diamètre de perçage - l : Longueur de la cheville
- h_i : Profondeur minimum de perçage du support
- h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre
- d : Diamètre de la vis - SV : Sans vis - AV : Avec vis
- l_s : Longueur de la vis

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

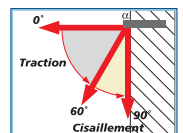
ELICO	Béton C25/30	Parpaing creux Brique creuse *	Plaque de plâtre 12,5 mm
6 x 33	5	4	4
6 x 46	8	7	5
8 x 51	10	14	6
10 x 66	12	15	8
12 x 72	42	24	10

Cisaillement (daN)

ELICO	Béton C25/30	Parpaing creux Brique creuse *	Plaque de plâtre 12,5 mm
6 x 33	16	8	5
6 x 46	20	14	6
8 x 51	25	18	10
10 x 66	45	25	12
12 x 72	75	40	14

Distances minimales pour le béton (mm)

ELICO	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
6 x 33	45	45
6 x 46	65	65
8 x 51	70	70
10 x 66	90	90
12 x 72	100	40



(*) Perçage sans percussion

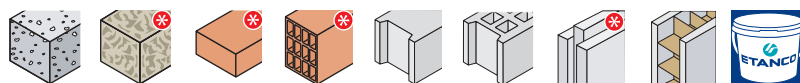
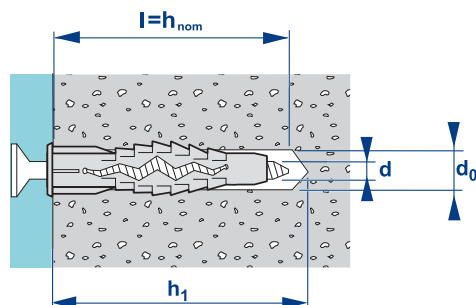
(#) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4 (valeurs données pour le plus grand Ø de vis).

NYLON XP

CHEVILLE UNIVERSELLE À COLLERETTE 2 SEGMENTS



Tête fraisée Pozidriv N°2
 Ø 4,5 mm
 Tête fraisée Pozidriv N°2
 Ø 5 mm
 Tête fraisée Pozidriv N°3
 Ø 6 mm



ACIER ZINGUE

NYLON PA6

Vis Acier zingué ≥ 5 µm
 Polyamide PA6 de couleur grise

NYLON XP

NYLON XP	d_0	l	h_1	h_{nom}	d	Vis $d \times l_s$	Cond	Code SV	Code AV
6 x 45	6	45	60	45	3 / 5	4,5 x 55	200/100	218 873	218 876
8 x 52	8	52	65	52	4 / 6	5 x 60	100	218 874	218 877
10 x 65	10	65	80	65	5 / 8	6 x 75	50	218 875	218 878

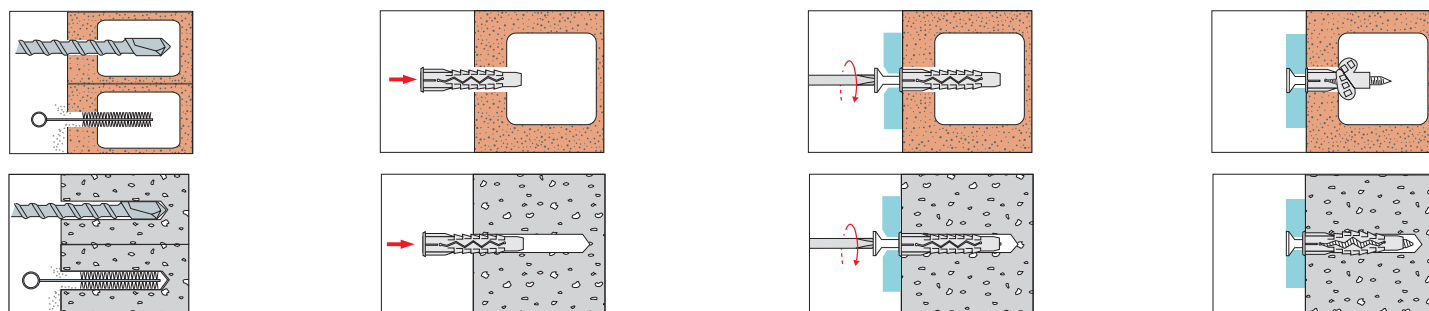
• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

Définition du produit :

- Cheville universelle avec collerette
- Nylon Haute Qualité résistant aux agressions externes
- 4 ailettes anti-rotation
- Guidage parfait de la vis dans la cheville

- d_0 : Diamètre de perçage - l : Longueur de la cheville
- h_1 : Profondeur minimum de perçage du support
- h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre
- d : Diamètre de la vis - **SV** : Sans vis - **AV** : Avec vis
- l_s : Longueur de la vis

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

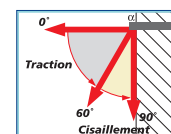
NYLON XP	Béton C25/30	Parpaing plein	Parpaing creux *	Plaque de plâtre
Ø 6	57	24	15	6
Ø 8	58	41	23	8
Ø 10	112	61	38	10

Cisaillement (daN)

NYLON XP	Béton C25/30	Parpaing plein	Parpaing creux *	Plaque de plâtre
Ø 6	57	24	15	6
Ø 8	58	41	23	8
Ø 10	112	61	38	10

Distances minimales pour le béton (mm)

NYLON XP	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
Ø 6	60	60
Ø 8	80	70
Ø 10	100	90

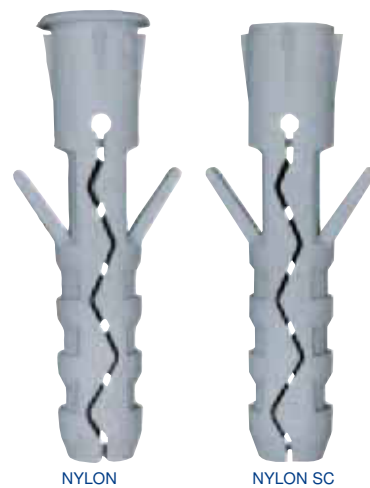
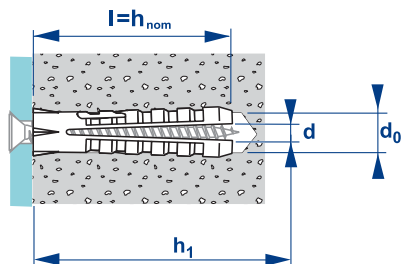


(*) Perçage sans percussion

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4 (valeurs données pour le plus grand Ø de vis).

NYLON

CHEVILLE UNIVERSELLE À AILETTES ANTI-ROTATION



NYLON

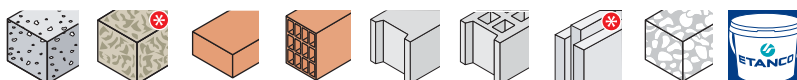
NYLON SC

NYLON PA6

NYLON PA6

Polyamide PA6 de couleur grise

NYLON



NYLON	d_0	l	h_1	h_{nom}	d	Cond	NYLON	NYLON SC
5 x 25	5	25	35	25	2,5 / 4	100	218 040	218 203
6 x 30	6	30	40	30	3,5 / 5	100	218 060	218 206
6 x 40	6	40	50	40	3,5 / 5	100	218 065	-
7 x 35	7	35	45	35	4 / 5,5	200	218 070	218 208
8 x 40	8	40	55	40	4,5 / 6	100	218 080	218 210
10 x 50	10	50	65	50	6 / 8	50	218 090	218 212
12 x 60	12	60	75	60	8 / 10	25	218 120	218 214
14 x 80	14	80	100	80	10 / 12	20	218 150	218 216
16 x 80	16	80	100	80	12 / 14	15	218 130	-

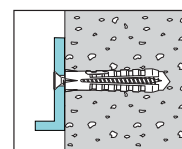
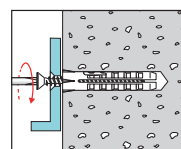
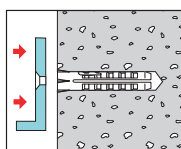
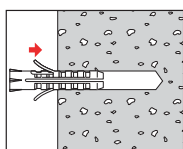
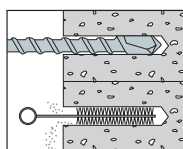
• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville universelle avec collerette (NYLON) et sans collerette (NYLON SC)
- Nylon Haute Qualité résistant aux agressions externes
- 2 ailettes latérales anti-rotation
- Guidage parfait de la vis dans la cheville

- d_0 : Diamètre de perçage - l : Longueur de la cheville
- h_1 : Profondeur minimum de perçage du support
- h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre
- d : Diamètre de la vis

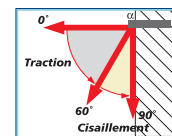
Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction
(daN)

NYLON	d (mm)	Béton C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Béton cellulaire	Parpaing creux Brique creuse(*)
5 x 25	3,5 / 4	18 / 28	18 / 25	8 / 10	12 / 16
6 x 30	4 / 4,5 / 5	25 / 35 / 45	25 / 35 / 45	12 / 14 / 14	20 / 28 / 40
7 x 35	5	28	26	14	26
8 x 40	4,5 / 6	50 / 70	45 / 60	16 / 18	30 / 40
10 x 50	6 / 8	50 / 130	50 / 120	19 / 30	34 / 60
12 x 60	8	100	72	30	70
14 x 80	10 / 12	200 / 400	- / 96	45 / 47	- / 70
16 x 80	12 / 14	260 / 500	-	-	-



Cisaillement
(daN)

NYLON	d (mm)	Béton C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Béton cellulaire	Parpaing creux Brique creuse(*)
5 x 25	3,5 / 4	30 / 40	20 / 30	12 / 12	15 / 20
6 x 30	4 / 4,5 / 5	40 / 54 / 72	32 / 40 / 60	16 / 16 / 18	30 / 35 / 50
7 x 35	5	65	60	18	40
8 x 40	4,5 / 6	65 / 106	70 / 90	22 / 30	40 / 50
10 x 50	6 / 8	92 / 110	90 / 110	35 / 50	50 / 60
12 x 60	8	110	110	50	60
14 x 80	10 / 12	250 / 300	- / 120	- / 40	- / 70
16 x 80	12 / 14	300 / 400	-	-	-

Distances minimales
pour le béton (mm)

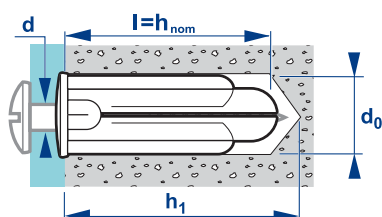
NYLON	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
5 x 25	45	40
6 x 30	55	55
7 x 35	60	60
8 x 40	70	60
10 x 50	90	75
12 x 60	105	90
14 x 80	140	120
16 x 80	140	120

(*) avec enduit

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

SIMPLEX

CHEVILLE UNIVERSELLE À COLLERETTE - EN GRAPPE

CHEVILLES CONDITIONNÉES
EN GRAPPES

POLYETHYLENE

Polyéthylène

SIMPLEX



SIMPLEX	d_0	l	h_1	h_{nom}	d	Couleur	Cond	Code
6 x 25	6	25	35	25	2 / 5	blanc	100	218 015
8 x 30	8	30	40	30	4 / 7	vert	100	218 017
10 x 50	10	50	65	50	5 / 9	gris	100	218 019

• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville universelle multi matériaux à collerette
- Grande expansion dans les matériaux friables et creux
- Accepte plusieurs diamètres de vis

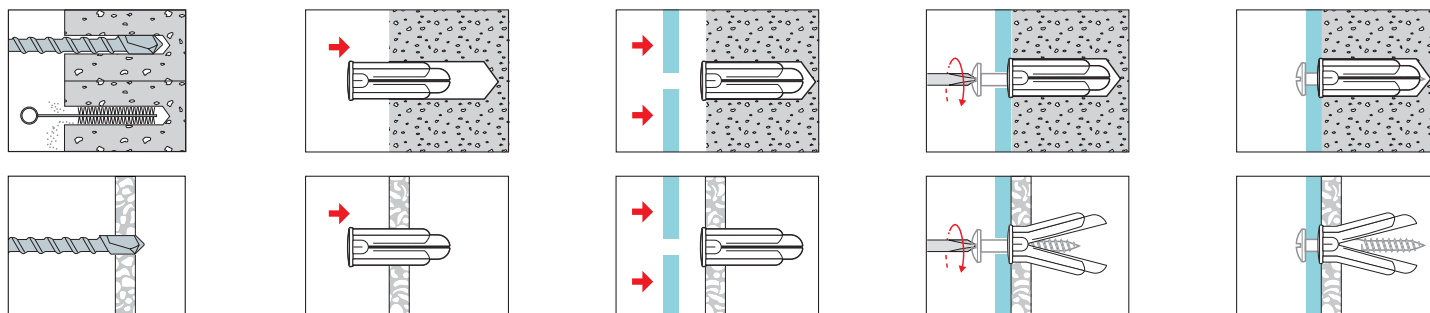
• d_0 : Diamètre de perçage - l : Longueur de la cheville

h_1 : Profondeur minimum de perçage du support

h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre

d : Diamètre de la vis

Mise en œuvre



Charges de service* (daN) et distances à respecter (mm)

Traction
(daN)

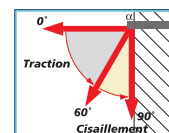
SIMPLEX	Béton C25/30	Plaque de plâtre
6 x 25	36	6
8 x 30	50	8
10 x 50	80	10

Cisaillement
(daN)

SIMPLEX	Béton C25/30	Plaque de plâtre
6 x 25	35	9
8 x 30	80	14
10 x 50	100	19

Distances
minimales
pour le béton
(mm)

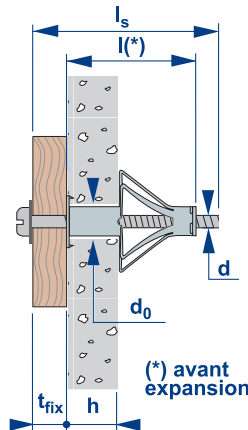
SIMPLEX	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
Ø 6	50	50
Ø 8	60	60
Ø 10	70	70



(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU :
prendre la charge de service x 1.4
(valeurs données pour le plus grand Ø de vis).

PIEUVRE

CHEVILLE À VERROUILLAGE DE FORME SPÉCIALE MATÉRIAUX CREUX



Empreinte Phillips n°2
et fendue



ACIER ZINGUE

Acier zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

PIEUVRE

PIEUVRE	d	l	d ₀	t _{fix}	h _{min/max}	l _s	Cond	Code
M4 x 19	M4	19	9	11	3 / 5	25	100	218 400
M4 x 33	M4	33	9	16	9 / 13	40	100	218 402
M4 x 45	M4	45	9	22	18 / 22	52	100	218 404
M5 x 37	M5	37	10	20	6 / 10	45	100	218 406
M5 x 50	M5	50	10	25	9 / 13	60	100	218 408
M5 x 65	M5	65	10	27	20 / 26	70	50	218 410
M6 x 40	M6	40	11	23	6 / 10	50	50	218 412
M6 x 52	M6	52	11	25	9 / 13	58	50	218 414
M6 x 65	M6	65	11	29	15 / 26	71	50	218 416

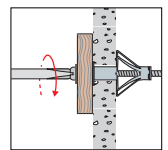
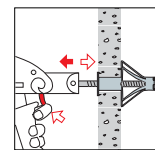
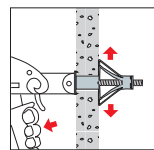
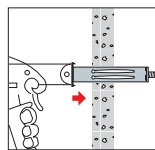
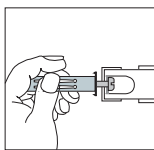
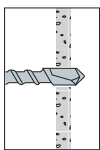
• Usage prévu : Matériaux creux

Définition du produit :

- Cheville métallique à collerette
- Verrouillage de forme sur une large surface grâce aux 4 jambes de force
- Adaptable à plusieurs épaisseurs de matériaux
- Montage simple et rapide avec la pince BOLID (code: 218 425) voir page 168
- Expansion possible directement par vissage
- Livrée avec vis prémontée (PIEUVRE)

- d₀ : Diamètre de perçage - l : Longueur de la cheville
- t_{fix} : Epaisseur maxi de l'élément à fixer
- h : Epaisseur du matériau support - l_s : Longueur de la vis - d : Diamètre de la vis

Mise en œuvre



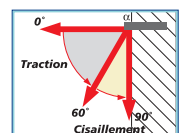
Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

PIEUVRE	Parpaing creux	Brique creuse	Plaque de plâtre 12,5 mm	Plaque de plâtre 2 x 12,5 mm
M4	12	12	8	-
M5	18	18	12	20 (*)
M6	20	20	16	20 (*)

Cisaillement (daN)

PIEUVRE	Parpaing creux	Brique creuse	Plaque de plâtre 12,5 mm	Plaque de plâtre 2 x 12,5 mm
M4	20	20	15	-
M5	25	25	20	25 (*)
M6	30	30	25	30 (*)

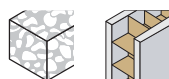
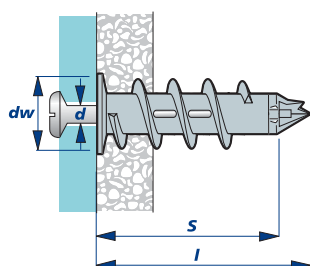


(*) Longueur de la cheville l = 65 mm

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

NYL SPEED / ZAC SPEED

CHEVILLE AUTO-FOREUSE POUR MATÉRIAUX TENDRES

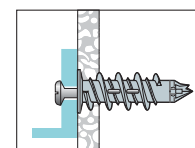
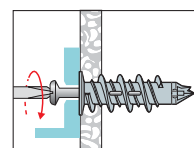
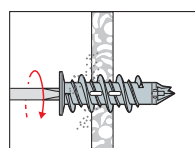
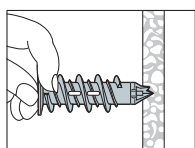

NYLON PA6
ZAMAC
Polyamide Pa6
Zamak 3
NYL SPEED
ZAC SPEED

Désignation	d	l	dw	s	Cond	Code NYL	Code ZAC
NYL SPEED	3,5 / 4,5	33	15	20	100	218 861	-
ZAC SPEED	3,5 / 4,5	38	14	25	100	-	218 250
ZAC SPEED + VBU TF	4,5 x 30	30	14	25	100	-	218 255

- Usage prévu : Plaque de plâtre (NYL SPEED), plaque de plâtre et béton cellulaire (ZAC SPEED)
- Définition du produit :
 - Cheville autoforeuse pour matériaux tendres
 - Rapidité de pose (sans perçage)
 - Simplicité de pose : sans outil de pose

- d_w : Diamètre de la rondelle / collerette - l : Longueur de la cheville - d : Diamètre de la vis - s : Profondeur de vissage maximum

Mise en œuvre



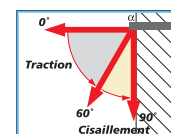
Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

Cheville	Plaque de plâtre BA 13	Plaque de plâtre
NYL SPEED	5	-
ZAC SPEED	5	12

Cisaillement (daN)

Cheville	Plaque de plâtre C25/30	Plaque de plâtre
NYL SPEED	10	-
ZAC SPEED	10	20

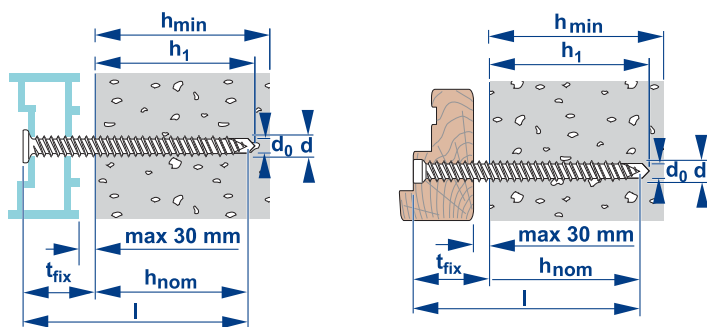


Distances minimales pour le béton (mm)

SIMPLEX	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
NYL SPEED	50	50
ZAC SPEED	60	60

BATIFAST

VIS POUR HUISSERIES TÊTE PLATE ET TÊTE CYLINDRIQUE



BATIFAST TP
Tête plate Ø 11,5 mm
empreinte Torx 30



BATIFAST TC
Tête cylindrique Ø 8,5 mm
empreinte Torx 30



Capuchon pour BATIFAST
plastique, couleurs disponibles :
Blanc code : 280 440
Marron code : 280 442
Gris code : 280 444



BATIFAST TP



BATIFAST TC

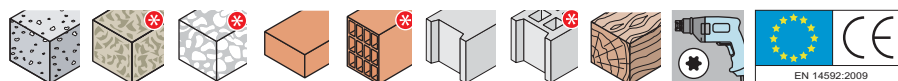
ACIER ZINGUE

ACIER ZINGUE

SUPRACOAT 3C

Acier classe 10.9 zingué ≥ 5 µm

BATIFAST



BATIFAST	d	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	t _{fix}	h _{min}	T _{inst} ⁽²⁾	Cond	TP	TP/3C	TC
7,5 x 60	7,5	60	6	40 / 50 / - ⁽¹⁾	30 / 40 / - ⁽¹⁾	30 / 20 / - ⁽¹⁾	60 / 80 / - ⁽¹⁾	20	100	280 400	280 411	280 420
7,5 x 80	7,5	80	6	40 / 50 / 70 ⁽¹⁾	30 / 40 / 60 ⁽¹⁾	50 / 40 / 20 ⁽¹⁾	60 / 80 / 100 ⁽¹⁾	20	100	280 402	280 412	280 422
7,5 x 100	7,5	100	6	40 / 50 / 70 ⁽¹⁾	30 / 40 / 60 ⁽¹⁾	70 / 60 / 40 ⁽¹⁾	60 / 80 / 100 ⁽¹⁾	20	100	280 404	280 413	280 424
7,5 x 120	7,5	120	6	40 / 50 / 70 ⁽¹⁾	30 / 40 / 60 ⁽¹⁾	90 / 80 / 60 ⁽¹⁾	60 / 80 / 100 ⁽¹⁾	20	100	280 406	280 414	280 426
7,5 x 150	7,5	150	6	40 / 50 / 70 ⁽¹⁾	30 / 40 / 60 ⁽¹⁾	120 / 110 / 90 ⁽¹⁾	60 / 80 / 100 ⁽¹⁾	20	100	280 408	280 415	280 428
7,5 x 180	7,5	180	6	40 / 50 / 70 ⁽¹⁾	30 / 40 / 60 ⁽¹⁾	150 / 140 / 120 ⁽¹⁾	60 / 80 / 100 ⁽¹⁾	20	100	280 410	280 416	280 430
7,5 x 210	7,5	210	6	40 / 50 / 70 ⁽¹⁾	30 / 40 / 60 ⁽¹⁾	180 / 170 / 150 ⁽¹⁾	60 / 80 / 100 ⁽¹⁾	20	50	280 394	-	280 436
7,5 x 240	7,5	240	6	40 / 50 / 70 ⁽¹⁾	30 / 40 / 60 ⁽¹⁾	210 / 200 / 180 ⁽¹⁾	60 / 80 / 100 ⁽¹⁾	20	50	280 396	-	280 438

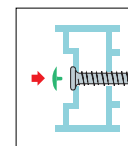
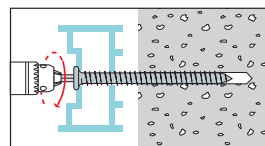
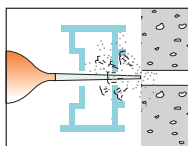
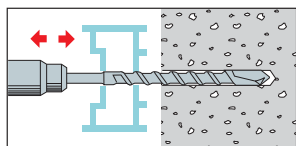
⁽¹⁾ correspond à : fixation dans béton / brique pleine - bois / brique creuse

⁽²⁾ couple de serrage dans le béton

- Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
Applications hors charges lourdes
- Définition du produit :
 - Vis autotaraudeuse pour fixation d'huisseries bois
 - Pose traversante, fixations avec écartement
 - BATIFAST TP pour huisseries aluminium, PVC
 - BATIFAST TC pour huisseries bois (tête noyée)
- Supracoat 3C : Résistance à la corrosion = 30 cycles Kesternich

- **d** : Diamètre de la vis - **d₀** : Diamètre de perçage
l : Longueur de la vis - **h₁** : Profondeur min. de perçage - **h_{nom}** : Profondeur min. de mise en œuvre
t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer
h_{min} : Epaisseur min. du support - **T_{inst}** : Couple de serrage requis

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

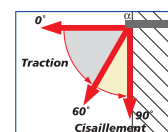
Vis	Béton C20/25 h _{nom} = 30 mm	Béton C20/25 h _{nom} = 60 mm	Parpaing plein	Brique pleine BP 200	Bois tendre
BATIFAST	150	400	78	130	140 (*)

Cisaillement (daN)

Vis	Béton C20/25 h _{nom} = 30 mm	Béton C20/25 h _{nom} = 60 mm	Parpaing plein	Brique pleine BP 200	Bois tendre
BATIFAST	150	300	98	150	150 (*)

(*) sans pré-perçage

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4



Distances minimales pour le béton (mm)

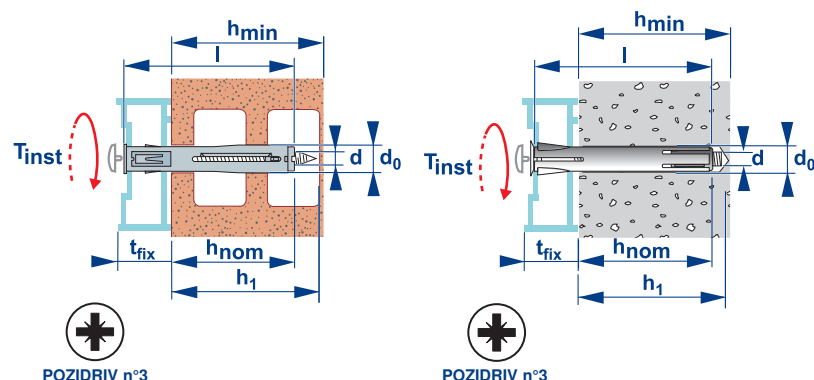
Vis	Bord C _{min} h _{nom} = 30 mm	et Entraxe S _{min} h _{nom} = 40 mm	h _{nom} = 60 mm
BATIFAST	60	80	120

CADRE SAUMUR

CHEVILLE POUR HUISSERIES PRÉMONTÉE AVEC VIS

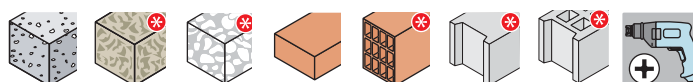
Vis tête fraisée Ø 11,9 pour cheville plastique

Vis tête fraisée Ø 13 pour cheville métallique



POZIDRIV n°3

POZIDRIV n°3



Capuchon en plastique de couleur :

- pour SAUMUR/P

code : 359 080

- pour SAUMUR/M

code : 359 085

Couleurs disponibles :
blanc, noyer, ivoire, gris,
brun foncé, beige

CADRE SAUMUR/P
Ø 11,9 (plastique)

CADRE SAUMUR/M
Ø 13 (métallique)

NYLON PA6

GALVANISÉ à CHAUD

ACIER ZINGUE

ACIER ZINGUE

Corps Polyamide
Vis Acier classe 5.8
≥ 5 µm

Corps Acier Galva
Vis Acier classe 5.8
≥ 5 µm

CADRE SAUMUR

C. SAUMUR / P	C. SAUMUR / M	d ₀	l	h ₁	t _{fix}	h _{nom}	h _{min}	d	T _{inst}	Cond.	Code P	Code M
-	10 x 72	10	72	75	12	60	100	M6	5	50	-	359 026
10 x 75	-	10	75	70	15	60	100	6	4	100	359 061	-
-	10 x 92	10	92	75	32	60	100	M6	5	50	-	359 028
10 x 100	-	10	100	70	40	60	100	6	4	100	359 063	-
-	10 x 112	10	112	75	52	60	100	M6	5	50	-	359 030
10 x 120	-	10	120	70	60	60	100	6	4	100	359 065	-
-	10 x 132	10	132	75	72	60	100	M6	5	50	-	359 032
10 x 140	-	10	140	70	80	60	100	6	4	100	359 066	-
-	10 x 152	10	152	75	92	60	100	M6	5	50	-	359 034
10 x 165	-	10	165	70	105	60	100	6	4	100	359 068	-
-	10 x 182	10	182	75	122	60	100	M6	5	50	-	359 036

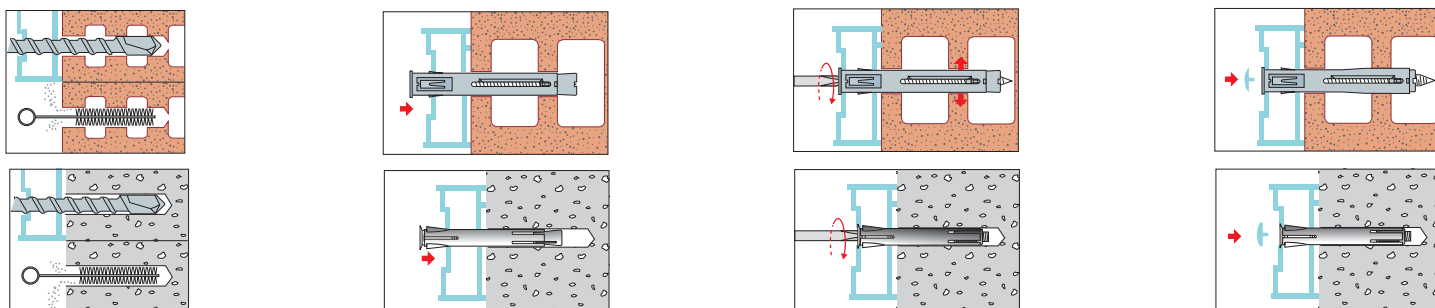
• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
Applications hors charges lourdes

Définition du produit :

- Cheville spéciale huisseries
- Montage avec écartement
- Fixation des dormant de portes, de fenêtres en bois, PVC, aluminium.
- Large gamme de longueurs
- Livrée avec vis pré-montée

- d : Diamètre de la vis - d₀ : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la vis - h₁ : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre
- t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer
- h_{min} : Epaisseur min. du support - T_{inst} : Couple deserrage requis

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

Cheville	Béton C25/30	Brique pleine BP 200
CADRE SAUMUR / P	60	60
CADRE SAUMUR / M	50	50

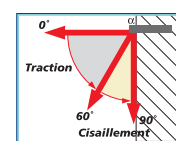
Cisaillement (daN)

Cheville	Béton C25/30	Brique pleine BP 200
CADRE SAUMUR / P	25 ⁽¹⁾	25 ⁽¹⁾
CADRE SAUMUR / M	25 ⁽¹⁾	25 ⁽¹⁾

(¹) Charges valables avec un écartement de l'huissérie (vide) para rapport au support de 30 mm maximum

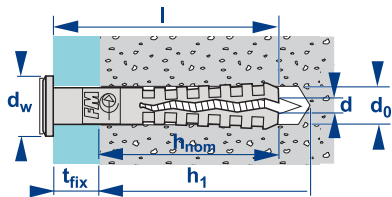
(²) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Distances minimales pour le béton (mm)



Cheville	Bord C _{min} et Entraxe S _{min}
CADRE SAUMUR / P	100
CADRE SAUMUR / M	100

TAPCO



TAPCO TC



TAPCO TF



TAP-LARGE



TAPCOL F7
Spécial collier
ATLAS



TAPCO GE
Grande expansion
Spéciale
matériaux fragiles

CHEVILLE-CLOU À FRAPPER AVEC COLLERETTE CYLINDRIQUE



POZIDRIV n°2



ACIER ZINGUE

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe
5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Vis Acier
Inox A2-50

TAPCO TC
Tête Cylindrique

TAPCO TC	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l$	h_{min}	d_w	Cond.	Zinguée	Inox
5 / 5 x 30	5	5	30	35	25	3,4 x 35	50	9	200	359 899 ⁽²⁾	-
5 / 15 x 40	5	15	40	35	25	3,4 x 45	50	9	200	359 900 ⁽²⁾	-
5 / 25 x 50	5	25	50	35	25	3,4 x 55	50	9	200	359 902 ⁽²⁾	-
6 / 10 x 40	6	10	40	40	30	3,8 x 45	60	10	200	359 910	359 935
6 / 20 x 50	6	20	50	40	30	3,8 x 55	60	10	200	359 911	359 936
6 / 30 x 60	6	30	60	40	30	3,8 x 65	60	10	200	359 912	359 937
8 / 20 x 60	8	20	60	50	40	4,8 x 65	80	11,5	100	359 920	-
8 / 40 x 80	8	40	80	50	40	4,8 x 85	80	11,5	100/150	359 922	359 986
8 / 60 x 100	8	60	100	50	40	4,8 x 105	80	11,5	100	359 924	-
8 / 80 x 120	8	80	120	50	40	4,8 x 125	80	11,5	100	359 926	-
8 / 100 x 140	8	100	140	50	40	4,8 x 145	80	11,5	100	359 927	-

⁽²⁾ ne bénéficient pas de l'ATE

CHEVILLE-CLOU À FRAPPER AVEC COLLERETTE FRAISÉE



POZIDRIV n°2



ACIER ZINGUE

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe
5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Vis Acier
Inox A2-50

TAPCO TF
Tête Fraisée

TAPCO TF	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l$	h_{min}	d_w	Cond.	Zinguée	Inox
5 / 5 x 30	5	5	30	35	25	3,4 x 35	50	8,5	300	359 942 ⁽²⁾	359 990 ⁽²⁾
5 / 15 x 40	5	15	40	35	25	3,4 x 45	50	8,5	200	359 944 ⁽²⁾	359 991 ⁽²⁾
5 / 25 x 50	5	25	50	35	25	3,4 x 55	50	8,5	200	359 946 ⁽²⁾	-
6 / 10 x 40	6	10	40	40	30	3,8 x 45	60	10	200	359 948	359 995
6 / 20 x 50	6	20	50	40	30	3,8 x 55	60	10	100	359 950	359 996
6 / 30 x 60	6	30	60	40	30	3,8 x 65	60	10	100	359 951	-
6 / 50 x 80	6	50	80	40	30	3,8 x 85	60	10	100	359 952	-
8 / 20 x 60	8	20	60	50	40	4,8 x 65	80	12	150	359 960	-
8 / 40 x 80	8	40	80	50	40	4,8 x 85	80	12	150	359 962	-
8 / 60 x 100	8	60	100	50	40	4,8 x 105	80	12	100	359 964	-
8 / 80 x 120	8	80	120	50	40	4,8 x 125	80	12	100	359 966	-
8 / 100 x 140	8	100	140	50	40	4,8 x 145	80	12	50	359 968 ⁽¹⁾	-
10 / 30 x 80	10	30	80	60	50	7 x 85	100	14	100	359 970 ⁽¹⁾⁽²⁾	-
10 / 50 x 100	10	50	100	60	50	7 x 105	100	14	100	359 972 ⁽¹⁾⁽²⁾	-
10 / 85 x 135	10	85	135	60	50	7 x 140	100	14	50	359 974 ⁽¹⁾⁽²⁾	-
10 / 110 x 160	10	110	160	60	50	7 x 165	100	14	50	359 976 ⁽¹⁾⁽²⁾	-

⁽¹⁾ ne bénéficient pas du CC. SOCOTEC - ⁽²⁾ ne bénéficient pas de l'ATE

CHEVILLE-CLOU À FRAPPER AVEC COLLERETTE LARGE

NYLON PA6

ACIER ZINGUE

INOX



POZIDRIV n°2



Corps Polyamide PA6
Vis Acier classe 5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ | Vis Acier Inox A2-50

TAP-LARGE
Tête Large

TAP-LARGE	d_o	t_{fx}	l	h_i	h_{nom}	Vis $d \times l$	h_{min}	d_w	Cond.	Zinguée	Inox
5 / 5 x 30	5	5	30	35	25	3,4 x 35	50	11	200	359 105 ⁽²⁾	-
5 / 15 x 40	5	15	40	35	25	3,4 x 45	50	11	200	359 107 ⁽²⁾	-
5 / 25 x 50	5	25	50	35	25	3,4 x 55	50	11	200	359 110 ⁽²⁾	-
6 / 10 x 40	6	10	40	40	30	3,8 x 45	60	13	200	359 130	359 091
6 / 20 x 50	6	20	50	40	30	3,8 x 55	60	13	200	359 135	359 093
6 / 30 x 60	6	30	60	40	30	3,8 x 65	60	13	200	359 140	359 095
8 / 40 x 80	8	40	80	50	40	4,8 x 85	80	15	150	359 160	-
8 / 60 x 100	8	60	100	50	40	4,8 x 105	80	15	100	359 170	-
8 / 80 x 120	8	80	120	50	40	4,8 x 125	80	15	100	359 180	-
8 / 100 x 140	8	100	140	50	40	4,8 x 145	80	15	50	359 182	-
8 / 120 x 160	8	120	160	50	40	4,8 x 165	80	15	50	359 184	-

⁽²⁾ ne bénéficient pas de l'ATE

CHEVILLE-CLOU À FRAPPER AVEC COLLERETTE CYLINDRIQUE.

Spéciale matériaux fragiles.

CHEVILLE-CLOU À FRAPPER AVEC FILETAGE F7

NYLON PA6

ACIER ZINGUE



POZIDRIV n°2



Corps Polyamide
Vis Acier classe 5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

TAPCO GE
TAPCO F7

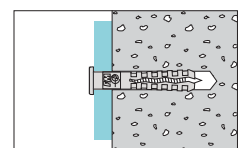
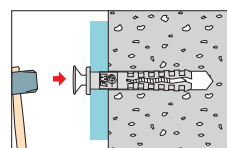
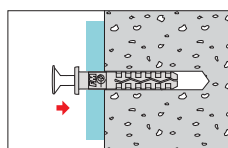
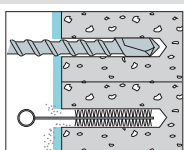
TAPCO GE / F7	d_o	t_{fx}	l	h_i	h_{nom}	Vis $d \times l$	h_{min}	d_w	Cond.	GE	F7
5 / 1 x 25	5	1	25	35	22	3,4 x 30	50	9	100	359 890 ⁽¹⁾⁽²⁾	-
6 / F7 x 40	6	-	40	50	40	3,8 x 45	60	8,5	200	-	359 250
6 / 5 x 35	6	5	35	45	30	3,8 x 40	60	10	200	359 908 ⁽¹⁾⁽²⁾	-
8 / 5 x 40	8	5	40	50	35	4,8 x 45	80	11,5	100	359 918 ⁽¹⁾⁽²⁾	-

⁽¹⁾ ne bénéficient pas du CC. SOCOTEC - ⁽²⁾ ne bénéficient pas de l'ATE

- Usage prévu : Matériaux pleins, béton fissuré et non fissuré
Matériaux creux - (*) avec essais préalables - Applications risques élevés
- Cahier des charges n° NX 0227 accepté par SOCOTEC et ATE n° 10/0190 (ETAG 014)
- Définition du produit :
 - Cheville prémontée à frapper
 - Résistance à la corrosion élevée avec version INOX
 - Grandes longueurs, épaisseurs à fixer importantes
 - Pose rapide pour fixations en série
 - Montage au travers
 - Démontage possible au tournevis empreinte Pozidriv n°2
 - Température de pose $\geq 5^\circ\text{C}$
- Voir cale de vêture page 149

- d : Diamètre de la vis - d_o : Diamètre de perçage
 l : Longueur de la cheville - l_v : Longueur de la vis
 h_i : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - t_{fx} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_{min} : Epaisseur min. du support
 T_{mes} : Couple de serrage requis - d_w : Diamètre de la collerette

Mise en œuvre

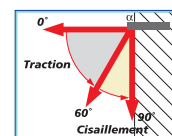


Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm) suivant CdC SOCOTEC

Traction (daN)

TAPCO	Béton fissuré et non fissuré C20/25	Parpaing plein	Brique pleine BP 200
Ø 5	20	12	13
Ø 6	28	18	24
Ø 8	31	26	30
Ø 10	(56)	27	32

() Valeur dans du béton non fissuré



Cisaillement (daN)

TAPCO	Béton fissuré	Parpaing plein	Brique pleine BP 200
Ø 5	51	12	40
Ø 6	69	18	42
Ø 8	103	26	80
Ø 10	(154)	27	110

() Valeur dans du béton non fissuré

Distances minimales pour le béton (mm)

TAPCO	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
Ø 5	50	40
Ø 6	60	50
Ø 8	70	60
Ø 10	90	75

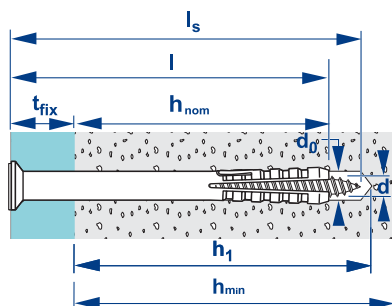
Moment de flexion (N.m)

TAPCO	Moment de flexion admissible			
Cheville	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10
Vis	0,8	1	2,1	3,5

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

MARCOVIS MP

CHEVILLE LONGUE POUR MATÉRIAUX PLEINS (avec vis)

Tête fraisée Torx 40
Ø 10 mmTête fraisée Pozidriv N°3
Ø 8 mmTête hexagonale 13 mm
Ø 10 mm

NYLON PA6

ACIER ZINGUE

Corps Polyamide PA6
Acier zingué classe 5.8 ≥ 5 µm

MARCOVIS MP

MARCOVIS MP	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l$	h_{min}	Cond.	TF Torx 40	PZ 3	TH 13mm
8 / 40 x 80	8	40	80	50	40	5,5 x 85	80	100	-	358 720 ⁽¹⁾	-
8 / 60 x 100	8	60	100	50	40	5,5 x 105	80	100	-	358 722 ⁽¹⁾	-
8 / 80 x 120	8	80	120	50	40	5,5 x 125	80	50	-	358 724 ⁽¹⁾	-
8 / 95 x 135	8	95	135	50	40	5,5 x 140	80	50	-	358 727 ⁽¹⁾	-
8 / 120 x 160	8	120	160	50	40	5,5 x 165	80	50	-	358 742 ⁽¹⁾	-
10 / 10 x 60	10	10	60	65	50	7 x 65	100	50	358 700		358 680
10 / 30 x 80	10	30	80	65	50	7 x 85	100	50	358 704		358 684
10 / 50 x 100	10	50	100	65	50	7 x 105	100	50	358 706		358 686
10 / 65 x 115	10	65	115	65	50	7 x 120	100	50	358 708		358 688
10 / 85 x 135	10	85	135	65	50	7 x 140	100	50	358 710		358 690
10 / 110 x 160	10	110	160	65	50	7 x 165	100	50	358 712		358 692

⁽¹⁾ ne bénéficient pas du CC. SOCOTEC

- Usage prévu : Béton fissuré et non fissuré, matériaux pleins
- (*) avec essais préalables - Applications risques élevés

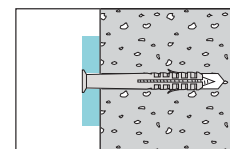
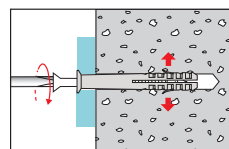
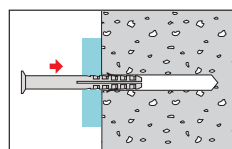
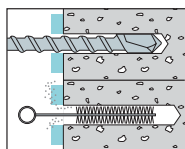
Définition du produit :

- Cheville universelle pour matériaux pleins
- Faible profondeur d'implantation : 50 mm
- Livraison complète : cheville + vis
- Montage au travers
- Épaisseurs à fixer importantes

- Cahier des charges n° DX 1415 accepté par SOCOTEC
- Voir cale de vêtue page 149

- d : Diamètre de la vis - d_0 : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - l_s : Longueur de la vis
- h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - t_{fix} : Épaisseur max. de l'élément à fixer - h_{min} : Épaisseur min. du support

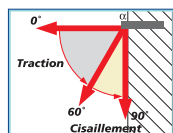
Mise en œuvre

Charges de service[#] (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

MARCOVIS MP	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Béton cellulaire
Ø 8	40	51	49	13
Ø 10	85 - (60)	65	63	19

Cisaillement (daN)



MARCOVIS MP	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Béton cellulaire
Ø 8	80	51	49	13
Ø 10	(140)	65	63	19

⁽¹⁾ Valeur dans du béton non fissuré[#] Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Distances minimales pour le béton (mm)

MARCOVIS MP	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
Ø 8	70	60
Ø 10	90 - (100)	75 - (100)

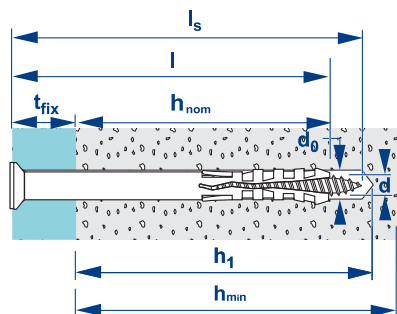
⁽¹⁾ Distances à respecter dans du béton

Moment de flexion (N.m)

MARCOVIS MP	Moment de flexion admissible	
Cheville	Ø 8	Ø 10
Vis	2,1	4,8

MARCOVIS FM-TXT

CHEVILLE LONGUE POUR MATÉRIAUX PLEINS (avec vis)



Tête fraisée Pozidriv N°3



NYLON PA6

ACIER ZINGUE

INOX

Corps Polyamide PA6
Vis Acier classe 5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ | Vis Acier Inox A4-50

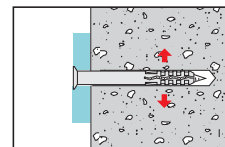
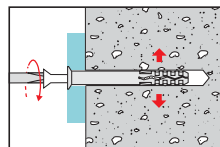
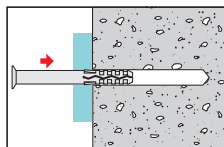
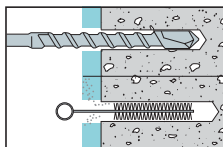
MARCOVIS FM-TXT

MARCOVIS FM-TXT	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l_s$	h_{min}	Cond.	Zinguée	Inox
8 / 20 x 60	8	20	60	50	40	5,5 x 65	80	100	360 770	360 760
8 / 40 x 80	8	40	80	50	40	5,5 x 85	80	100	360 772	360 762
8 / 60 x 100	8	60	100	50	40	5,5 x 105	80	100	360 774	360 764
8 / 80 x 120	8	80	120	50	40	5,5 x 125	80	100	360 775	-
8 / 130 x 170	8	130	170	50	40	5,5 x 175	80	50	360 776	360 766
8 / 140 x 180	8	140	180	50	40	5,5 x 185	80	50	360 778	360 768
8 / 160 x 200	8	160	200	50	40	5,5 x 205	80	50	360 780	360 769

- Usage prévu : Béton non fissuré, matériaux pleins
(*) avec essais préalables - Applications risques élevés
- Agrément Technique Européen ETA-12/0388 (ETAG 020)
- Définition du produit :
 - Cheville universelle pour matériaux pleins
 - Faible profondeur de perçage : 50 mm
 - Livree complète : cheville + vis
 - Montage au travers
 - Epaisseurs à fixer importantes
- Voir cale de vêtue page 149

- d : Diamètre de la vis - d_0 : Diamètre de perçage
 l : Longueur de la cheville - l_s : Longueur de la vis
 h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre



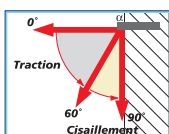
Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

MARCOVIS FM-TXT	Béton C25/30	Brique pleine
Ø 8	80	80

Cisaillement (daN)

MARCOVIS FM-TXT	Béton C25/30	Brique pleine
Ø 8	80	80



(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Distances minimales pour le béton (mm)

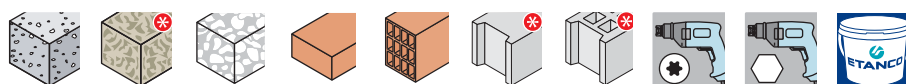
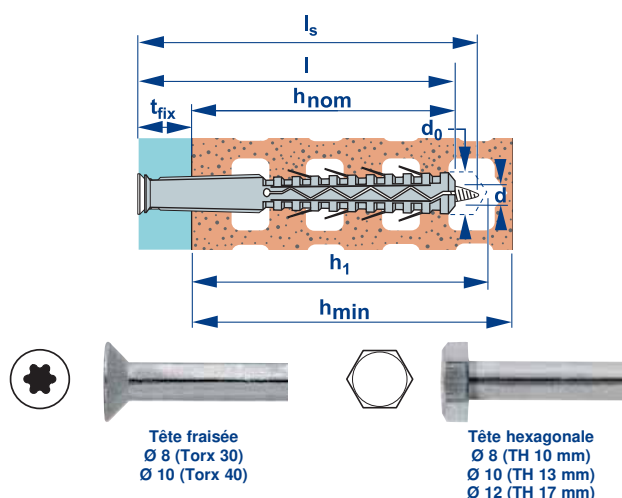
MARCOVIS FM-TXT	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
Ø 8	70	60

Moment de flexion (N.m)

MARCOVIS FM-TXT	Moment de flexion (N.m)
Ø 8	2.1

MARCOVIS TUP4

CHEVILLE LONGUE POUR MATÉRIAUX PLEINS ET CREUX (avec vis)



NYLON PA6

ACIER ZINGUE

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe
5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ Vis Acier
Inox A2-50

MARCOVIS TUP4

								ZINGUÉE					INOX	
MARCOVIS TUP4	d ₀	t _{ex}	l	h ₁	h _{nom}	Vis d x l	h _{min}	Cond	TF Torx 40	TH	TF Torx 40	TH		
8 / 10 x 80	8	10	80	80	70	5,5 x 85	125	100	358 880	358 890	358 885	358 895		
8 / 30 x 100	8	30	100	80	70	5,5 x 105	125	50	358 881	358 891	358 886	358 896		
8 / 50 x 120	8	50	120	80	70	5,5 x 125	125	50	358 882	358 892	358 887	358 897		
10 / 15 x 85	10	15	85	80	70	7 x 90	125	100	358 849	358 859	358 816	358 823		
10 / 30 x 100	10	30	100	80	70	7 x 105	125	50	358 850	358 860	358 817	358 824		
10 / 45 x 115	10	45	115	80	70	7 x 120	125	50	358 851	358 861	358 818	358 825		
10 / 65 x 135	10	65	135	80	70	7 x 140	125	50	358 852	358 862	358 819	358 826		
10 / 90 x 160	10	90	160	80	70	7 x 165	125	50	358 853	358 863	358 820	358 827		
10 / 130 x 200	10	130	200	80	70	7 x 205	125	50	358 854	358 864	358 821	358 828		
12 / 65 x 135	12	65	135	80	70	10 x 140	125	25	-	343 120	-	-		
12 / 90 x 160	12	90	160	80	70	10 x 165	125	25	-	343 122	-	-		
12 / 130 x 200	12	130	200	80	70	10 x 205	125	25	-	343 124	-	-		
12 / 170 x 240	12	170	240	80	70	10 x 245	125	25	-	343 126	-	-		

• Usage prévu : Béton non fissuré, matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

Définition du produit :

- Cheville universelle pour matériaux pleins et creux
- Livraison complète : cheville + vis
- Montage au travers
- Epaisseurs à fixer importantes

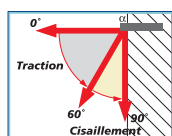
• Voir cale de vêture page 149

- d : Diamètre de la vis - d_0 : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - l_s : Longueur de la vis
- h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)



Traction (daN)

MARCOVIS TUP 4	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Béton cellulaire	Brique creuse *
Ø 8	120	109	94	25	25
Ø 10	125 - 130	139	114	31	35
Ø 12	200	-	-	-	70

Cisaillement (daN)

MARCOVIS TUP 4	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Béton cellulaire	Brique creuse *
Ø 8	120	109	94	25	80
Ø 10	150	139	114	31	100
Ø 12	200	-	-	-	130

(*) Perçage sans percussion

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Distances minimales pour le béton (mm)

MARCOVIS TUP 4	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
Ø 8	105	105
Ø 10	105	105
Ø 12	105	105

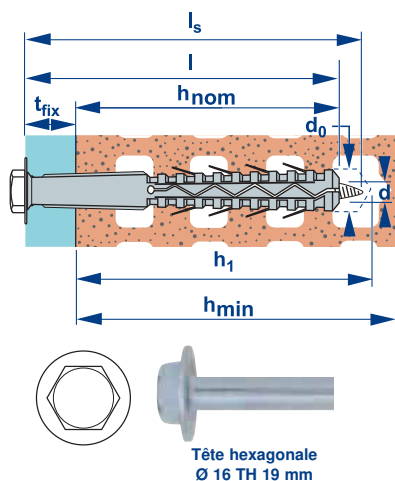
() Distances à respecter dans du béton

Moment de flexion (N.m)

MARCOVIS TUP 4	Moment de flexion admissible		
Cheville	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Vis Zinguée	4,5	9	25
Vis Inox	5	10	-

MARCOVIS TUPP

CHEVILLE LONGUE POUR MATÉRIAUX PLEINS ET CREUX (avec vis)

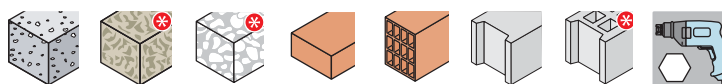


NYLON PA6

ACIER ZINGUE

Corps Polyamide PA6
Vis Acier 4.8 classe zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

MARCOVIS TUPP



MARCOVIS TUPP	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l$	h_{min}	Cond.	Code
16 / 45 x 140	16	45	140	110	95	12 x 150	140	25	343 106
16 / 65 x 160	16	65	160	110	95	12 x 170	140	25	343 108
16 / 105 x 200	16	105	200	110	95	12 x 210	140	25	343 110
16 / 145 x 240	16	145	240	110	95	12 x 250	140	25	343 112

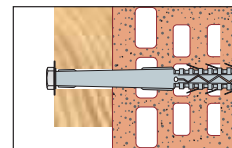
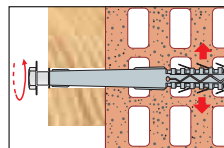
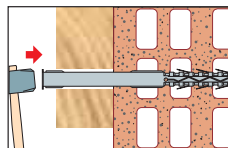
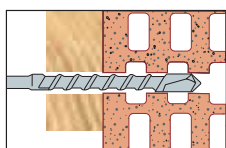
• Usage prévu : Béton non fissuré, matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville universelle pour matériaux pleins et creux
- Livraison complète : cheville + vis
- Montage au travers
- Epaisseurs à fixer importantes

- d : Diamètre de la vis - d_0 : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - l_s : Longueur de la vis
- h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre



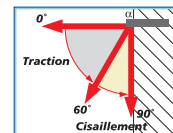
Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

MARCOVIS TUPP	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Brique creuse *
Ø 16	180	170	170	40

Cisaillement (daN)

MARCOVIS TUPP	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Brique creuse *
Ø 16	250	200	200	150



Distances minimales

pour le béton (mm)

MARCOVIS TUPP	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
Ø 16	140	140

() Distances à respecter dans du béton

Moment de flexion (N.m)

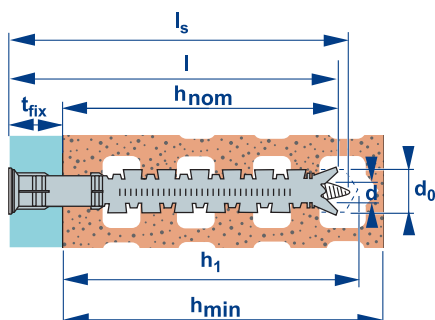
MARCOVIS TUPP	Moment de flexion admissible
Cheville	Ø 16
Vis Zinguée	10,3

(*) Perçage sans percussion

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

MARCOVIS FM-X5 TF / FM-X5 TH / FM-X5 CL TH

CHEVILLE LONGUE MULTI-EXPANSIONS POUR MATÉRIAUX PLEINS ET CREUX (avec vis)



NYLON PA6

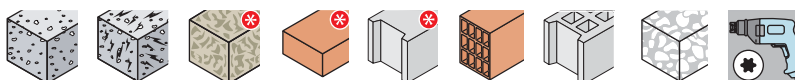
ACIER ZINGUE

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe
5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ Vis Acier
Inox A4-50

MARCOVIS FM-X5 TF



FM-X5 TF	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l_s$	h_{min}	Cond.	Code zingué	Code Inox
8 / 10 x 80	8	10	80	80	70	6 x 85	120	100	360 500	360 550
8 / 30 x 100	8	30	100	80	70	6 x 105	120	50	360 502	360 552
8 / 50 x 120	8	50	120	80	70	6 x 125	120	50	360 504	360 554
8 / 80 x 150	8	80	150	80	70	6 x 155	120	50	360 505	360 551
8 / 100 x 170	8	100	170	80	70	6 x 175	120	50	360 507	360 553
10 / 15 x 85	10	15	85	80	70	7 x 90	120	50	360 506	360 556
10 / 30 x 100	10	30	100	80	70	7 x 105	120	50	360 508	360 558
10 / 45 x 115	10	45	115	80	70	7 x 120	120	50	360 510	360 560
10 / 65 x 135	10	65	135	80	70	7 x 140	120	50	360 512	360 562
10 / 90 x 160	10	90	160	80	70	7 x 165	120	50	360 514	360 564
10 / 130 x 200	10	130	200	80	70	7 x 205	120	50	360 516	360 566
10 / 160 x 230	10	160	230	80	70	7 x 235	120	50	360 518	360 568

NYLON PA6

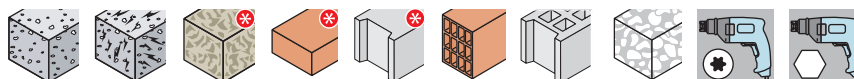
ACIER ZINGUE

INOX

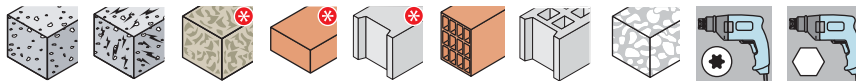
Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe
5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ Vis Acier
Inox A4-50

MARCOVIS FM-X5 TH



FM-X5 TH	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l_s$	h_{min}	d_w	Cond.	Code zingué	Code Inox
10 / 15 x 85	10	15	85	80	70	7 x 90	120	19	50	360 600	360 650
10 / 30 x 100	10	30	100	80	70	7 x 105	120	19	50	360 602	360 652
10 / 45 x 115	10	45	115	80	70	7 x 120	120	19	50	360 604	360 654
10 / 65 x 135	10	65	135	80	70	7 x 140	120	19	50	360 606	360 656
10 / 90 x 160	10	90	160	80	70	7 x 165	120	19	50	360 608	360 658



NYLON PA6

ACIER ZINGUE

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe 5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Vis Acier Inox A4-50

MARCOVIS FM-X5 CL TH

FM-X5 CL TH	d_0	t_{fix}	l	h_i	h_{nom}	Vis $d \times l_s$	h_{min}	d_w	Cond.	Code zingué	Code Inox
10 / 15 x 85	10	15	85	80	70	7 x 90	120	19	50	360 700	360 750
10 / 30 x 100	10	30	100	80	70	7 x 105	120	19	50	360 702	360 752
10 / 45 x 115	10	45	115	80	70	7 x 120	120	19	50	360 704	360 754
10 / 65 x 135	10	65	135	80	70	7 x 140	120	19	50	360 706	360 756
10 / 90 x 160	10	90	160	80	70	7 x 165	120	19	50	360 708	360 758

NYLON PA6

ACIER ZINGUE

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe 5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Vis Acier Inox A4-50

MARCOVIS FM-X5 SECURIT

FM-X5 SECURIT	d_0	t_{fix}	l	h_i	h_{nom}	Vis $d \times l_s$	h_{min}	Cond.	Code zingué	Code Inox
10 / 15 x 85	10	15	85	80	70	7 x 90	120	50	360 530	360 540

- Usage prévu : Béton fissuré et non fissuré, matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables

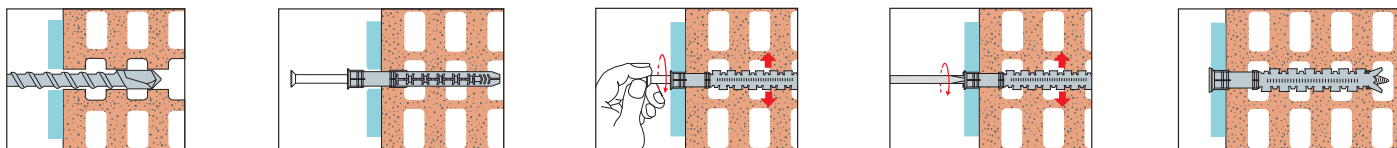
Agrément Technique Européen ETA-10/0425 (ETAG 020) catégories A - B - C

Définition du produit :

- Cheville universelle pour matériaux pleins et creux
- Livrée prémontée : cheville + vis
- Montage au travers
- Epaisseurs à fixer importantes
- Vissage en douceur (faible couple de vissage)
- Nylon extra-flexible haute qualité
- Température de pose $\geq -20^\circ\text{C}$
- Voir cale de viture page 149

- d : Diamètre de la vis - d_0 : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - l_s : Longueur de la vis
- h_i : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_{min} : Epaisseur min. du support
- d_w : Diamètre de la collerette

Mise en œuvre



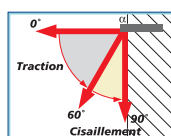
Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

MARCOVIS FM-X5	Béton C16/20	Brique creuse *	Brique pleine	Parpaing creux *	Béton cellulaire *
Ø 8	75	20	75	10	34
Ø 10	100	25	100	17	43

Cisaillement (daN)

MARCOVIS FM-X5	Béton C16/20	Brique creuse *	Brique pleine	Parpaing creux *	Béton cellulaire *
Ø 8	88	20	75	10	34
Ø 10	124	25	100	17	43



(*) Perçage sans percussion

(#) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Distances minimales (mm)

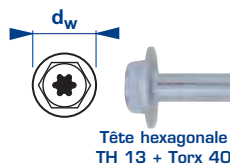
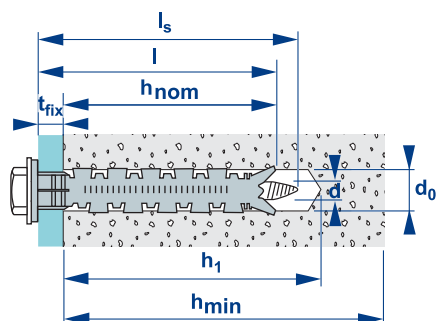
MARCOVIS FM-X5	Béton C16/20	
	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
Ø 8	60	60
Ø 10	60	60

MARCOVIS FM-X5	Maçonnerie	
	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
Ø 8	100	250
Ø 10	100	250

Moment de flexion admissible (N.m)

MARCOVIS FM-X5	Moment de flexion admissible	
	Ø 8	Ø 10
Zingué	7,21	9,62
Inox	8,36	12,54

MARCOVIS FM-X5S

CHEVILLE MULTI-EXPANSIONS POUR MATÉRIAUX PLEINS ET CREUX
(avec vis)

NYLON PA6

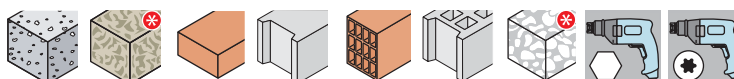
ACIER ZINGUÉ

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe
5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ Vis Acier
Inox A4-50

MARCOVIS FM-X5s TH



FM-X5s TH	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l_s$	h_{min}	d_w	Cond.	Code zingué	Code Inox
10 / 10 x 60	10	10	60	60	50	7 x 65	100	19	50	360 630	360 640
10 / 30 x 80	10	30	80	60	50	7 x 85	100	19	50	360 634	360 644

NYLON PA6

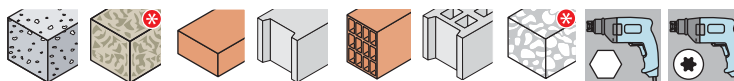
ACIER ZINGUÉ

INOX

Corps Polyamide PA6

Vis Acier classe
5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ Vis Acier
Inox A4-50

MARCOVIS FM-X5s CL TH



FM-X5s CL TH	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Vis $d \times l_s$	h_{min}	d_w	Cond.	Code zingué	Code Inox
10 / 10 x 60	10	10	60	60	50	7 x 65	100	19	50	360 610	360 620
10 / 30 x 80	10	30	80	60	50	7 x 85	100	19	50	360 614	360 624

- Usage prévu : Béton non fissuré, matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables

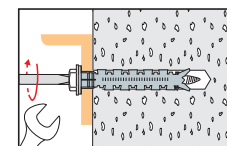
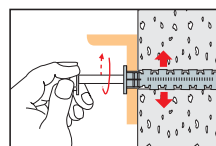
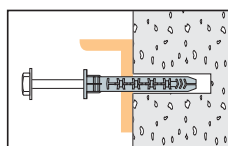
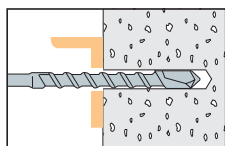
Agréement Technique Européen en cours (ETAG 020)

Définition du produit :

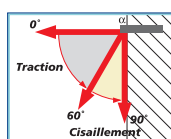
- Cheville universelle pour matériaux pleins et creux
- Livraison prémontée : cheville + vis
- Montage au travers
- Vissage en douceur (faible couple de vissage)
- Nylon extra-flexible haute qualité
- Idéale pour la fixation d'équerres de façade

- d : Diamètre de la vis - d_0 : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - l_s : Longueur de la vis
- h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_{min} : Epaisseur min. du support
- d_w : Diamètre de la collerette

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)



Traction (daN)

MARCOVIS FM-X5s	Béton C20/25	Brique creuse *	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
Ø 10	100	25	71	17

Cisaillement (daN)

MARCOVIS FM-X5s	Béton C20/25	Brique creuse *	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
Ø 10	114	25	71	17

(*) Perçage sans percussion

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Distances minimales (mm)

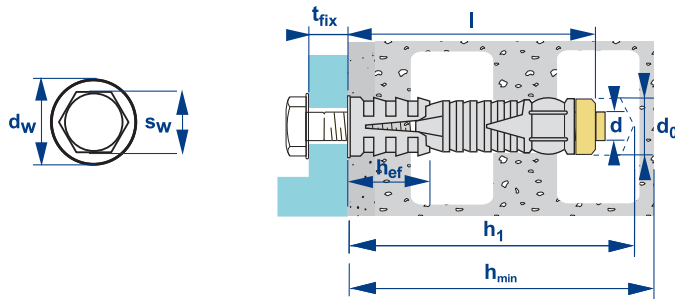
MARCOVIS FM-X5s	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
Ø 10	90	75

Moment de flexion admissible (N.m)

MARCOVIS FM-X5s	Moment de flexion admissible Ø 10
Zingué	8
Inox	9

BLOC

CHEVILLE À DOUBLE EXPANSION SPÉCIALE MATÉRIAUX CREUX



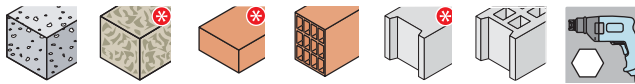
NYLON PA6

ACIER ZINGUE

LAITON

Corps Polyamide + Laiton
Vis acier classe 5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

BLOC



BLOC	d	t _{fix}	l	d ₀	h ₁	h _{min}	d _w	S _w	Cond	Code
M 8 / 3,5 x 70	M 8	3,5	70	12	80	100	18	13	100	358 980
M 10 / 4 x 75	M 10	4	75	14	80	100	24	17	50	358 982

- Usage prévu : Matériaux creux et pleins - (*) avec essais préalables
Applications hors charges lourdes

Définition du produit :

- Cheville spéciale parpaing creux
- Livraison complète : cheville + vis

- d : Diamètre de la vis - t_{fix} : Epaisseur maxi. de l'élément à fixer - l : Longueur de la cheville
d₀ : Diamètre de perçage - h₁ : profondeur min. de perçage - h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective
h_{min} : Epaisseur min. du support - d_w : Diamètre trou de passage - d_w : Diamètre de la collerette
S_w : Ouverture sur plat

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

BLOC	Béton C20/25	Parpaing creux *	Brique creuse *
M8 / 3,5 x70	50	26	16
M10 / 4 x75	90	30	20

Cisaillement (daN)

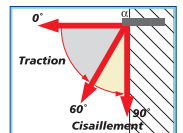
BLOC	Béton C20/25	Parpaing creux *	Brique creuse *
M8 / 3,5 x70	150	26	16
M10 / 4 x75	200	30	20

(*) Perçage sans percussion

Distances minimales pour le béton (mm)

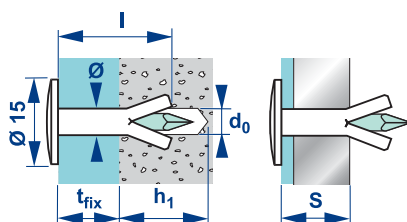
BLOC	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
M8	75	90
M10	75	90

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4



DRIVCO

CHEVILLE-CLOU À FRAPPER ALU / INOX INDÉMONTABLE

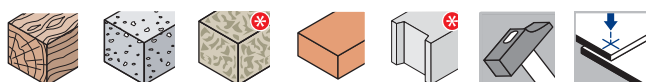


ALUMINIUM

INOX

Corps Alliage d'aluminium
Clou inox

DRIVCO



DRIVCO	d	l	d ₀	h ₁	h _{ef}	t _{fix}	s _{min}	s _{max}	d _w	Cond	Code
4,8 / 1 x 16	4,8	16	5	25	15	1	9	12	15	100	276 650
4,8 / 5 x 20	4,8	20	5	25	15	5	12	16	15	100	276 655
4,8 / 11 x 26	4,8	26	5	25	15	11	16	19	15	100	276 660
4,8 / 15 x 30	4,8	30	5	25	15	15	19	22	15	100	276 685
4,8 / 20 x 35	4,8	35	5	25	15	20	22	27	15	100	276 687
4,8 / 25 x 40	4,8	40	5	25	15	25	27	32	15	100	276 690
4,8 / 30 x 45	4,8	45	5	25	15	30	32	37	15	100	276 695
4,8 / 35 x 50	4,8	50	5	25	15	35	37	42	15	100	276 697

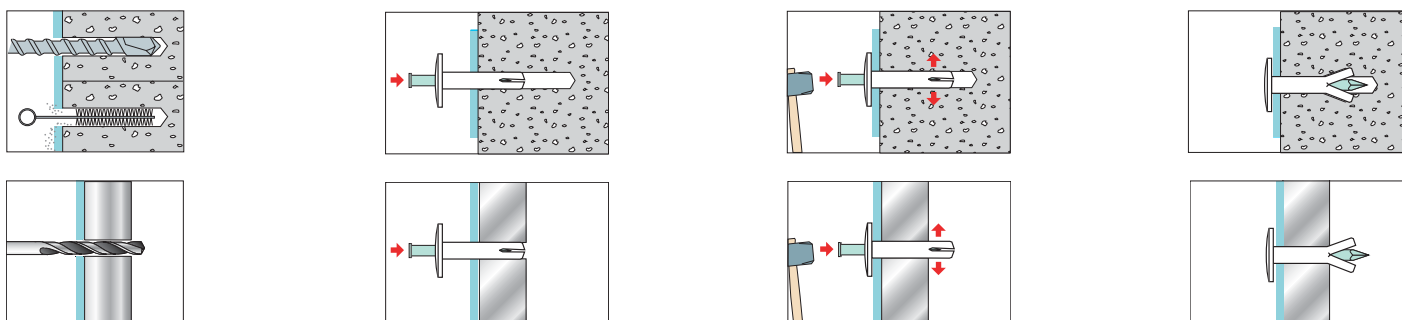
- Usage prévu : Matériaux pleins - Pierre (*) avec essais préalables - Rivetage possible

Définition du produit :

- Cheville-clou prémontée à frapper
- Rapidité de pose
- Fixation indémontable
- Forte résistance à la corrosion
- Rivetage sans outils
- Tête large de Ø 15 mm
- Laquage de la tête sur demande

- d : Diamètre de la cheville - l : Longueur de la cheville sous tête - d₀ : Diamètre de perçage
- h₁ : Profondeur minimum de perçage
- h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective - t_{fix} : Epaisseur maxi de l'élément à fixer - S : Epaisseur à sertir
- d_w : Diamètre de la collerette

Mise en œuvre

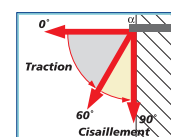


Charges de service# (daN)

Traction
(daN)

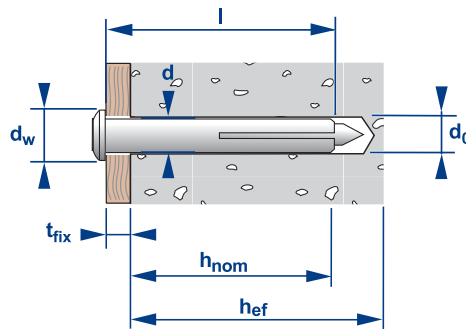
Cheville	Béton C25/30	Brique pleine	Bois
DRIVCO	46	37	22

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4



TAPDUR

CHEVILLE-CLOU À FRAPPER ZAMAC / ZINGUÉE INDÉMONTABLE

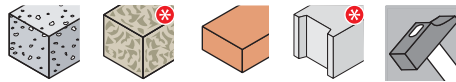


ACIER ZINGUE

ZAMAC

Clou acier zingué $\geq 5 \mu\text{m}$
Corps Zamac 3

TAPDUR



TAPDUR	d_0	t_{fix}	l	d_0	h_i	h_{nom}	d_w	Cond	Code
6 / 5 x 30	6	5	30	6	35	25	14	200	342 790
6 / 15 x 40	6	15	40	6	35	25	14	100	342 800
6 / 20 x 50	6	20	50	6	40	30	14	100	342 810
6 / 35 x 65	6	35	65	6	40	30	14	100	342 795

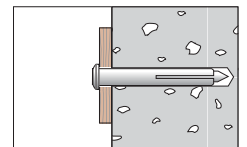
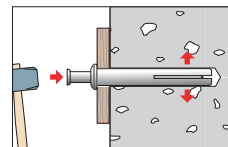
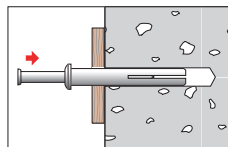
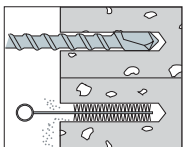
• Usage prévu : Matériaux pleins - Pierre (*) avec essais préalables

Définition du produit :

- Cheville-clou prémontée à frapper
- Rapidité de pose
- Fixation indémontable
- Tête large de $\varnothing 14 \text{ mm}$

- d : Diamètre de la cheville - t_{fix} : Epaisseur maxi de l'élément à fixer - l : Longueur de la cheville sous tête - d_0 : Diamètre de perçage - h_i : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - d_w : Diamètre de la collerette

Mise en œuvre



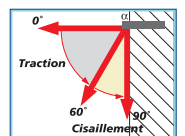
Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

Cheville	Béton C20/25 ($h_{nom} = 25 \text{ mm}$)	Brique BP 200 ($h_{nom} = 25 \text{ mm}$)	Brique BP 200 ($h_{nom} = 30 \text{ mm}$)
TAPDUR	108	72	121

Distances minimales pour le béton (mm)

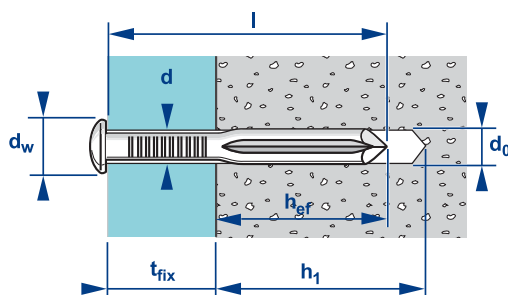
Cheville	Bord C_{min}	Entraxe S_{min}
TAPDUR	50	50



(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

NAILFIX

CLOU À FRICTION POUR BÉTON TÊTE BOMBÉE, INDÉMONTABLE



NAILFIX / GàC

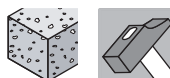
NAILFIX / 3C

GALVANISÉ À CHAUD

SUPRACOAT 3C

Acier galvanisé
à chaudAcier traité
Supracore 3C

NAILFIX

Rapport d'essais
**BUREAU
VERITAS**

NAILFIX	d	l	t _{fix}	d ₀	h ₁	h _{eff}	d _w	Cond.	GàC	3C
4,5 x 45	4,5	45	5	5	50	40	10	100	359 600	359 620
4,5 x 55	4,5	55	15	5	50	40	10	100	359 602	359 622
4,5 x 65	4,5	65	25	5	50	40	10	100	359 604	359 624
4,5 x 75	4,5	75	35	5	50	40	10	100	359 606	359 626
4,5 x 85	4,5	85	45	5	50	40	10	100	359 608	359 628
4,5 x 100	4,5	100	60	5	50	40	10	100	359 610	359 630
4,5 x 120	4,5	120	80	5	50	40	10	100	359 612	359 632
4,5 x 150	4,5	150	110	5	50	40	10	100	359 614	359 634
4,5 x 180	4,5	180	140	5	50	40	10	100	359 616	359 636
4,5 x 200	4,5	200	160	5	50	40	10	100	359 618	359 638

- Usage prévu : Béton - Applications hors charges lourdes
- NAILFIX / GàC : Conforme au Guide d'ATE 08/0239 (ETAG 006)
- Rapport d'essais VERITAS n° DME 7 93 321

• Définition du produit :

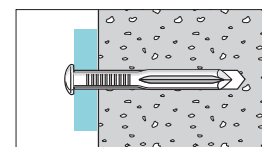
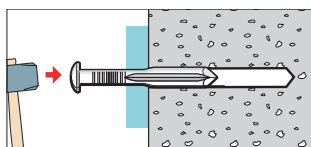
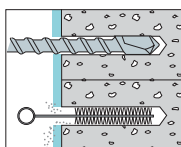
- Clou béton à enfoncer au marteau
- Rapidité de pose
- Fixation indémontable
- Résistance élevée à la corrosion
- Grandes longueurs disponibles

• Application Etanchéité :

- Fixation d'isolant et de revêtement d'étanchéité sur béton avec une plaquette de répartition.

- **d** : Diamètre de la cheville - **l** : Longueur de la cheville - **t_{fix}** : Epaisseur maxi de l'élément à fixer
- **d₀** : Diamètre de perçage - **h₁** : Profondeur minimum de perçage - **h_{eff}** : Profondeur d'ancrage effective
- **d_w** : Diamètre de la collerette

Mise en œuvre



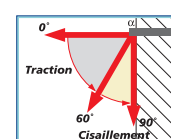
Charges de service* (daN)

Traction
(daN)

Cheville	Béton C20/25	Béton C35/45
NAILFIX	110	212

Cisaillement
(daN)

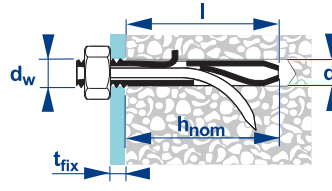
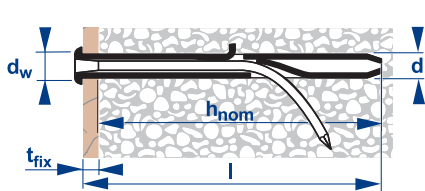
Cheville	Béton C20/25	Béton C35/45
NAILFIX	166	296



(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

HEMA

CHEVILLE-CLOU SPÉCIALE BÉTON CELLULAIRE SANS PRÉ-PERÇAGE, INDÉMONTABLE FILETAGE M6 OU M8 SANS PRÉ-PERÇAGE.



HEMA DS
(douille simple)



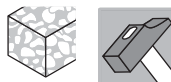
HEMA DF
(douille filetée)

ACIER ZINGUE

Acier zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

HEMA

Rapport d'essais
**BUREAU
VERITAS**



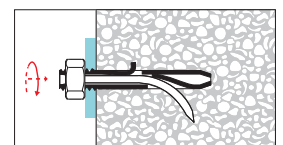
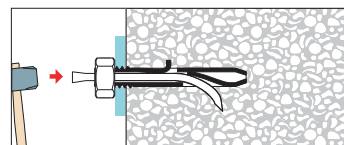
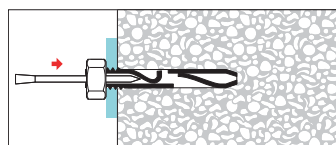
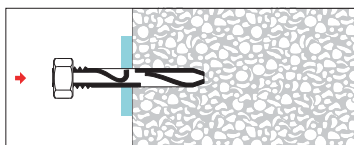
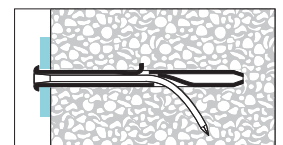
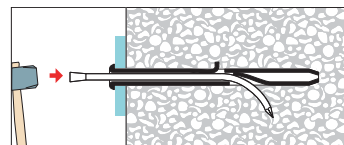
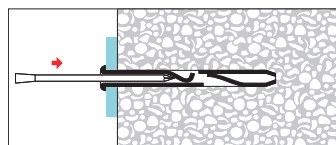
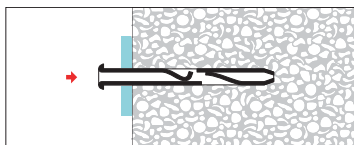
HEMA	d	t _{fix}	l(*)	h _{nom}	d _w	Cond.	HEMA DS	HEMA DF
6 / 10 x 60	6	10	60	50	9	100	343 023	343 230
6 / 40 x 90	6	40	90	50	9	100	343 026	343 240
6 / 80 x 130	6	80	130	50	9	100	343 027	343 250
8 / 10 x 90	8	10	90	87	11,5	50	343 028	343 275
8 / 25 x 115	8	25	115	87	11,5	50	343 090	343 290
8 / 45 x 130	8	45	130	87	11,5	50	343 095	343 295

(*) Hors partie filetée pour la HEMA DF

- Usage prévu : béton cellulaire (sans avant trou) - fixation définitive
- Rapport d'essais VERITAS n° DLC / L 7 87 439 / 10
- **Définition du produit :**
 - Cheville-clou à enfoncer au marteau
 - Sans avant trou
 - Rapidité de pose
 - Fixation indémontable (DS)
 - Résistance au feu
- Voir douille monobloc page 168

- **d** : Diamètre de la cheville - **t_{fix}** : Epaisseur max. de l'élément à fixer - **l** : Longueur de la cheville
- **h_{nom}** : Profondeur min. de mise en œuvre
- **d_w** : Diamètre de la collerette (DS)

Mise en œuvre



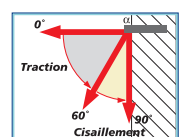
Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

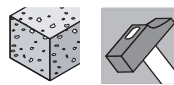
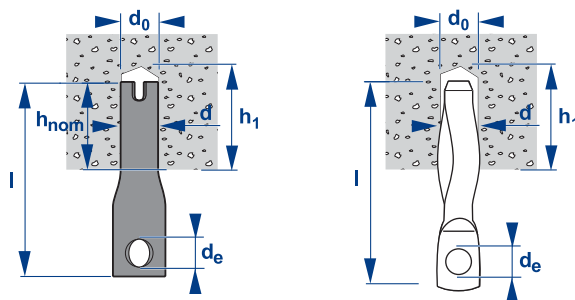
HEMA	Béton cellulaire 4 N/mm ²
Ø 6 mm	10
Ø 8 mm	41

Distances minimales pour le béton (mm)

HEMA	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
Ø 6 mm	100	100
Ø 8 mm	100	100



(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

SPLITUB / SPLITCOF**CHEVILLE À FRICTION POUR SUSPENTE, FAUX-PLAFOND**

SPLITUB

SPLITCOF

ACIER PHOSPHATE**ACIER ZINGUE**Acier phosphaté
noir

Acier zingué

SPLITUB / SPLITCOF

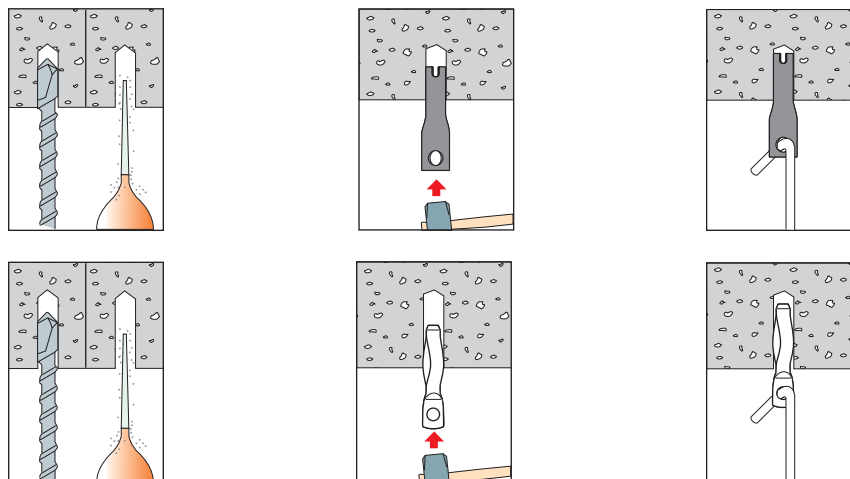
Cheville	d	l	d ₀	h ₁	h _{min}	d _e	Cond.	SPLITUB	SPLITCOF
SPLITUB	8,5	42	7	30	20	5	100	218 872	-
SPLITCOF	6	45	7	40	31	5	200	-	218 870

- Usage prévu : Béton - Applications hors charges lourdes

- **Définition du produit :**

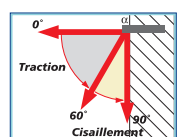
- Cheville à friction à enfoncer au marteau
- Cheville pour suspension de faux-plafond
- Rapidité de pose
- Peut s'utiliser avec la suspension de faux-plafond avec la fixation RAPCO page 150

- **d** : Diamètre de la cheville - **l** : Longueur de la cheville - **d₀** : Diamètre de perçage - **h₁** : Profondeur minimum de perçage - **h_{min}** : Profondeur min. de mise en œuvre - **d_e** : Diamètre œil

Mise en œuvre**Charges de service# (daN)****Traction
(daN)**

Cheville	Béton C20/25
SPLITUB	49
SPLITCOF	125

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4



CONDITIONNEMENT DES CHEVILLES EN SEAUX



Désignation		Cond	Code
 Seau ELICO 6 x 33 + VBU Zn 4 x 40 "PACK 600" <i>Cheville universelle à collerette 4 segments - Livrée avec Vis Ø 4 x 40</i>		600	218 241
 Seau NYLON XP 6 x 45 + VBU Zn 4,5 x 55 "PACK 600" <i>Cheville universelle à collerette 2 segments - Livrée avec Vis Ø 4,5 x 55</i>		600	218 871
 Seau NYLON SC 8 x 40 "PACK 600" <i>Cheville universelle à ailettes anti-rotation</i>		600	218 213
 Seau TAPCO TC Zn 5 / 5 x 30 "PACK 600" <i>Cheville pré-montée à frapper avec collerette cylindrique - Agrément Technique Européen et CdC Socotec</i>	 	600	359 892
	Zn 5 / 5 x 30 "PACK 2000"	2000	359 897
	Zn 6 / 10 x 40 "PACK 2000"	2000	359 915
	Zn 6 / 10 x 40 "PACK 600"	600	359 916
 Seau MARCOVIS TUP4 Zn 10 / 15 x 85 TH 13 "PACK 300" <i>Cheville nylon longue - Multi-matériaux - Livrée avec vis TH</i>		300	358 855
 Seau MARCOVIS MP Zn 10 / 10 x 60 TH 13 "PACK 500" <i>Cheville nylon longue - Matériaux Pleins - Livrée avec vis TH - CdC Socotec</i>		500	358 719
 Seau MARCOVIS FM-X5 Zn 10 / 15 x 85 TH 13 "PACK 300" <i>Cheville nylon longue pré-montée - Multi-matériaux - Sans ailettes - Agrément Technique Européen</i>		300	360 601

*Cheilles pour **CHARGES MOYENNES***



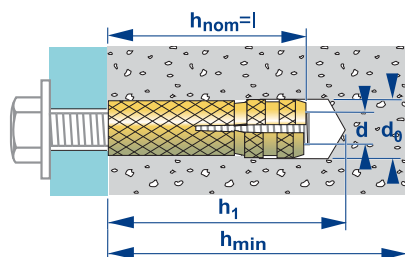
CHAPITRE 3

Béton jusqu'à 1000 Kg - Maçonnerie pleine jusqu'à 300 Kg - Maçonnerie creuse jusqu'à 60 Kg

62 à 75

LAITON

CHEVILLE LAITON COURTE



LAITON



Laiton

LAITON

LAITON	d	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{min}	Cond	Code
M 6 x 24	M 6	24	8	35	24	70	200	358 085
M 8 x 30	M 8	30	10	40	30	80	100	358 088
M 10 x 34	M10	34	12	45	34	90	100	358 083

• Usage prévu : Béton, matériaux pleins - (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville courte, rapidité de pose
- Moletage permettant une excellente adhérence
- Résistance à la corrosion (laiton)

• d : Diamètre vis / filetage - l : Longueur de la cheville

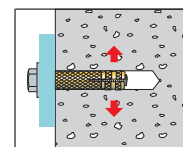
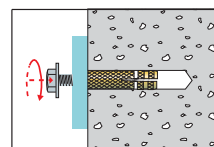
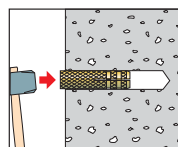
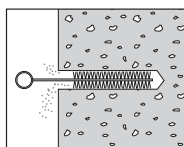
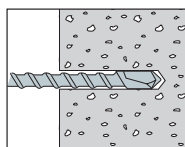
h₁ : Profondeur minimum de perçage du support

h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre

h_{min} : épaisseur min. du support

d₀ : diamètre de perçage

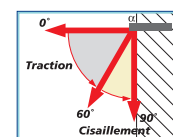
Mise en œuvre



Charges de service# (daN)

Traction (N) et Cisaillement (V)
(daN)

Vis	Béton C20/25
M 6	116
M 8	220
M 10	238



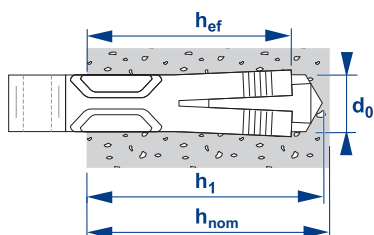
(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

ATTENTION : cette cheville n'est pas auto-expansive.

Il convient de s'assurer de l'expansion complète de celle-ci lors de la mise en place de la tige filetée.

ZACFIX

CHEVILLE POUR REVÊTEMENTS MURAUX ATTACHÉS EN PIERRE MINCE (DTU 55/2)



FIL ZINTANE Ø 4,8 mm
code : 603 039

ZINTANE



ZAMAC

Alliage zinc Zn A14 (Zamac 3)

ZACFIX



	d_{nom}	l	d_0	h_i	h_{ef}	h_{min}	Cond.	Code
ZACFIX	10	40	10	40	38	100	100	603 040

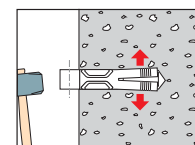
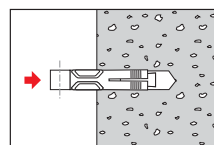
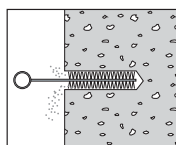
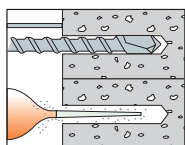
- Usage prévu : Béton fissuré et non fissuré, maçonnerie pleine * avec essais préalables
- Cahier des charges n° MX 0427 accepté par SOCOTEC

Définition du produit :

- Cheville pour revêtements muraux attachés en pierre mince (DTU 55.2)
- Fixation par agrafage polochonnée
- Expansion par frappe, rapidité de pose
- Résistance à la corrosion, cheville en Zamac
- Agrafage du revêtement à l'aide de fil Zintane Ø 4,8 mm

- d_{nom} : Diamètre extérieur de la cheville - l : Longueur de la cheville - d_0 : Diamètre de perçage
- h_i : Profondeur minimum de perçage
- h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective œuvre
- h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter

Traction (N)
(daN)

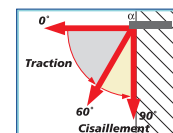
Cheville	Béton C20/25	
	Fissuré	Non fissuré
ZACFIX	78	110

Cisaillement (V)
(daN)

Cheville	Béton C20/25	
	Fissuré	Non fissuré
ZACFIX	55	55

Distances minimales
(mm)

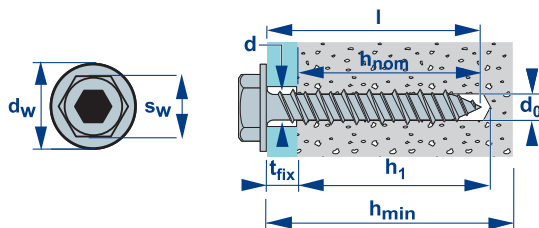
Cheville	Bord C _{min}		Entraxe S _{min}
	en traction	en cisaillement	
ZACFIX	60	100	60



(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

BÉTOFAST

VIS AUTOTARAUDEUSE POUR MATÉRIAUX PLEINS



ACIER ZINGUE

SUPRACOAT 2C

Acier carbone zingué $\geq 5 \mu\text{m}$
+ Supracoat 2C

BÉTOFAST TH

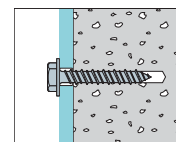
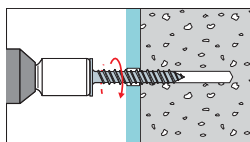
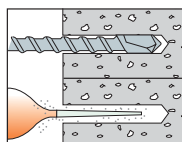
BÉTOFAST	d	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	t _{fix}	h _{min}	d _w	S _w	Cond	Code
7,5 x 45	7,5	45	6*	40	30	15	60	18	13	100	283 790
7,5 x 60	7,5	60	6*	40	30	30	60	18	13	100	283 792
7,5 x 80	7,5	80	6*	40	30	50	60	18	13	100	283 794

(*) Pour des béton de qualité élevée, un perçage de $\varnothing 6,5$ peut être appliqué.

- Usage prévu : Béton, matériaux pleins - (*) avec essais préalables
- Voir douille monobloc, page 168, pour la mise en œuvre
- Définition du produit :
 - Vis autotaraudeuse pour matériaux pleins
 - Rapidité de pose, faible diamètre de perçage
 - Très bonne tenue à l'arrachement

- d : Diamètre vis / filetage - l : Longueur de la cheville
- d₀ : diamètre de perçage - h₁ : Profondeur minimum de perçage du support - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{min} : épaisseur minimum du support - d_w : diamètre de la collerette / vis TF
- T_{fix} : épaisseur maximum de l'élément à fixer
- S_w : Ouverture sur plat

Mise en œuvre

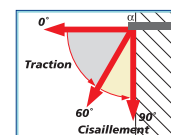


Charges de service# (daN)

Traction (daN)

BÉTOFAST TH	Béton C20/25	Parpaing / Brique pleine
7,5 mm (h _{nom} 30 mm)	162	-
7,5 mm (h _{nom} 40 mm)	212	78

Distance au bord minimum : 50 mm



Cisaillement (daN)

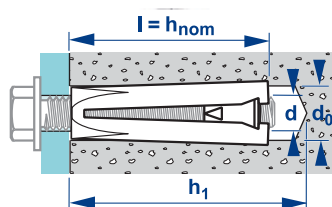
BÉTOFAST TH	Béton C20/25	Parpaing / Brique pleine
7,5 mm (h _{nom} 30 et 40 mm)	262	98

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

ATTENTION : ne pas mettre en œuvre cette cheville avec une boulonneuse.

COBOL

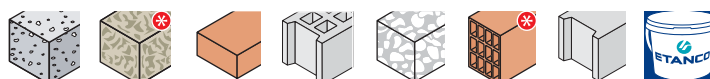
CHEVILLE PLOMB FORTE EXPANSION



ALLIAGE PLOMB

Alliage Plomb / Etain / Antimoine

COBOL



COBOL	d	l(*)	d ₀	h ₁	Code	Cond.
M 6 x 40	6	40	11	50	359 399	100
M 8 x 40	8	40	14	50	359 400	100
M 8 x 50	8	50	14	60	359 402	100
M 10 x 60	10	60	18	70	359 406	100
M 12 x 80	12	80	20	90	359 408	100

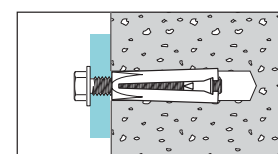
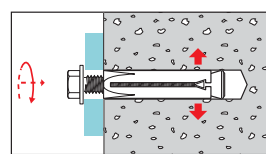
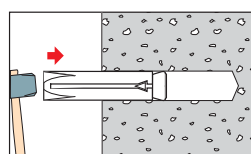
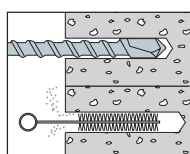
- Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
- Longueur vis recommandée : Longueur cheville (l) + épaisseur à serrer (t fix) + 10 mm

Définition du produit :

- Cheville universelle en plomb
- Tenue importante dans les matériaux friables ou creux *
- Résistance élevée à la corrosion
- Ecrou frein prémonté anti-desserrement (M8, M10, M12)

- d : Diamètre de la vis / filetage - l : Longueur de la cheville - d₀ : diamètre de perçage - h₁ : Profondeur min. de perçage

Mise en œuvre



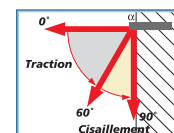
Charges de service# (daN)

Traction et cisaillement (daN)

COBOL	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine BP 200	Béton cellulaire	Parpaing creux *
M 6 x 40	169	73	84	16	45
M 8 x 40	228	112	119	24	47
M 8 x 50	296	121	131	28	49
M 10 x 60	484	129	146	40	-
M 12 x 80	609	292	294	54	-

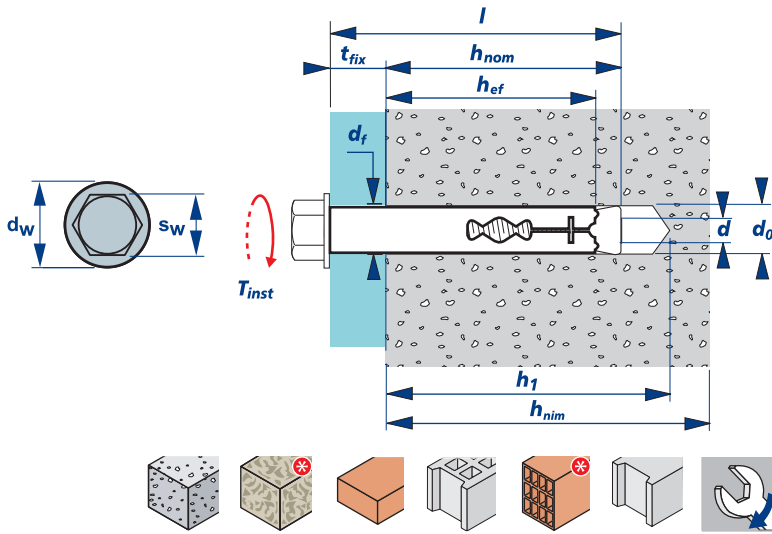
(*) Perçage sans percussion

(#) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4



TSA

CHEVILLE À EXPANSION PAR VISSAGE 2 SEGMENTS



ACIER ZINGUE

Acier classe 5.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

TSA

TSA	d	t _{fix}	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	h _{min}	d _w	d _i	S _w	T _{inst}	Cond.	TSA-S	TSA-N
M 6 / 5 x 40	6	5	40	8	45	35	29	100	14,2	9	10	7	100	-	359 342
M 6 / 8 x 45	6	8	45	8	55	36	23	100	18	9	10	7	100	359 330	-
M 6 / 23 x 60	6	23	60	8	55	36	23	100	18	9	10	7	100	359 331	-
M 6 / 30 x 65	6	30	65	8	45	35	29	100	14,2	9	10	7	50	-	359 343
M 8 / 10 x 50	8	10	50	10	50	40	34	100	17,9	11	13	15	50	-	359 345
M 8 / 15 x 60	8	15	60	10	70	43	31	120	24	11	13	15	50	359 335	-
M 8 / 35 x 80	8	35	80	10	70	43	31	120	24	11	13	15	50	359 336	-
M 8 / 37 x 77	8	37	77	10	50	40	34	100	17,9	11	13	15	50	-	359 346
M 8 / 57 x 97	8	57	97	10	50	40	34	100	17,9	11	13	15	25	-	359 347
M 10 / 17 x 70	10	17	70	12	80	50	36	140	30	13	17	30	50	359 340	-
M 10 / 25 x 75	10	25	75	12	60	50	44	100	21,8	13	15	30	25	-	359 350
M 10 / 47 x 100	10	47	100	12	80	50	36	140	30	13	17	30	25	359 341	-
M 10 / 49 x 99	10	49	99	12	60	50	44	100	21,8	13	15	30	20	-	359 351
M 10 / 79 x 129	10	79	129	12	60	50	44	100	21,8	13	15	30	20	-	359 352
M 12 / 10 x 65	12	10	65	16	65	55	46	100	26	17	18	50	20	-	359 356
M 12 / 56 x 111	12	56	111	16	65	55	46	100	26	17	18	50	10	-	359 357
M 12 / 92 x 147	12	92	147	16	65	55	46	100	26	17	18	50	10	-	359 358

• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables -

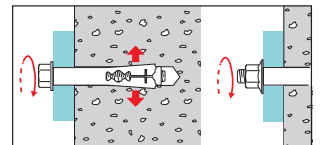
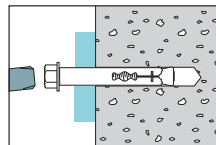
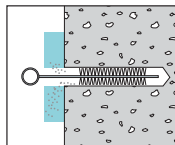
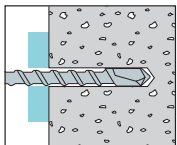
Applications hors charges lourdes

• Définition du produit :

- Cheville multi-matériaux
- Cheville livrée prémontée
- Rondelle large (TSA - S)

- **d** : Diamètre de la cheville - **l** : Longueur de la cheville
- t_{fix}** : Epaisseur maxi de l'élément à fixer - **d₀** : Diamètre de perçage - **h₁** : Profondeur minimum de perçage
- h_{ef}** : Profondeur d'ancrage effective - **d_w** : Diamètre de la collerette - **T_{inst}** : Couple de serrage requis N.m
- h_{nom}** : Profondeur minimum de mise en œuvre
- S_w** : Ouverture sur plat - **h_{min}** : Epaisseur minimum du support - **d_i** : Diamètre du trou de passage

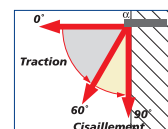
Mise en œuvre



Charges de service[#] (daN) et distances à respecterTraction
(daN)

TSA	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine BP 200	Parpaing creux *
M 6	130	91	96	32
M 8	180	111	114	39
M 10	240	194	200	-
M 12	400	344	290	-

(*) Perçage sans percussion

Cisaillement
(daN)

TSA	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine BP 200	Parpaing creux *
M 6	130	91	96	32
M 8	180	111	114	39
M 10	240	194	200	-
M 12	400	344	290	-

(*) Perçage sans percussion

Distance au bord
(C) pour le béton
(mm)

Bord C pour une Traction ou de Cisaillement parallèle au bord						
M 6	35	37	42	52	63	73
M 8	40	43	49	61	73	85
M 10	50	55	63	79	94	110
M 12	55	58	66	82	99	115
Coefficient de réduction $\psi_{c,1}$	0,6 (C_{min})	0,65	0,7	0,8	0,9	1 (C_{cr})

Bord C pour une Traction ou de Cisaillement dirigée vers le bord							
M 6	35	36,5	44	51	58	65,7	73
M 8	40	42,5	51	60	68	76,5	85
M 10	50	55	66	77	88	99	110
M 12	55	57,5	69	80,5	92	103,5	115
Coefficient de réduction $\psi_{c,2}$	0,45 (C_{min})	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1 (C_{cr})

Entraxe chevilles
(S) pour le béton
(mm)

Entraxe S					
M 6	35	41	61	82	102
M 8	40	48	72	96	120
M 10	50	62	93	124	155
M 12	55	64	97	129	161
Coefficient de réduction ψ_s	0,65 (S_{min})	0,7	0,8	0,9	1 (S_{cr})

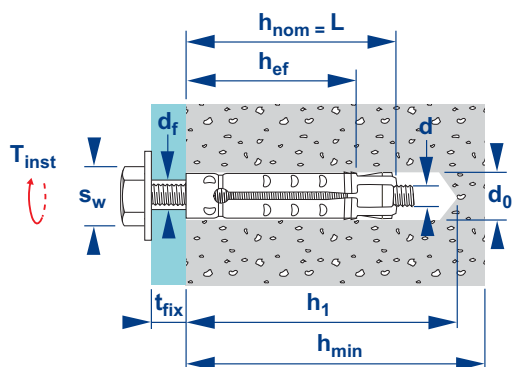
Moment de flexion
admissible
(N.m)

TSA	Moment de flexion admissible (N.m)
M 6	3,2
M 8	7,9
M 10	15,7
M 12	27,5

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

MP3 / MP3-S / MP3-S LARGE / MP3-N

CHEVILLE À EXPANSION PAR VISSAGE 3 SEGMENTS



MP3



MP3-S



MP3-S LARGE



MP3-N



ACIER ZINGUE

INOX

Acier classe 8.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Inox A4-70

MP3

MP3	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	d	d_f	h_{min}	s_w	t_{inst}
M 6 x 45	-	10	60	45	36	6	8	100	10	8
M 8 x 50	-	12	70	50	43	8	10	100	13	15
M 10 x 60	-	15	80	60	50	10	12	100	17	30
M 12 x 80	-	18	100	80	69	12	14	140	19	50

Cond.	Code zingué	Code Inox
50	359 502	359 572
50	359 504	359 574
25	359 506	359 576
20	359 508	359 578



ACIER ZINGUE

INOX

Acier classe 8.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Inox A4-70

MP3-S

MP3-S	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	d	d_f	h_{min}	s_w	t_{inst}
M 6 / 5 x 45	5	10	60	45	36	6	8	100	10	8
M 8 / 10 x 50	10	12	70	50	43	8	10	100	13	15
M 10 / 20 x 60	20	15	80	60	50	10	12	100	17	30
M 12 / 20 x 80	20	18	100	80	69	12	14	140	19	50

Cond.	Code zingué	Code Inox
50	359 512	359 582
50	359 514	359 584
25	359 516	359 586
20	359 518	359 588



ACIER ZINGUE

INOX

Acier classe 8.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Inox A4-70

MP3-S LARGE

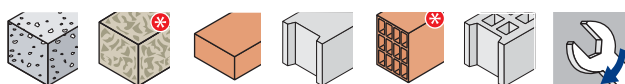
MP3-S LARGE	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	d	d_f	h_{min}	s_w	t_{inst}
M 6 / 5 x 45	5	10	60	45	36	6	8	100	10	8
M 8 / 10 x 50	10	12	70	50	43	8	10	100	13	15

Cond.	Code zingué	Code Inox
50	359 593	359 595
50	359 594	359 596

ACIER ZINGUE

Acier classe 5.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

MP3-N

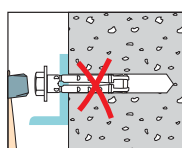
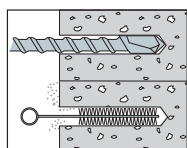


MP3-N	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	d	d_i	h_{min}	s_w	t_{inst}	Cond.	Code zingué
M 6 / 15 x 45	15	10	60	45	36	6	8	100	10	8	50	359 522
M 8 / 15 x 50	15	12	70	50	43	8	10	100	13	15	50	359 524
M 10 / 25 x 60	25	15	80	60	50	10	12	100	17	30	25	359 526
M 12 / 25 x 80	25	18	100	80	69	12	14	140	19	50	20	359 528

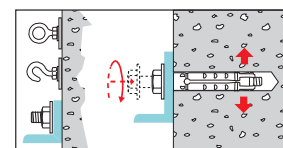
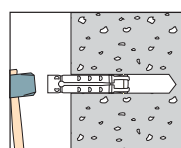
- Agrément Technique Européen :
 - ETA 09/0067 (M6 à M12) option 7, méthode A (zingué)
 - ETA 09/0357 (M6 à M12) option 7, méthode A (Inox)
 - ETA 10/0074 (M6 à M12) partie 6 (zingué)
 - ETA 10/0093 (M6 à M12) partie 6 (Inox)
- Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
- Définition du produit :
 - Cheville multi-matériaux
 - Cheville livrée prémontée
 - Sécurité : fixation auto-expansive
 - Fixation non traversante

- t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer
- d_0 : Diamètre de perçage
- h_1 : Profondeur min. de perçage
- h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre
- h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective
- d_i : Diamètre du trou de passage
- T_{inst} : Couple de serrage requis
- d : Diamètre de la vis
- h_{min} : Epaisseur min. du support
- T_{inst} : Couple de serrage requis

Mise en œuvre



SAUF MP3-S LARGE



Charges de service# (daN) et distances à respecter

Traction
(daN)

MP3	Béton non fissuré C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
M 6	357	202	45
M 8	571	322	52
M 10	847	340	56
M 12	1190	371	61

(*) Perçage sans percussion

Cisaillement
(daN)

MP3	Béton non fissuré C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
M 6	365	202	45
M 8	687	322	52
M 10	847	340	56
M 12	1925	371	61

(*) Perçage sans percussion

Distance au bord
(C) pour le béton
(mm)

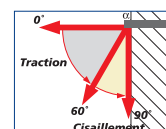
MP3	Distance aux bords minimum C_{min}
M 6	35
M 8	45
M 10	50
M 12	75

Entraxe chevilles
(S) pour le béton
(mm)

MP3	Entraxe minimum S_{min}
M 6	35
M 8	45
M 10	50
M 12	75

Moment de flexion
admissible
(N.m)

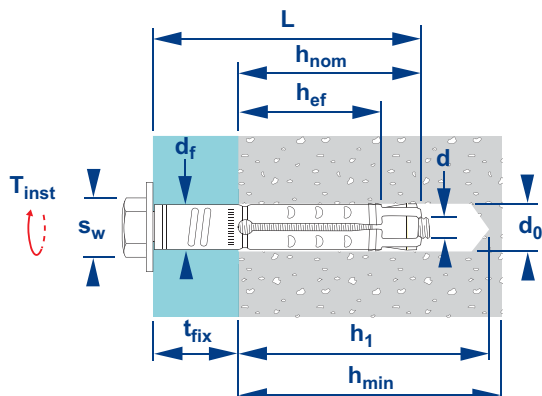
MP3	Moment de flexion admissible (N.m)		
	Vis Zn classe 5.8	Vis Zn classe 8.8	Vis classe inox A4-70
M 6	4	7	5
M 8	10	17	12
M 10	21	34	24
M 12	37	60	42



(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU :
prendre la charge de service x 1.4
Suivant ATE 09/0067 pour le béton

MP3-L TH / MP3-L TF

CHEVILLE A EXPANSION PAR VISSAGE 3 SEGMENTS



MP3-L TH

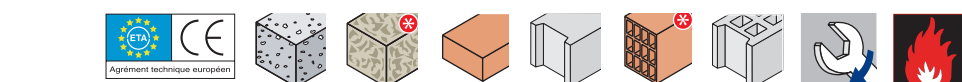


MP3-L TF

ACIER ZINGUE

Acier classe 8.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

MP3-L TH

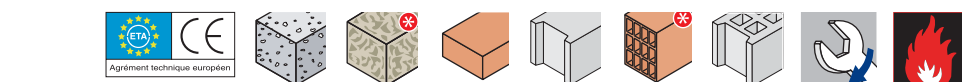


MP3-L TH	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	d	d_f	h_{min}	s_w	t_{inst}	Cond.	Code
M 6 / 25 x 70	25	10	60	45	36	6	12	100	10	8	50	359 533
M 8 / 25 x 75	25	12	70	50	43	8	14	100	13	15	50	359 535
M 10 / 25 x 85	25	15	80	60	50	10	17	100	17	30	25	359 537
M 12 / 25 x 105	25	18	100	80	69	12	20	140	19	50	20	359 539

ACIER ZINGUE

Acier classe 8.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

MP3-L TF

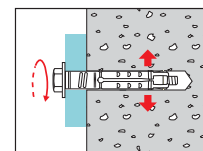
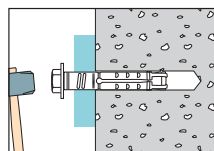
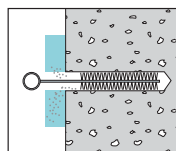
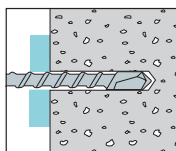


MP3-L TF	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	d	d_f	h_{min}	s_w	t_{inst}	Cond.	Code
M 6 / 30 x 70	30	10	60	45	36	6	12	100	5	8	50	359 543
M 8 / 30 x 75	30	12	70	50	43	8	14	100	6	15	50	359 545
M 10 / 30 x 85	30	15	80	60	50	10	17	100	8	30	25	359 547
M 12 / 30 x 105	30	18	100	80	69	12	20	140	10	50	20	359 549

- Agrément Technique Européen :
 - ETA 09/0067 (M6 à M12) option 7, méthode A (zingué)
 - ETA 09/0357 (M6 à M12) option 7, méthode A (Inox)
 - ETA 10/0074 (M6 à M12) partie 6 (zingué)
 - ETA 10/0093 (M6 à M12) partie 6 (Inox)
- Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
- Définition du produit :
 - Cheville multi-matériaux
 - Cheville livrée prémontée
 - Sécurité : fixation auto-expansive
 - Fixation traversante

- t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer
- d_0 : Diamètre de perçage - h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre
- h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective - d_f : Diamètre du trou de passage - T_{inst} : Couple de serrage N.m requis - d : Diamètre de la vis - h_{min} : Epaisseur min. du support - T_{inst} : Couple de serrage requis

Mise en œuvre

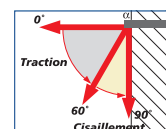


Charges de service# (daN) et distances à respecter

Traction
(daN)

MP3	Béton non fissuré C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
M 6	357	202	45
M 8	571	322	52
M 10	847	340	56
M 12	1190	371	61

(*) Perçage sans percussion

Cisaillement
(daN)

MP3	Béton non fissuré C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
M 6	365	202	45
M 8	687	322	52
M 10	847	340	56
M 12	1925	371	61

(*) Perçage sans percussion

Distance au bord
(C) pour le béton
(mm)

MP3	Distance aux bords minimum C_{min}
M 6	35
M 8	45
M 10	50
M 12	75

Entraxe chevilles
(S) pour le béton
(mm)

MP3	Entraxe minimum S_{min}
M 6	35
M 8	45
M 10	50
M 12	75

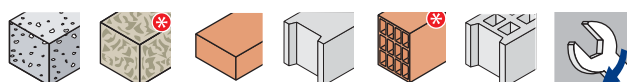
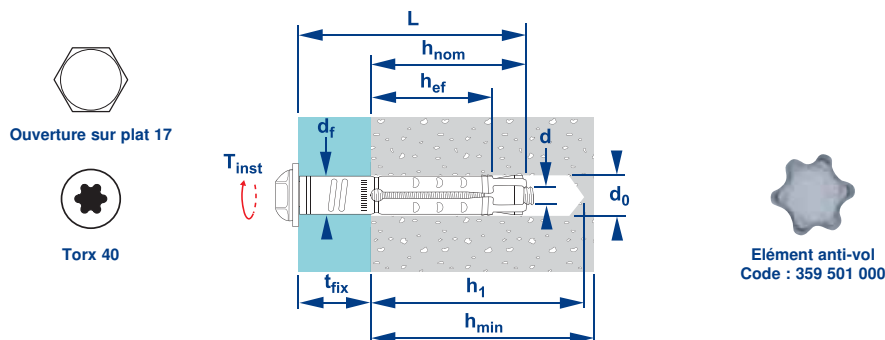
Moment de flexion
admissible
(N.m)

MP3	Moment de flexion admissible classe 8.8
M 6	7
M 8	17
M 10	34
M 12	60

(#) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4
Suivant ATE 09/0067 pour le béton

MP3-CRS / MP3-SECURIT

CHEVILLE À EXPANSION PAR VISSAGE 3 SEGMENTS INDÉMONTABLE



MP3-CRS

MP3-SECURIT

ACIER ZINGUE

INOX

Acier classe 5.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Inox A4-70

MP3-CRS / MP3-SECURIT

MP3-CRS	t_{fix}	d_0	h_1	h_{nom}	h_{ef}	d	d_f	h_{min}	t_{inst}	Cond.	Code zingué	Code Inox
M 8 / 5 x 50	5	12	70	50	43	8	14	100	15	50	359 591	359 589
MP3-SECURIT												
M 8 / 25 x 75	25	12	70	50	43	8	14	100	15	50	358 935	-

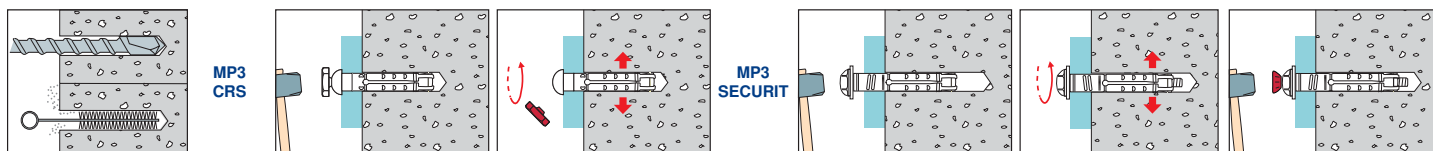
• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville multi-matériaux indémontable
- Cheville livrée prémontée (sachet d'éléments anti-vol inclus)
- Sécurité : fixation auto-expansive
- Fixation traversante

- t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer
- d_0 : Diamètre de perçage - h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre
- h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective - d_f : Diamètre du trou de passage - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m - d : Diamètre de la vis - h_{min} : Epaisseur min. du support - T_{inst} : Couple de serrage requis

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter

Traction
(daN)

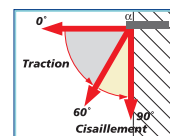
MP3	Béton non fissuré C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
M 8	571	322	52

(*) Perçage sans percussion

Cisaillement
(daN)

MP3	Béton non fissuré C20/25	Parpaing plein Brique pleine	Parpaing creux *
M 8	687	322	52

(*) Perçage sans percussion



Distance au bord
(C) pour le béton
(mm)

MP3	Distance aux bords minimum C_{min}
M 8	45

Entraxe chevilles
(S) pour le béton
(mm)

MP3	Entraxe minimum S_{min}
M 8	45

Moment de flexion
admissible
(N.m)

MP3	Moment de flexion admissible	
	Vis Zn classe 5.8	Vis Inox A4-70
M 8	10	12

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU :
prendre la charge de service x 1.4
Suivant ATE 09/0067 pour le béton

FRAPCO

CHEVILLE À EXPANSION
PAR FRAPPERapport d'essais
**BUREAU
VERITAS**

ACIER ZINGUE

INOX

Acier zingué
≥ 5 µm

Inox A2-50

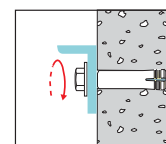
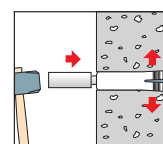
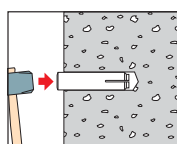
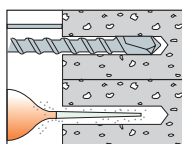
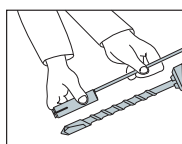
FRAPCO

FRAPCO	d	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{min}	l _{s max}	l _{s min}	T _{inst}	Cond	Code Zn	Cond	Code In	Code Outil
M 6 x 25	6	25	8	27	25	100	11	6	5	200	359 415	100	359 442	605 904
M 8 x 30	8	30	10	33	30	100	13	8	10	100	359 420	100	359 450	605 905
M 10 x 40	10	40	12	44	40	100	19	14	20	100	359 460	50	359 440	605 906
M 12 x 50	12	50	15	54	50	120	23	18	40	100	359 465	50	359 452	605 907
M 16 x 65	16	65	20	71	65	140	28	20	60	50	359 470	25	359 454	605 902

- Usage prévu : Béton - Applications hors charges lourdes
- Rapport d'essais - DME 7 93 369 - FRAPCO M6x25 Zinguée - DME 7 92 322 02 - FRAPCO M8x30 Zinguée - LAB 7 94 376 03 FRAPCO M8x30 Inox
- Définition du produit :
 - Cheville à expansion par frappe
 - Colerette anti sur-enfoncement
 - Charges élevées
 - Expansion contrôlée (outil de pose)
- Version sans colerette, nous consulter (FRAPCO SC)

- d : Diamètre vis / filetage - l : Longueur de la cheville
- d₀ : Diamètre de perçage du support
- h₁ : Profondeur minimum de perçage
- h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre
- h_{min} : Epaisseur min. du support - l_{s max} : Longueur de filetage max. - l_{s min} : Longueur de filetage min.
- T_{inst} : Couple de serrage requis N.m

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter

Traction
(daN)

FRAPCO	FRAPCO Zinguée + vis classe 5.8 min. Béton		FRAPCO Inox + vis Inox A2-50 min. Béton
	C 20/25	C 35/45	
M 6 x 25	238 (*)	301 (*)	190
M 8 x 30	339 (*)	-	256 (*)
M 10 x 40	370	-	370
M 12 x 50	660 (**)	-	660
M 16 x 65	910 (**)	-	910

(*) selon Rapport d'essais VERITAS
 (**) valeurs dans un béton C 25/30

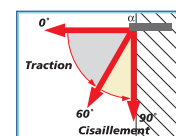
Cisaillement
(daN)

FRAPCO	FRAPCO Zinguée + vis classe 5.8 min. Béton		FRAPCO Inox + vis Inox A2-50 min. Béton
	C 25/30	C 25/30	
M 6 x 25	190	190	190
M 8 x 30	268 (*)	306 (*)	306 (*)
M 10 x 40	400	400	400
M 12 x 50	800	800	800
M 16 x 65	1250	1250	1250

(*) selon Rapport d'essais VERITAS

Moment
de flexion
admissible
(N.m)

FRAPCO	Moment de flexion admissible		
	avec vis classe 5.8	avec vis classe 8.8	avec vis inox A2-50
M 6 x 25	2,3	4,9	3,4
M 8 x 30	5,6	12	8,4
M 10 x 40	11,2	24	16,8
M 12 x 50	19,7	42	29,5
M 16 x 65	50	107	75

Distance
au bord (C)
(mm)

FRAPCO	Bord C
M 6	≥ 90 (*)
M 8	≥ 105 (*)
M 10	≥ 140 (*)
M 12	≥ 175 (*)
M 16	≥ 230 (*)

(*) selon Rapport d'essais VERITAS
 C_{min} = 60 mm pour les FRAPCO M6 et M8 Zinguée

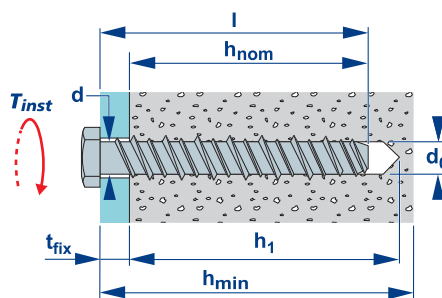
Entraxe
cheville (S)
(mm)

FRAPCO Zinguée et Inox	Entraxe S			
	M 6	M 8	M 10	M 12
M 6	50	75	100	125
M 8	60	90	120	150
M 10	80	120	160	200
M 12	100	150	200	250
M 16	130	195	260	325
Coefficient ψ _s	0,7 (Smin)	0,8	0,9	1 (Scr)

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux
 ELU : prendre la charge de service x 1.4

BÉTOFAST FM-CLK

VIS AUTOTARAUDEUSE POUR MATÉRIEAUX PLEINS



ACIER CARBONE

Acier carbone zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

BÉTOFAST FM-CLK

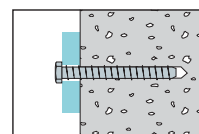
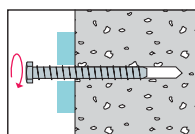
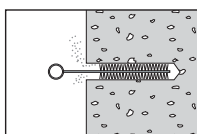
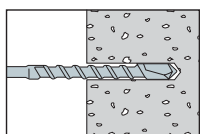
BÉTOFAST FM-CLK	d	l	d _o	h ₁	h _{nom}	t _{fix}	h _{min}	S _w	t _{inst max}	Cond	Code
10 x 60	10	60	8	50	40	20	100	15	40	100	283 805
10 x 75	10	75	8	50	40	35	100	15	40	100	283 810
10 x 100	10	100	8	50	40	60	100	15	40	100	283 815
10 x 130	10	130	8	50	40	90	100	15	40	50	283 820
10 x 150	10	150	8	50	40	110	100	15	40	50	283 825
12 x 60	12	60	10	60	50	10	100	17	80	50	283 835
12 x 75	12	75	10	60	50	25	100	17	80	50	283 840
12 x 100	12	100	10	60	50	50	100	17	80	50	283 845
12 x 130	12	130	10	60	50	80	100	17	80	25	283 850
12 x 150	12	150	10	60	50	100	100	17	80	25	283 855
14 x 75	14	75	12	70	60	15	120	19	100	50	283 865
14 x 100	14	100	12	70	60	40	120	19	100	50	283 870
14 x 130	14	130	12	70	60	70	120	19	100	25	283 875
14 x 150	14	150	12	70	60	90	120	19	100	20	283 880

(*) Le couple de serrage doit être réglé en accord avec le matériau support et le type d'installation N.m

- Usage prévu : Béton, matériaux pleins - (*) avec essais préalables
- Définition du produit :
 - Vis autotaraudeuse pour matériaux pleins
 - Rapidité de pose, vissage
 - Très bonne tenue à l'arrachement
 - Fixation d'ancrage provisoire
- Voir douille monobloc page 168, pour la mise en œuvre

- d : Diamètre vis / filetage - l : Longueur de la cheville
- d_o : diamètre de perçage - h₁ : Profondeur minimum de perçage du support - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{min} : épaisseur minimum du support - T_{fix} : épaisseur maximum de l'élément à fixer - S_w : Ouverture sur plat

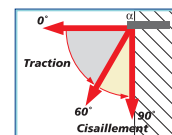
Mise en œuvre



Charges de service# (daN) Pour une profondeur d'ancrage minimum

Traction (daN)

BÉTOFAST FM-CLK	Béton C20/25
Ø 10	250
Ø 12	300
Ø 14	400



Cisaillement (daN)

BÉTOFAST FM-CLK	Béton C20/25
Ø 10	700
Ø 12	1000
Ø 14	1500

Distances aux bords et entraxes (mm)

BÉTOFAST FM-CLK	Bord C _{min}	Entraxe S _{min}
Ø 10	50	50
Ø 12	60	60
Ø 14	70	70

Augmenter la profondeur d'ancrage (h_{nom}), améliore les performances mécaniques de l'ancrage

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

*Cheilles pour **CHARGES LOURDES***



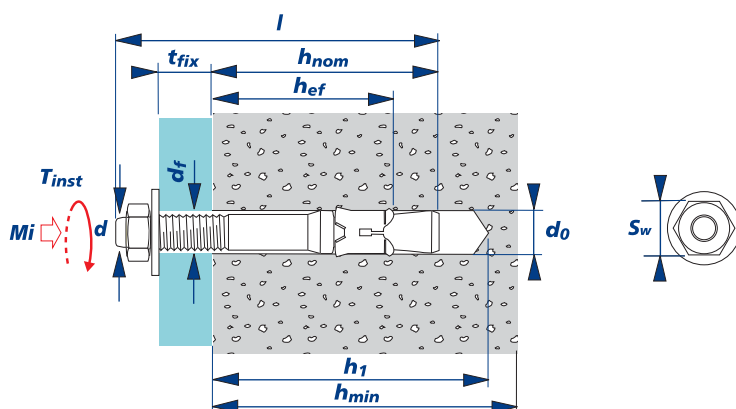
CHAPITRE 4

Béton jusqu'à 5000 Kg

78 à 91

BARACO FM 753

GOUJON À EXPANSION POUR BÉTON NON FISSURÉ



ACIER ZINGUE

INOX

Acier classe 8.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Inox A4-70

BARACO FM 753

BARACO FM 753	d	t _{fix}	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	h _{min}	d _f	S _w	T _{inst}	M _i	Cond.	Zinguée	Inox
M 6 / 3 x 45	6	3	45	6	45	36	30	100	7	10	6	A	200	344 001*	-
M 6 / 15 x 65	6	15	65	6	50	41	35	100	7	10	6	B	100	344 008	344 208*
M 6 / 35 x 85	6	35	85	6	50	41	35	100	7	10	6	C	100	344 011	344 209*
M 8 / 5 x 50	8	5	50	8	50	38	30	100	9	13	15	A	100	344 031*	344 213*
M 8 / 7 x 65	8	7	65	8	60	48	40	100	9	13	15	B	100/50	344 041	344 221
M 8 / 15 x 75	8	15	75	8	60	48	40	100	9	13	15	C	100	344 036	344 236
M 8 / 30 x 90	8	30	90	8	60	48	40	100	9	13	15	D	100	344 033	344 237
M 8 / 55 x 115	8	55	115	8	60	48	40	100	9	13	15	E	100	344 034	344 238
M 8 / 75 x 135	8	75	135	8	60	48	40	100	9	13	13	F	100	344 025	-
M 8 / 105 x 165	8	105	165	8	60	48	40	100	9	13	13	G	50	344 046	-
M 10 / 5 x 60	10	5	60	10	55	44	35	100	12	17	25	A	50	344 057*	344 241*
M 10 / 5 x 75	10	5	75	10	70	59	50	100	12	17	25	B	50	344 058	344 243
M 10 / 20 x 90	10	20	90	10	70	59	50	100	12	17	25	C	50	344 059	344 245
M 10 / 50 x 120	10	50	120	10	70	59	50	100	12	17	25	D	50	344 061	344 247
M 10 / 70 x 145	10	70	145	10	70	59	50	100	12	17	25	E	25	344 062	-
M 10 / 100 x 170	10	100	170	10	70	59	50	100	12	17	25	E	25	344 064	-
M 10 / 140 x 210	10	140	210	10	70	59	50	100	12	17	25	-	25	344 009*	-
M 12 / 7 x 80	12	7	80	12	85	56	45	100	14	19	50	A	50	344 121*	344 252*
M 12 / 10 x 100	12	10	100	12	85	71	60	120	14	19	50	B	50	344 140	344 253
M 12 / 20 x 110	12	20	110	12	85	71	60	120	14	19	50	C	50	344 148	344 254
M 12 / 45 x 135	12	45	135	12	85	71	60	120	14	19	50	D	25	344 143	344 255
M 12 / 70 x 160	12	70	160	12	85	71	60	120	14	19	50	E	25	344 151	344 256
M 12 / 100 x 185	12	100	185	12	85	71	60	120	14	19	50	F	25	344 351	344 257
M 12 / 115 x 200	12	115	200	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 156*	-
M 12 / 135 x 220	12	135	220	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 157*	-
M 12 / 155 x 240	12	155	240	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 158*	-
M 12 / 170 x 255	12	170	255	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 159*	-
M 12 / 200 x 285	12	200	285	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 181*	-
M 12 / 215 x 300	12	215	300	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 182*	-
M 12 / 240 x 325	12	240	325	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 183*	-
M 12 / 270 x 355	12	270	355	12	85	71	60	120	14	19	50	-	20	344 195*	-

(*) cheville ne bénéficiant pas d'Agrément Technique Européen

suite

BARACO FM 753

GOUJON À EXPANSION POUR BÉTON NON FISSURÉ



➔ suite

ACIER ZINGUE

INOX

Acier classe 8.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Inox A4-70

BARACO FM 753

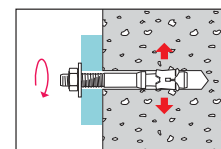
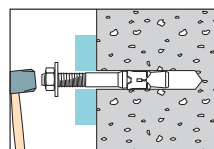
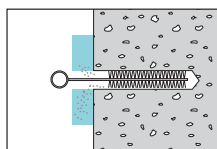
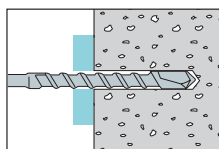
BARACO FM 753	d	t _{fix}	l	d _o	h _i	h _{nom}	h _{ef}	h _{min}	d _f	S _w	T _{ref}	M _i	Cond.	Zinguée	Inox
M 14 / 3 x 100	14	3	100	14	95	80	70	140	16	22	70	A	25	344 271	-
M 14 / 10 x 110	14	10	110	14	95	80	70	140	16	22	70	B	25	344 273	-
M 14 / 30 x 130	14	30	130	14	95	80	70	140	16	22	70	C	25	344 275	-
M 14 / 50 x 150	14	50	150	14	95	80	70	140	16	22	70	D	25	344 277	-
M 14 / 70 x 170	14	70	170	14	95	80	70	140	16	22	70	E	25	344 279	-
M 14 / 100 x 200	14	100	200	14	95	80	70	140	16	22	70	F	25	344 281	-
M 16 / 10 x 125	16	10	125	16	115	96	85	170	18	24	100	A	20	344 161	344 265
M 16 / 30 x 145	16	30	145	16	115	96	85	170	18	24	100	B	20	344 167	344 266
M 16 / 60 x 175	16	60	175	16	115	96	85	170	18	24	100	C	20	344 171	344 267
M 16 / 115 x 230	16	115	230	16	115	96	85	170	18	24	100	-	10	344 196*	-
M 16 / 135 x 250	16	135	250	16	115	96	85	170	18	24	100	-	10	344 197*	-
M 16 / 155 x 270	16	155	270	16	115	96	85	170	18	24	100	-	10	344 199*	-
M 16 / 170 x 285	16	170	285	16	115	96	85	170	18	24	100	-	10	344 203*	-
M 16 / 205 x 320	16	205	320	16	115	96	85	170	18	24	100	-	10	344 204*	-
M 20 / 30 x 170	20	30	170	20	130	115	95	200	22	30	160	-	10	344 192*	-
M 20 / 75 x 215	20	75	215	20	130	115	95	200	22	30	160	-	10	344 194*	-
M 24 / 10 x 180	24	10	180	24	165	145	120	240	26	36	200	-	10	344 103*	-
M 24 / 50 x 220	24	50	220	24	165	145	120	240	26	36	200	-	10	344 373*	-

(*) cheville ne bénéficiant pas d'Agrément Technique Européen

- Agrément Technique Européen ETA 01/0014 (M6 à M16)
Option 7, méthode A (Zinguée)
- Agrément Technique Européen ETA 01/0009 (M8 à M16)
Option 7, méthode A (Inox)
- Usage prévu : béton non fissuré - Applications pour charges lourdes
- Définition du produit :
 - Cheville de sécurité type goujon d'expansion
 - Sécurité de pose : cheville auto-expansive
 - Livraison montée

- d : Diamètre vis / filetage - t_{fix} : épaisseur maxi de l'élément à fixer - l : Longueur de la cheville
- d_o : Diamètre de perçage - h_i : Profondeur mini. de perçage du support - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective
- h_{min} : épaisseur min. du support - d_f : Diamètre du trou de passage - S_w : Ouverture sur plat
- T_{ref} : Couple de serrage requis N.m
- M_i : Lettre code / marquage d'identification

Mise en œuvre



Données techniques selon A.T.E. (daN)

Les données techniques permettant le dimensionnement précis des chevilles BARACO FM 753 sont disponibles dans l'Agrément Technique Européen de cette cheville.

BARACO FM 753 ZN M6 à M16 : ATE N° 01/0014

BARACO FM 753 IN M8 à M16 : ATE N° 01/0009

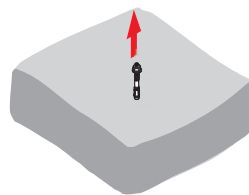
Nous communiquons dans cette fiche technique, aux pages suivantes, quelques exemples de charges pré-calculés selon ces ATE et vous permettant d'évaluer les performances des chevilles.

Pour vous procurer l'Agrément Technique Européen ou pour un dimensionnement précis, utilisez le logiciel SPECIF ou contactez notre Département Chevilles.

Exemples de charge de TRACTION (N) par cheville en daN

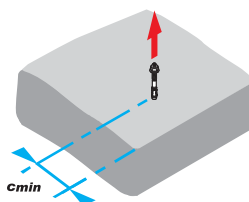
Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

BARACO FM 753	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	333	237
M 8	500	357
M 10	666	475
M 12	1333	952
M 14	1666	1190
M 16	2333	1666



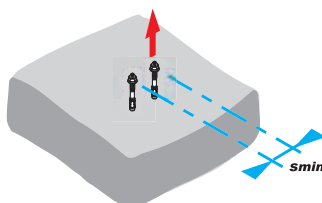
A la distance minimum au bord (C_{min})

BARACO FM 753	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	333	237
M 8	60	500	357
M 10	75	631	450
M 12	90	995	710
M 14	105	1254	895
M 16	130	1695	1210



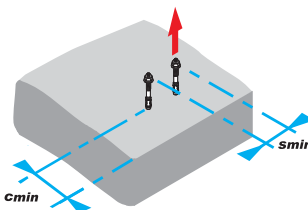
A l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	333	237
M 8	60	500	357
M 10	75	666	475
M 12	90	1333	952
M 14	105	1666	1190
M 16	130	2333	1666



A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	50	333	237
M 8	60	60	500	357
M 10	75	75	666	475
M 12	90	90	1244	888
M 14	105	105	1568	1120
M 16	130	130	2127	1519

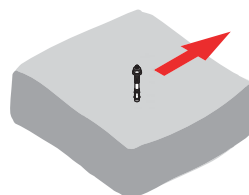


(*) Calculs effectués selon l'ATE BARACO FM 753 Zinguée - Option 7, méthode A

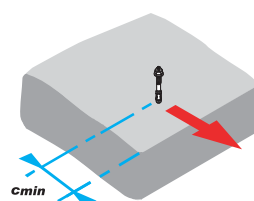
Exemples * de charge de CISAILEMENT (V) par cheville en daN

Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

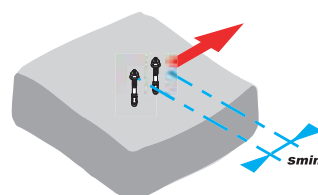
BARACO FM 753	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	400	285
M 8	606	432
M 10	986	704
M 12	1226	875
M 14	2140	1528
M 16	2820	2014

A la distance minimum au bord (C_{min})

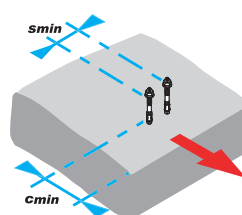
BARACO FM 753	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	242	173
M 8	60	354	253
M 10	75	515	368
M 12	90	741	529
M 14	105	1008	720
M 16	130	1489	1063

A l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	400	285
M 8	60	606	432
M 10	75	986	704
M 12	90	1226	875
M 14	105	2140	1528
M 16	130	2820	2014

A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	50	322	230
M 8	60	60	472	337
M 10	75	75	686	490
M 12	90	90	988	705
M 14	105	105	1344	960
M 16	130	130	1986	1418



(*) Calculs effectués selon l'ATE BARACO FM753 Zinguée - Option 7, méthode A

Moment de flexion admissible

BARACO FM 753	Moment de flexion admissible (N.m)	
	Zinguée	Inox
M 6	6	5
M 8	12	13
M 10	23	26
M 12	32	46
M 14	58	-
M 16	92	116

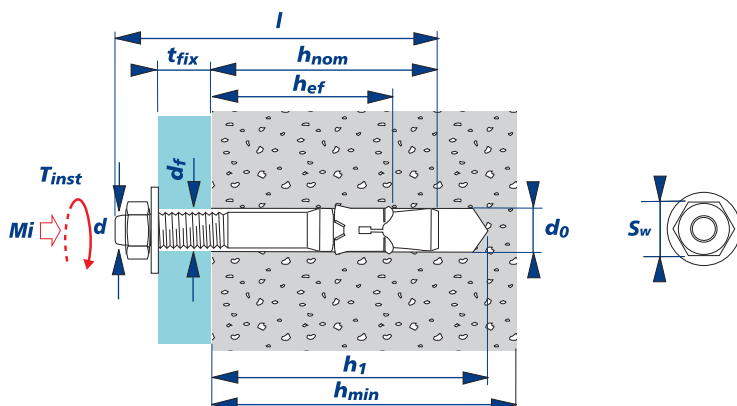
Protection contre la corrosion : autres types de revêtements en commande spéciale

	Galvanisation à chaud	Shérardisation
BARACO FM 753	M8, M10, M12 (*)	M6 à M20 (*)

(*) Certaines dimensions seulement. Nous consulter.

BARACO FM 753 CRACK

GOUJON À EXPANSION POUR BÉTON FISSURÉ ET NON FISSURÉ



ACIER ZINGUE

INOX

Acier classe 8.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

Inox A4-70

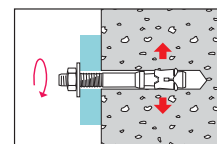
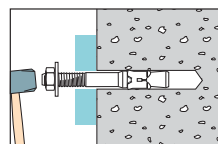
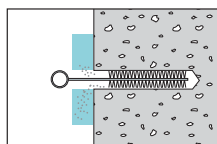
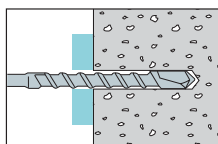
BARACO FM 753 CRACK

BARACO FM 753 CRACK	d	t _{fix}	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	h _{min}	d _i	S _w	T _{inst}	M _i	Cond.	Zinguée	Inox
M 8 / 4 x 68	8	4	68	8	70	54	48	100	9	13	20	A	100	344 088	344 282
M 8 / 10 x 75	8	10	75	8	70	54	48	100	9	13	20	B	100	344 090	344 284
M 8 / 25 x 90	8	25	90	8	70	54	48	100	9	13	20	C	100	344 092	344 286
M 8 / 50 x 115	8	50	115	8	70	54	48	100	9	13	20	D	100	344 094	344 288
M 8 / 70 x 135	8	70	135	8	70	54	48	100	9	13	20	E	100	344 096	344 290
M 8 / 100 x 165	8	100	165	8	70	54	48	100	9	13	20	F	50	344 198	344 292
M 10 / 10 x 90	10	10	90	10	80	67	60	120	12	17	40	A	50	344 100	344 294
M 10 / 25 x 105	10	25	105	10	80	67	60	120	12	17	40	B	50	344 102	344 296
M 10 / 35 x 115	10	35	115	10	80	67	60	120	12	17	40	C	50	344 104	344 298
M 10 / 55 x 135	10	55	135	10	80	67	60	120	12	17	40	D	50	344 106	344 302
M 10 / 75 x 155	10	75	155	10	80	67	60	120	12	17	40	E	25	344 108	344 306
M 10 / 105 x 185	10	105	185	10	80	67	60	120	12	17	40	F	25	344 110	344 308
M 12 / 10 x 110	12	10	110	12	100	81	72	144	14	19	60	A	50	344 112	344 310
M 12 / 20 x 120	12	20	120	12	100	81	72	144	14	19	60	B	50	344 114	344 312
M 12 / 45 x 145	12	45	145	12	100	81	72	144	14	19	60	C	25	344 116	344 314
M 12 / 70 x 170	12	70	170	12	100	81	72	144	14	19	60	D	25	344 118	344 316
M 12 / 100 x 200	12	100	200	12	100	81	72	144	14	19	60	E	25	344 122	344 318
M 16 / 10 x 130	16	10	130	16	115	97	86	172	18	24	120	A	20	344 124	344 320
M 16 / 30 x 150	16	30	150	16	115	97	86	172	18	24	120	B	20	344 126	344 322
M 16 / 60 x 185	16	60	185	16	115	97	86	172	18	24	120	C	20	344 128	344 324
M 16 / 100 x 220	16	100	220	16	115	97	86	172	18	24	120	D	15	344 130	344 326

- Agrément Technique Européen
ETA-09/0056 Zinguée et ETA-10/0293 Inox, (M8 à M16) Option 1, méthode A
- Usage prévu : béton fissuré et non fissuré - Applications pour charges lourdes
- Homologation feu : 120 minutes
- Définition du produit :
 - Cheville de sécurité type goujon d'expansion
 - Utilisable dans les zones tendues et le béton fissuré
 - Résistance élevée dans le béton non fissuré et fissuré
 - Résistance à la corrosion (Inox)
 - Sécurité de pose, cheville auto-expansive
 - Livrée montée

- d : Diamètre vis / filetage - t_{fix} : épaisseur maxi de l'élément à fixer - l : Longueur de la cheville
- d₀ : Diamètre de perçage - h₁ : Profondeur mini. de perçage du support - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective
- h_{min} : épaisseur min. du support d_i : Diamètre du trou de passage - S_w : Ouverture sur plat - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m - M_i : Lettre code / marquage d'identification

Mise en œuvre



Données techniques selon A.T.E. (daN)

Les données techniques permettant le dimensionnement précis des chevilles BARACO FM 753 CRACK sont disponibles dans l'Agrément Technique Européen de cette cheville.

BARACO FM 753 CRACK M8 à M16 : ATE n° 09/0056 (Zinguée)

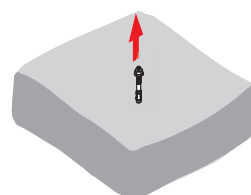
Nous communiquons dans cette fiche technique, aux pages suivantes, quelques exemples de charges pré-calculés selon ces ATE et vous permettant d'évaluer les performances des chevilles.

Pour vous procurer l'Agrément Technique Européen ou pour un dimensionnement précis, utilisez le logiciel SPECIF ou contactez notre Département Cheville.

Exemples* de charge de TRACTION (N) par cheville en daN dans du béton fissuré

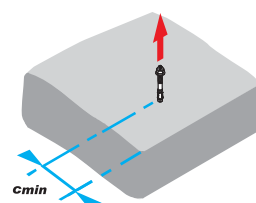
Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

BARACO FM 753 CRACK	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	400	286
M 10	800	571
M 12	1066	761
M 16	1333	952



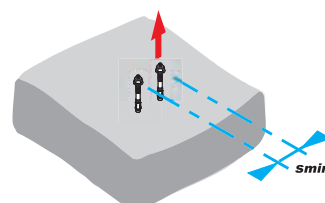
A la distance minimum au bord (C_{min})

BARACO FM 753 CRACK	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	50	400	286
M 10	60	800	571
M 12	70	1066	761
M 16	85	1333	952



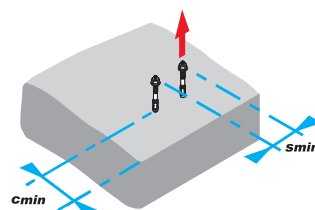
A l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753 CRACK	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	50	400	286
M 10	60	800	571
M 12	70	1066	761
M 16	85	1333	952



A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753 CRACK	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	50	50	400	286
M 10	60	60	800	571
M 12	70	70	1066	761
M 16	85	85	1333	952

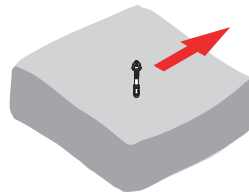


(*) Calculs effectués selon l'ATE BARACO FM 753 CRACK Zn - Option 1, méthode A

Exemples * de charge de CISAILEMENT (V) par cheville en daN dans du béton fissuré

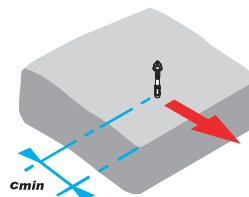
Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

BARACO FM 753 CRACK	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	798	570
M 10	1613	1152
M 12	2853	2037
M 16	3825	2732



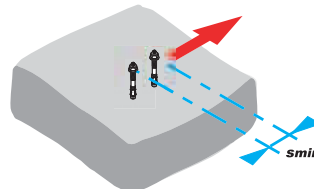
A la distance minimum au bord (C_{min})

BARACO FM 753 CRACK	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	50	300	214
M 10	60	441	315
M 12	70	609	435
M 16	85	921	658



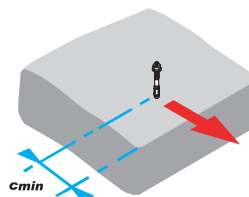
A l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753 CRACK	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	50	860	614
M 10	60	1613	1152
M 12	70	2253	1609
M 16	85	4426	3161



A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

BARACO FM 753 CRACK	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 8	50	50	400	286
M 10	60	60	588	420
M 12	70	70	812	580
M 16	85	85	1228	877



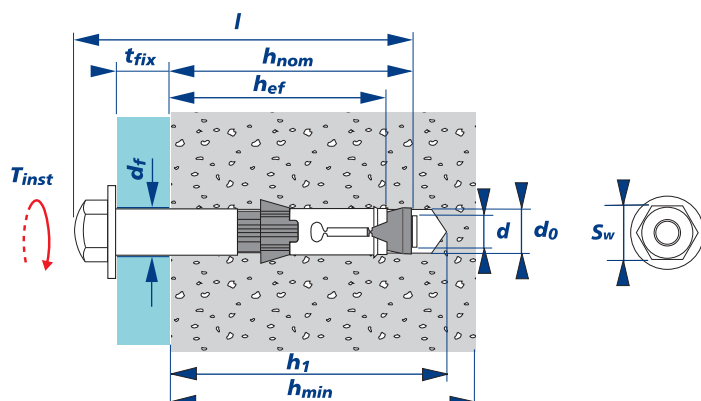
Moment de flexion admissible

BARACO FM 753 CRACK	Moment de flexion admissible (N.m)	
	Zinguée	Inox
M8	17	13
M 10	33	27
M 12	58	47
M 16	148	120

(*) Calculs effectués selon l'ATE BARACO FM 753 CRACK Zn - Option 1, méthode A

ATS EVO

CHEVILLE HAUTE PERFORMANCE DE SÉCURITÉ



ATS-S

ATS-N

ATS-SC

ACIER ZINGUE



Agrément technique européen

Acier classe 8.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

ATS EVO

ATS EVO	d	t _{fix}	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	h _{min}	d _s	S _w	T _{inst}	Cond.	ATS-S	ATS-N	ATS-SC
M 6 / 10 x 70	6	10	70	10	75	60	49	100	12	10	7	50	344 418	344 441	-
M 6 / 15 x 70	6	15	70	10	75	60	49	100	12	5	7	50	-	-	344 539
M 6 / 20 x 80	6	20	80	10	75	60	49	100	12	10	7	50	344 420	344 440	-
M 6 / 25 x 80	6	25	80	10	75	60	49	100	12	5	7	50	-	-	344 540
M 6 / 50 x 110	6	50	110	10	75	60	49	100	12	10	7	50	344 422	344 442	-
M 8 / 10 x 80	8	10	80	12	85	70	59	118	14	13	20	25	344 423	344 449	-
M 8 / 16 x 80	8	16	80	12	85	70	59	118	14	6	20	25	-	-	344 542
M 8 / 20 x 90	8	20	90	12	85	70	59	118	14	13	20	25	344 424	344 443	-
M 8 / 26 x 90	8	26	90	12	85	70	59	118	14	6	20	25	-	-	344 544
M 8 / 50 x 120	8	50	120	12	85	70	59	118	14	13	20	25	344 426	344 444	-
M 10 / 10 x 90	10	10	90	15	95	80	67	134	17	17	45	20	344 425	344 445	-
M 10 / 17 x 90	10	17	90	15	95	80	67	134	17	8	45	20	-	-	344 546
M 10 / 20 x 100	10	20	100	15	95	80	67	134	17	17	45	20	344 428	344 446	-
M 10 / 27 x 100	10	27	90	15	95	80	67	134	17	8	45	20	-	-	344 547
M 10 / 50 x 130	10	50	130	15	95	80	67	134	17	17	45	20	344 430	344 448	-
M 10 / 100 x 180	10	100	180	15	95	80	67	134	17	17	45	20	344 431	344 450	-
M 12 / 10 x 110	12	10	110	18	115	100	88	176	20	19	80	20	344 419	344 451	-
M 12 / 25 x 125	12	25	125	18	115	100	88	176	20	19	80	20	344 432	344 452	-
M 12 / 33 x 125	12	33	125	18	115	100	88	176	20	10	80	20	-	-	344 548
M 12 / 50 x 150	12	50	150	18	115	100	88	176	20	19	80	20	344 434	344 454	-
M 12 / 100 x 200	12	100	200	18	115	100	88	176	20	19	80	20	344 433	344 456	-
M 16 / 10 x 125	16	10	125	24	130	115	99	198	26	24	150	10	344 435	344 458	-
M 16 / 25 x 140	16	25	140	24	130	115	99	198	26	24	150	10	344 436	344 460	-
M 16 / 50 x 165	16	50	165	24	130	115	99	198	26	24	150	10	344 438	344 462	-
M 16 / 100 x 215	16	100	215	24	130	115	99	198	26	24	150	10	344 439	344 463	-

- Usage prévu : béton fissuré et non fissuré - Applications pour charges lourdes
- Agrément Technique Européen ETA 10/0423 (M6 à M16) Option 1 méthode A

Définition du produit :

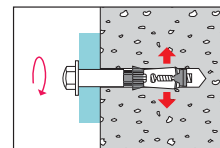
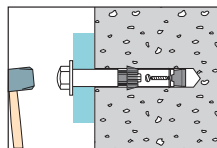
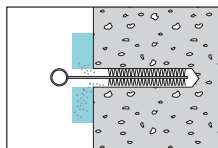
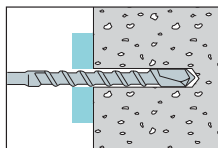
- Cheville de sécurité type "boulon d'ancrage"
- Sécurité de pose : cheville auto-expansive
- Livrée prémontée

- **d** : Diamètre de la vis / filetage - **t_{fix}** : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - **l** : Longueur de la cheville - **d₀** : Diamètre de perçage - **h₁** : Profondeur minimum de perçage - **h_{nom}** : Profondeur minimum de mise en œuvre - **h_{ef}** : Profondeur d'ancrage effective - **h_{min}** : Epaisseur minimum du support - **d_s** : Diamètre du trou de passage - **S_w** : Ouverture sur plat - **T_{inst}** : Couple de serrage requis N.m

Moment de flexion admissible

ATS	Moment de flexion admissible (N.m)
M 6	7
M 8	17
M 10	34
M 12	60
M 14	150

Mise en œuvre



Données techniques selon A.T.E. (daN)

Les données techniques permettant le dimensionnement précis des chevilles ATS EVO sont disponibles dans l'Agrément Technique Européen de cette cheville.

ATS EVO M6 à M16 : ATE N° 10/0423.

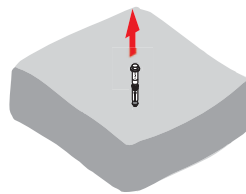
Nous communiquons dans cette fiche technique, aux pages suivantes, quelques exemples de charges pré-calculés selon ces ATE et vous permettant d'évaluer les performances des chevilles.

Pour vous procurer l'Agrément Technique Européen ou pour un dimensionnement précis, utilisez le logiciel SPECIF ou contactez notre Département Cheville.

Exemples* de charge de TRACTION (N) par cheville en daN dans du béton fissuré

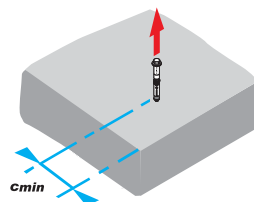
Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

ATS EVO	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	600	429
M 8	800	571
M 10	1067	762
M 12	1667	1191
M 16	2348	1677



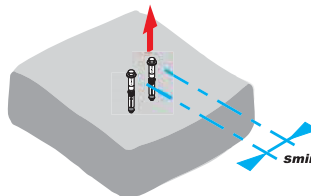
A la distance minimum au bord (C_{min})

ATS EVO	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	600	429
M 8	60	800	571
M 10	70	1008	720
M 12	80	1403	1002
M 16	100	1776	1269



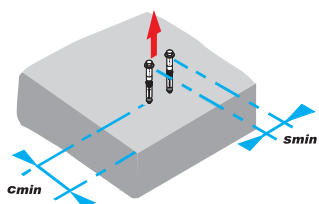
A l'entraxe minimum (S_{min})

ATS EVO	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	545	389
M 8	60	721	515
M 10	70	880	629
M 12	80	1291	922
M 16	100	1571	1122



A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

ATS EVO	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	50	416	297
M 8	60	60	548	391
M 10	70	70	680	486
M 12	80	80	914	653
M 16	100	100	1188	849

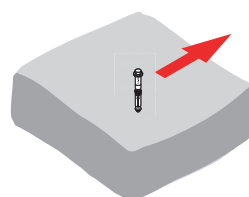


(*) Calculs effectués selon l'ATE ATS EVO - Option 1 : méthode A

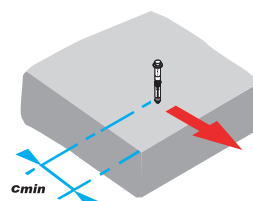
Exemples * de charge de CISAILEMENT (V) par cheville en daN dans du béton fissuré

Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

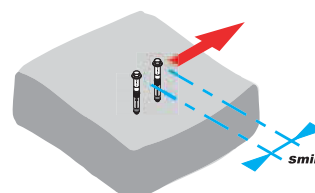
ATS EVO	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	812	580
M 8	1075	768
M 10	2606	1861
M 12	3962	2830
M 16	4696	3354

A la distance minimum au bord (C_{min})

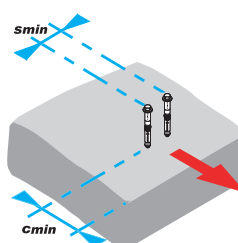
ATS EVO	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	619	442
M 8	60	819	585
M 10	70	2016	1440
M 12	80	2806	2004
M 16	100	3552	2537

A l'entraxe minimum (S_{min})

ATS EVO	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	545	389
M 8	60	721	515
M 10	70	1759	1256
M 12	80	2582	1844
M 16	100	3142	2244

A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

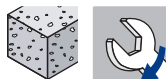
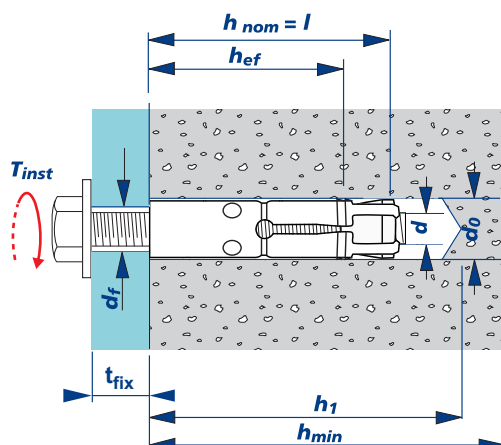
ATS EVO	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	50	50	416	297
M 8	60	60	548	391
M 10	70	70	1361	972
M 12	80	80	1828	1306
M 16	100	100	2376	1697



(*) Calculs effectués selon l'ATE ATS EVO - Option 1, méthode A

PFL FM 744 / PFL-S FM 744

CHEVILLE FEMELLE DE SÉCURITÉ



PFL FM 744

PFL-S FM 744

ACIER ZINGUE

Acier classe 8.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

PFL FM 744

PFL FM 744	d	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	h _{min}	d _f	t _{inst}	Cond.	Code zingué
M 6 x 40	6	40	10	55	40	33,5	100	12	6	50	344 465
M 8 x 50	8	50	14	65	50	41	100	16	15	50	344 470
M 10 x 60	10	60	16	75	60	50	100	18	30	25	344 475
M 12 x 80	12	80	20	95	80	66,5	135	22	50	20	344 480

ACIER ZINGUE

Acier classe 8.8 zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

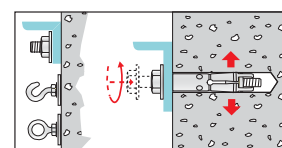
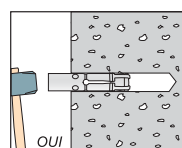
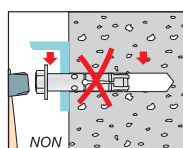
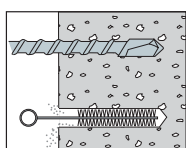
PFL-S FM 744

PFL-S FM 744	t _{fix}	d	l	d ₀	h ₁	h _{nom}	h _{ef}	h _{min}	d _f	s _w	t _{inst}	Cond.	Code zingué
M 6/10 x 40	10	6	40	10	55	40	33,5	100	12	10	6	50	344 490
M 8/10 x 50	10	8	50	14	65	50	41	100	16	13	15	50	344 492
M 10/20 x 60	20	10	60	16	75	60	50	100	18	17	30	25	344 494
M 12/10 x 80	10	12	80	20	95	80	66,5	135	22	19	50	20	344 496

- Agrément Technique Européen ETA-05/0169 Option 7 méthode A
- Usage prévu : Béton non fissuré
- Applications pour charges lourdes
- Longueur de vis recommandée : longueur cheville (l) + épaisseur à serrer (t_{fix}) + 10 mm
- Définition du produit :
 - Cheville de sécurité femelle
 - Sécurité de pose : cheville auto-expansive
 - Sécurité : fixation auto-expansive
 - Faible distance aux bords et entraxe

- t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer
- l : Longueur de la cheville - d₀ : Diamètre de perçage
- h₁ : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective - d_f : Diamètre du trou de passage
- T_{inst} : Couple de serrage requis - d : Diamètre de la vis - h_{min} : Epaisseur min. du support - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m

Mise en œuvre



Données techniques selon A.T.E. (daN)

Les données techniques permettant le dimensionnement précis des chevilles PFL FM744 sont disponibles dans l'Agrément Technique Européen de cette cheville.

PFL FM 744 M6 à M12 : ATE n° 05/0169

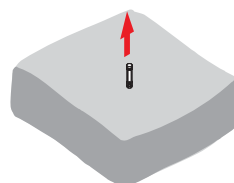
Nous communiquons dans cette fiche technique, aux pages suivantes, quelques exemples de charges pré-calculés selon ces ATE et vous permettant d'évaluer les performances des chevilles.

Pour vous procurer l'Agrément Technique Européen ou pour un dimensionnement précis, utilisez le logiciel SPECIF ou contactez notre Département Cheville.

Exemples * de charge de TRACTION (N) par cheville en daN

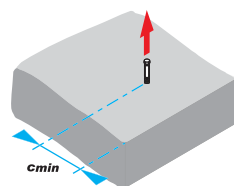
Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

PFL FM 744	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	336	240
M 8	715	510
M 10	1187	847
M 12	1822	1301



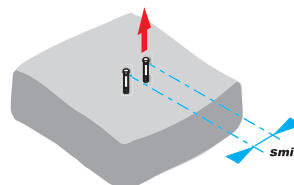
A la distance minimum au bord (C_{min})

PFL FM 744	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	35	336	240
M 8	40	528	377
M 10	50	633	452
M 12	70	999	713



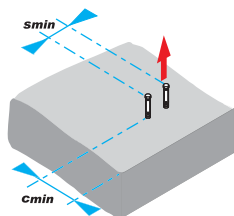
A l'entraxe minimum (S_{min})

PFL FM 744	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	35	336	240
M 8	40	715	510
M 10	50	1385	989
M 12	70	2162	1544



A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

PFL FM 744	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	35	35	336	240
M 8	40	40	613	437
M 10	50	50	739	527
M 12	70	70	1174	838

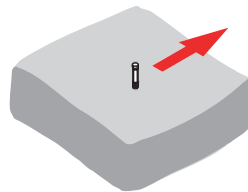


(*) Calculs effectués selon l'ATE PFL FM 744 - Option 7, méthode A

Exemples * de charge de CISAILEMENT (V) par cheville en daN dans du béton fissuré

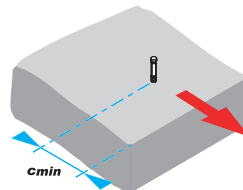
Pleine masse (cheville isolée avec distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$, sans influence sur la charge)

PFL FM 744	Résistance de calcul	
	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	592	422
M 8	896	640
M 10	1187	847
M 12	2560	1828



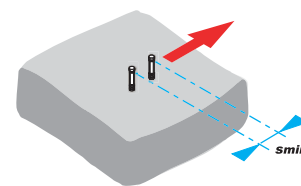
A la distance minimum au bord (C_{min})

PFL FM 744	C_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	35	175	125
M 8	40	246	175
M 10	50	373	266
M 12	70	700	500



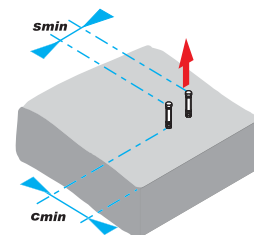
A l'entraxe minimum (S_{min})

PFL FM 744	S_{min} (mm)	Résistance de calcul	
		Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	35	592	422
M 8	40	1168	834
M 10	50	1583	1130
M 12	70	2560	1828



A la distance au bord minimum (C_{min}) et à l'entraxe minimum (S_{min})

PFL FM 744	(mm)		Résistance de calcul	
	C_{min}	S_{min}	Ultime R_{du} (daN)	Service R_{ds} (daN)
M 6	35	35	234	167
M 8	40	40	328	234
M 10	50	50	497	355
M 12	70	70	933	666



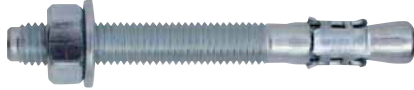
Moment de flexion admissible

PFL FM 744	Moment de flexion admissible (N.m)	
	Zinguée	Inox
M 6	4	7
M 8	10	17
M 10	21	34
M 12	37	60

(*) Calculs effectués selon l'ATE PFL FM 744 Zn - Option 7, méthode A

CONDITIONNEMENT DES CHEVILLES EN SEAUX



Désignation		Cond	Code
 			
Seau BARACO FM 753 / Acier Zingué	M 8 / 7 x 65 "PACK 400"	400	344 068
<i>Cheville goujon de sécurité pré-montée - Agrément Technique Européen</i>			
Seau BARACO FM 753 / INOX A4	M 8 / 7 x 65 "PACK 400"	400	344 220
<i>Cheville goujon de sécurité pré-montée - Agrément Technique Européen</i>			
Seau BARACO FM 753 / Acier Zingué	M 10 / 20 x 90 "PACK 200"	200	344 060
<i>Cheville goujon de sécurité pré-montée - Agrément Technique Européen</i>			
Seau BARACO FM 753 / Acier Zingué	M 12 / 20 x 110 "PACK 100"	100	344 149
<i>Cheville goujon de sécurité pré-montée - Agrément Technique Européen</i>			
Seau BARACO FM 753 / Acier Zingué	M 14 / 10 x 110 "PACK 100"	100	344 268
<i>Cheville goujon de sécurité pré-montée - Agrément Technique Européen</i>			

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It consists of approximately 28 evenly spaced, horizontal blue dashed lines extending across the entire width of the page. The background is plain white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present.

Chevilles **CHIMIQUES**



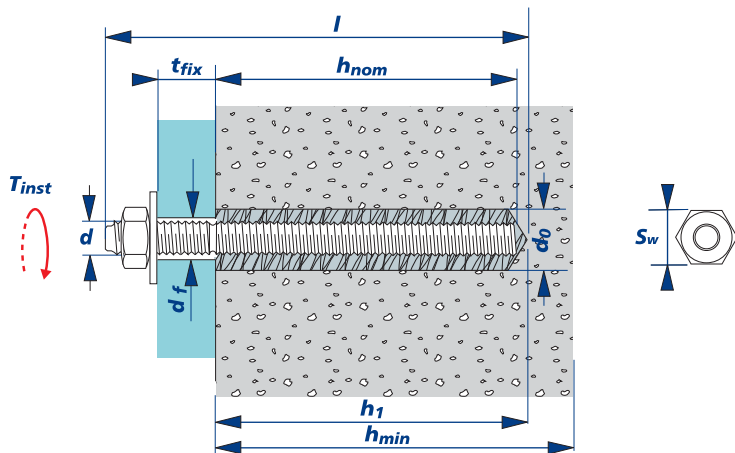
CHAPITRE 5

Béton jusqu'à 13 000 Kg - Maçonnerie pleine jusqu'à 400 Kg - Maçonnerie creuse jusqu'à 900 Kg

94 à 110

FRP

SCELLEMENT CHIMIQUE DE TIGE PAR AMPOULE 2 COMPOSANTS



Ampoule FRP



ACIER ZINGUE

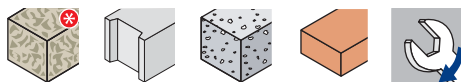
VINYLESTER

INOX

SANS STYRÈNE

Acier classe 5.8
zingué $\geq 5 \mu\text{m}$ ou Inox A4-70

FRP



FRP	d	d ₀	l	t _{fix}	h ₁	h _{nom}	h _{min}	d _f	S _w	T _{inst}	Cond.	Ampoule FRP	Cond.	Tige Zinguée	Tige Inox
M 8	8	10	110	14	82	82	120	10	13	10	10	340 020	10	340 040	340 060
M 10	10	12	130	21	92	92	140	12	17	20	10	340 022	10	340 042	340 062
M 12	12	14	160	28	115	115	160	14	19	40	10	340 024	10	340 044	340 064
M 16	16	18	190	38	130	130	180	18	24	80	10	340 026	10	340 046	340 066
M 20	20	22	260	48	175	175	220	22	30	110	5	340 028	5	340 048	340 068
M 24	24	28	300	54	215	215	280	26	36	150	5	340 030	5	340 050	340 070
M 30	30	35	380	60	285	285	370	32	46	250	5	340 032	5	340 052	340 072

• Usage prévu : Béton et matériaux pleins - (*) avec essais préalables - Applications pour charges lourdes

• Température de conservation : + 5° C et + 25° C

• Durée de conservation : 24 mois

• Définition du produit :

- Cheville chimique en ampoule
- Fixation très près des bords (40 mm en M8)
- Charges élevées, version Inox A4
- Pas de contrainte dans le matériau support
- Dosage parfait de la résine, aucune perte

- d : Diamètre filetage - d₀ : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h₁ : Profondeur minimum de perçage - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{min} : Epaisseur minimum du support
- d_f : Diamètre du trou de passage - S_w : Ouverture sur plat - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m

Protection contre la corrosion :
autres types de revêtements en commande spéciale

	Galvanisation à chaud
Tige filetée FRP *	M8 à M30

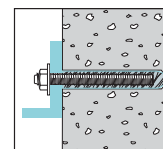
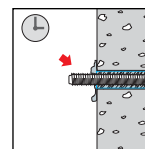
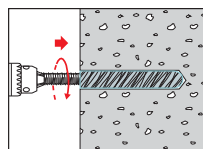
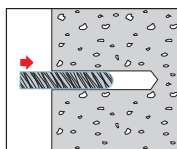
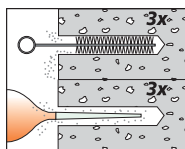
(*) certaines dimensions seulement. Nous consulter.

Temps de durcissement avant serrage



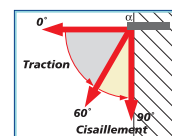
Temps de durcissement avant serrage	
+ 20°C	10 mn
+ 10 à 20°C	20 mn
0 à 10°C	1 heure
- 5 à 0°C	5 heures

Mise en œuvre



Charges de service[#] (daN) et distances à respecterTraction
(daN)

FRP	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine BP 200
M 8	400	300	250
M 10	700	423	325
M 12	1000	-	-
M 16	1500	-	-
M 20	2700	-	-
M 24	3700	-	-
M 30	6000	-	-

Cisaillement
(daN)

FRP	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine BP 200
M 8	360	200	250
M 10	500	300	350
M 12	750	-	-
M 16	1250	-	-
M 20	2000	-	-
M 24	2500	-	-
M 30	3500	-	-

Distance au bord
(C) pour le béton
(mm)

Bord C (mm) pour une charge de Traction ou de Cisaillement dirigée vers le bord					
M 8	40	55	70	85	100
M 10	45	61	78	94	110
M 12	55	75	95	115	135
M 16	63	86	109	132	155
M 20	85	117	148	179	210
M 24	105	144	182	221	260
M 30	140	193	245	298	350
Coefficient de réduction $\psi_{c,1}$	0,6 (C _{min})	0,7	0,8	0,9	1 (C _{cr})

Bord C (mm) pour une charge de Traction ou de Cisaillement parallèle au bord							
M 8	40	50	60	70	80	90	100
M 10	45	56	67	78	89	100	110
M 12	55	68	82	95	108	122	135
M 16	63	78	94	109	124	140	155
M 20	85	106	127	148	169	190	210
M 24	105	130	157	183	209	235	260
M 30	140	175	210	245	280	315	350
Coefficient de réduction $\psi_{c,1}$	0,4 (C _{min})	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1 (C _{cr})

Entraxe chevilles
(S) pour le béton
(mm)

Entraxe S (mm)				
M 8	80	120	160	200
M 10	90	133	177	220
M 12	110	163	217	270
M 16	125	187	248	310
M 20	170	253	337	420
M 24	210	313	417	520
M 30	280	420	560	700
Coefficient de réduction $\psi_{c,2}$	0,7 (C _{min})	0,8	0,9	1 (C _{cr})

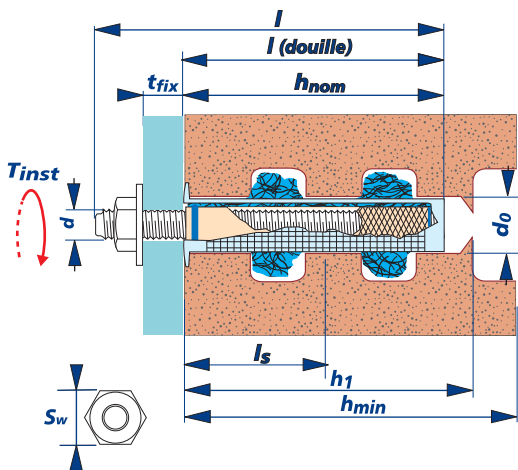
(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Moment de flexion
admissible
(N.m)

FRP	Moment de flexion admissible (N.m)	
	Tige Zinguée 5.8	Tige Inox A4-70
M 8	10,7	12,1
M 10	21,4	24,1
M 12	37,4	42,7
M 16	94,9	107
M 20	186	209
M 24	321	201
M 30	642	402

CHIMFORT GREEN - CREUX

SCELLEMENT CHIMIQUE ENVIRONNEMENTAL DE TIGE ET DE DOUILLE DANS LES MATÉRIEAUX CREUX



Tamis



Tige filetée



Douille taraudée



Canule
Code : 344 803



Cartouche CHIMFORT
280 ml Code : 344 792
380 ml Code : 344 793

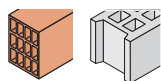
ACIER ZINGUE

INOX

ACIER ZINGUE

URETHANE ACRYLATE

SANS STYRÈNE



Brique creuse toutes dimensions
Parpaing creux ép ≤ 150 mm

ép ≤ 150 mm

Tige filetée	d	d ₀	l	t _{fix}	h ₁	h _{nom}	S _w	T _{inst}	Tamis	Npp	Cond	Tamis	Tige Zinguée	Tige Inox
M 6	6	12	70	8	55	50	10	2	12 x 50	4	50	344 805	344 820	-
M 8	8	16	100	11	90	85	13	4	15 x 85	7	25/50	344 808	344 822	344 533*
M 10	10	16	110	20	90	85	17	6	15 x 85	7	25/50	344 808	344 826	344 960
M 12	12	16	115	22	90	85	19	8	15 x 85	7	25/50	344 808	344 829	344 537

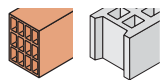
(*) longueur 110 mm



Parpaing creux épaisseur 200 mm

ép 200 mm

Tige filetée	d	d ₀	l	t _{fix}	h ₁	h _{nom}	S _w	T _{inst}	Tamis	Npp	Cond.	Tamis	Tige Zinguée	Tige Inox
M 6	6	12	70	8	55	50	10	2	12 x 50	4	50	344 805	344 820	-
M 8	8	16	160	26	135	130	13	4	15 x 130	12	25/50	344 811	344 824	344 534
M 10	10	16	160	25	135	130	17	6	15 x 130	12	25/50	344 811	344 827	344 536
M 12	12	16	160	22	135	130	19	8	15 x 130	12	10/25	344 811	344 830	344 966



Brique creuse toutes dimensions
Parpaing creux toutes dimensions

Douille	d	d ₀	l	l _{s min/max}	h ₁	h _{nom}	S _w	T _{inst}	Tamis	Npp	Cond.	Tamis	Cond.	Douille
M 6	6	12	48	6 / 30	55	50	10	2	12 x 50	4	50	344 805	50	344 835
M 8	8	16	80	7 / 35	90	85	13	4	15 x 85	7	25	344 808	10	344 839
M 10	10	20	80	8 / 40	90	85	17	6	20 x 85	8	20	344 814	10	344 841
M 12	12	20	80	14 / 40	90	85	19	8	20 x 85	8	20	344 814	10	344 844

• Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables

• Cahier des charges accepté par SOCOTEC N° AFA0248

• Cartouches livrées avec deux canules en 280 et 380 ml

• Scellement chimique de couleur beige

• Définition du produit :

• Résine hautes performances environnementales

• Verrouillage de forme dans le creux

• Capacité de charge importante

• Injection et dosage simple et précis grâce au pistolet

Code pistolet 380 ml : 344 586 Code pistolet 280 ml : 344 596 (voir p. 176)

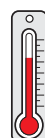
• d : Diamètre filetage - d₀ : Diamètre de perçage
l : Longueur de la cheville - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h₁ : Profondeur minimum de perçage - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{min} : Epaisseur minimum du support
d₁ : Diamètre du trou de passage - S_w : Ouverture sur plat - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m
l_s : Longueur de filetage - Npp : Nombre de pression pistolet

Protection contre la corrosion : autres types de revêtements en commande spéciale

	Galvanisation à chaud
Tige filetée CHIMFORT GREEN	M12 à M30

(*) certaines dimensions seulement. Nous consulter.

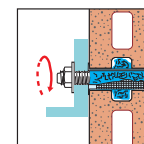
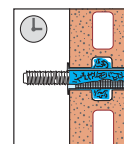
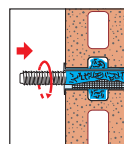
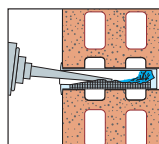
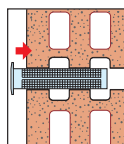
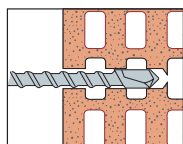
Temps de durcissement CHIMFORT GREEN



T°	Temps de durcissement	Temps de manipulation
30°C	15 min	2 min
20°C	20 min	4 min
10°C	25 min	10 min
5°C	50 min	20 min
0°C	2 heures	40 min
- 5°C	4 heures	1h10

Peut s'utiliser jusqu'à -15°C.

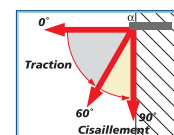
Mise en œuvre



Charges de service# (daN)

Traction (daN)

CHIMFORT GREEN	Brique creuse type C40	Parpaing creux type B40
Tige filetée et Douille M6	40	60
Tige filetée M8-M10-M12	50	75
Douille M8-M10-M12	40	50



Cisaillement (daN)

CHIMFORT GREEN	Brique creuse type C40	Parpaing creux type B40
Tige filetée et Douille M6	40	60
Tige filetée et douille M8-M10-M12	50	75

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

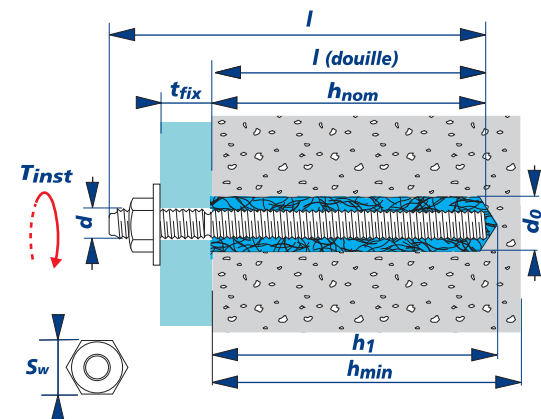
Moment de flexion admissible (N.m)

Tige filetée CHIMFORT GREEN	Moment de flexion admissible (N.m) Tige Zinguée et Inox
M 6	4
M 8	7
M 10	13,5
M 12	24

Utilisation possible avec Tamis métal Ø 17 x 1000
Code : 344 812 000

CHIMFORT GREEN - PLEIN

SCELLEMENT CHIMIQUE ENVIRONNEMENTAL DE TIGE ET DE DOUILLE DANS LES MATÉRIAUX PLEINS



Tige standard



Douille taraudée



Canule
Code : 344 803



Cartouche CHIMFORT
280 ml Code : 344 792
380 ml Code : 344 793

ACIER ZINGUE

ACIER ZINGUE

INOX

URETHANE ACRYLATE

SANS STYRÈNE

Acier classe 5.8 zingué
≥ 5 µm ou Inox A4-70

TIGE FILETÉE

Tige filetée	d	d ₀	l	t _{fix}	h ₁	h _{nom}	h _{min}	S _w	T _{inst}	Cond	Zinguée	Inox
M 8	8	10	110	14	82	80	120	13	10	10	340 040	340 060
M 10	10	12	130	21	92	90	140	17	20	10	340 042	340 062
M 12	12	14	160	28	115	110	160	19	30	10	340 044	340 064
M 16	16	18	190	38	130	125	180	24	75	10	340 046	340 066
M 20	20	25	260	48	175	170	220	30	110	5	340 048	340 068
M 24	24	28	300	54	215	210	280	36	150	5	340 050	340 070
M 30	30	35	380	60	285	280	370	46	250	5	340 052	340 072



Acier classe 6.8 zingué ≥ 5 µm

DOUILLE TARAUDÉE
FEMELLE

Douille	d	d ₀	l	l _{s min / max}	h ₁	h _{nom}	h _{min}	S _w	T _{inst}	Cond	Douille
M 6	6	10	48	6 / 30	55	48	100	10	7	50	344 835
M 8	8	14	80	7 / 35	85	80	120	13	4	10	344 839
M 10	10	16	80	8 / 40	85	80	120	17	6	10	344 841
M 12	12	18	80	14 / 40	85	80	120	19	8	10	344 844

- Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
- Cahier des charges accepté par SOCOTEC N° AFA0248 pour le béton cellulaire
- Cartouches livrées avec deux canules en 280 et 380 ml
- Scellement chimique de couleur beige
- Définition du produit :
 - Résine hautes performances environnementales
 - Scelllements de tiges, douilles, fers à Béton
 - Fixation dans tous supports pleins, tendres et friables
 - Pas de contrainte dans le matériau support
 - Injection et dosage simple et précis grâce au pistolet

Code pistolet 380 ml : 344 586 Code pistolet 280 ml : 344 596 (voir p. 176)

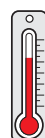
- d : Diamètre filetage - d₀ : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h₁ : Profondeur minimum de perçage - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{min} : Epaisseur minimum du support
- d₀ : Diamètre du trou de passage - S_w : Ouverture sur plat - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m
- L_s : Longueur de filetage

Protection contre la corrosion : autres types de revêtements en commande spéciale

	Galvanisation à chaud
Tige filetée CHIMFORT GREEN	M8 à M30

(*) certaines dimensions seulement. Nous consulter.

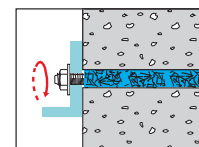
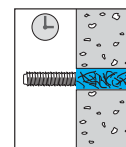
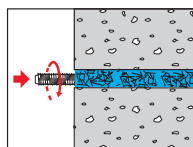
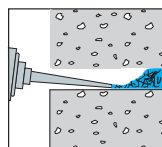
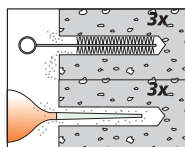
Temps de durcissement CHIMFORT GREEN



T°	Temps de durcissement	Temps de manipulation
30°C	15 min	2 min
20°C	20 min	4 min
10°C	25 min	10 min
5°C	50 min	20 min
0°C	2 heures	40 min
- 5°C	4 heures	1h10

(*) certaines dimensions seulement. Nous consulter.

Mise en œuvre



Résistance au feu

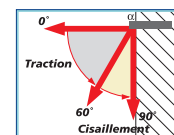
Température °C	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Coefficient de réduction	1	0,97	0,9	0,83	0,73	0,6	0,48	0,35	0,28	0,23	0,21

Coefficient de réduction à appliquer aux charges de services.

Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction (daN)

CHIMFORT GREEN	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine 3 Mpa	Béton cellulaire ≥
Tige filetée				
M 8	500	238	200	50
M 10	800	381	250	50
M 12	1200	417	300	50
M 16	2100	-	-	-
M 20	3300	-	-	-
M 24	3700	-	-	-
M 30	5300	-	-	-
Douille taraudée femelle				
M 6	-	150	120	50
M 8	370	345	250	50
M 10	500	390	260	50
M 12	590	403	270	50



Cisaillement (daN)

CHIMFORT GREEN	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine 3 Mpa	Béton cellulaire ≥
Tige filetée				
M 8	500	200	200	50
M 10	800	350	250	50
M 12	1200	390	300	50
M 16	2100	-	-	-
M 20	3300	-	-	-
M 24	3700	-	-	-
M 30	5300	-	-	-
Douille taraudée femelle				
M 6	-	120	80	50
M 8	360	300	220	50
M 10	500	330	260	50
M 12	750	350	270	50

Distance au bord (C) pour le béton (mm)

Bord C (mm) pour une charge de Traction ou de Cisaillement parallèle au bord					
M 8	40	55	70	85	100
M 10	45	64	83	101	120
M 12	55	77	98	119	140
M 16	63	92	118	144	170
M 20	85	119	153	186	220
M 24	110	155	200	245	280
M 30	140	195	250	305	360
Coefficient de réduction $\psi_{c,1}$	0,57 (C _{min})	0,7	0,8	0,9	1 (C _{cr})

Bord C (mm) pour une charge de Traction ou de Cisaillement dirigée vers le bord				
M 8	40	60	80	100
M 10	45	70	95	120
M 12	55	83	112	140
M 16	65	100	135	170
M 20	85	130	175	220
M 24	110	170	230	290
M 30	140	213	286	360
Coefficient de réduction $\psi_{c,1}$	0,4 (C _{min})	0,6	0,8	1 (C _{cr})

Entraxe chevilles (S) pour le béton (mm)

Entraxe S (mm)				
M 8	40	72	96	120
M 10	45	81	108	135
M 12	55	99	132	165
M 16	65	114	152	190
M 20	85	158	208	260
M 24	110	198	264	330
M 30	140	252	336	420
Coefficient de réduction $\psi_{c,1}$	0,67 (S _{min})	0,8	0,9	1 (S _{cr})

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

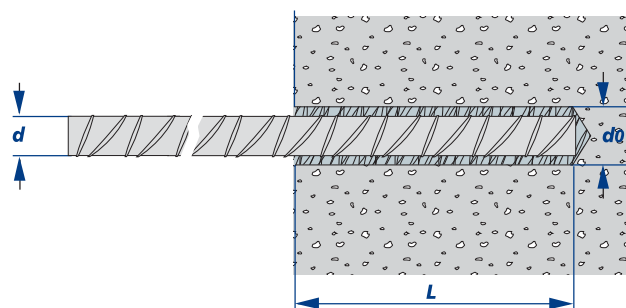
Moment de flexion admissible (N.m)

Tiges filetées	Moment de flexion admissible (N.m)
	Tige Zinguée et Inox
M 8	7
M 10	13,5
M 12	24
M 16	60
M 20	120
M 24	210
M 30	425

Données de pose scellement fers à béton

Fer à béton	d	d ₀	L ₁	L ₂
Ø 8	8	10	80	320
Ø 10	10	12	100	420
Ø 12	12	14	120	515
Ø 16	16	20	160	650
Ø 20	20	25	200	815

- d : Diamètre fer à béton - d₀ : Diamètre de perçage
L₁ : profondeur implantation min. (10 x Ø)
L₂ : profondeur implantation max.



Caractéristiques des fers à béton Fe E500 (daN)

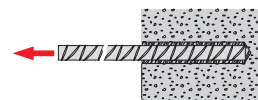
Fer à béton	Résistance mini la rupture	Limite élastique -fe-	Charge ultime -fe/1.15- (*)
Ø 8	2 766	2 515	2 187
Ø 10	4 317	3 925	3 413
Ø 12	6 215	5 650	4 913
Ø 16	11 055	10 050	8 739
Ø 20	17 270	15 700	13 652

(*) Charges calculées avec un coefficient de sécurité 1.15/limite élastique

Charges de service et ultimes en traction sur le fer à béton (daN)

Fer à béton	Béton C 25/30					
	L ₁ (mm)	F _{1 service} (daN)	F _{1 ultime} (daN)	L ₂ (daN)	F _{2 service} (daN)	F _{2 ultime} (daN)
Ø 8	2 766	2 515	2 187	320	1 600	2 128
Ø 10	4 317	3 925	3 413	420	2 500	3 325
Ø 12	6 215	5 650	4 913	515	3 600	4 788
Ø 16	11 055	10 050	8 739	650	6 500	8 645
Ø 20	17 270	15 700	13 652	815	10 200	13 566

$$F_{\text{ultime}} = F_{\text{service}} \times 1.33$$

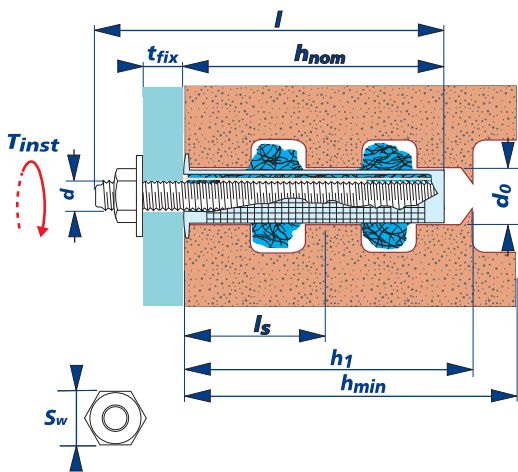


Tenue aux produits chimiques de la résine CHIMFORT GREEN

Produits	Immersion longue	Immersion temporaire	Immersion non recommandée
Eau	•		
Eau salée	•		
Eau chlorée	•		
Eau chaude < 60°C	•		
Essence	•		
Kérosène	•		
Gasol	•		
Méthanol		•	
Acétone		•	
Soude 50%		•	
Acide Chorydrique à 10%		•	
Acide Sulfurique à 50%			•
Acide citric		•	
White spirit		•	

CHIMFORT ATE - MAÇONNERIE

SCELLEMENT CHIMIQUE DE TIGE DANS LES MATÉRIAUX CREUX ET PLEINS



Tamis



Tige
filetée

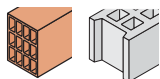


Canule
Code : 344 803



Cartouche CHIMFORT ATE
280 ml Code : 344 790
380 ml Code : 344 791

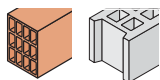
METHACRYLATE
SANS STYRÈNE



ép ≤ 150 mm

Brique creuse et
Parpaing creux ép ≤ 150 mm

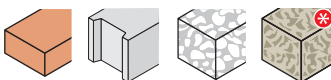
Tige filetée	d	d _o	l	t _{fix}	h ₁	h _{nom}	S _w	T _{inst}	Tamis	Npp	Cond	Tamis	Tige Zinguée	Tige Inox
M 8	8	16	100	11	90	85	13	4	15 x 85	7	25/10	344 808	344 822	340 110
M 10	10	16	110	20	90	85	17	6	15 x 85	7	25/10	344 808	344 826	340 112
M 12	12	16	115	22	90	85	19	8	15 x 85	7	25/10	344 808	344 829	340 114



ép 200 ≥ mm

Brique creuse et
Parpaing creux épaisseur ≥ 200 mm

Tige filetée	d	d _o	l	t _{fix}	h ₁	h _{nom}	S _w	T _{inst}	Tamis	Npp	Cond.	Tamis	Tige Zinguée	Tige Inox
M 8	8	16	160	26	135	130	13	4	15 x 130	12	25/10	344 811	344 824	340 116
M 10	10	16	160	25	135	130	17	6	15 x 130	12	25/10	344 811	344 827	340 118
M 12	12	16	160	22	135	130	19	8	15 x 130	12	25/10	344 811	344 830	340 120



Acier classe 5.8 zingué
≥ 5 µm ou Inox A4-70

TIGE FILETÉE

Tige filetée	d	d _o	l	t _{fix}	h ₁	h _{nom}	S _w	T _{inst}	Cond	Zinguée	Tige Inox
M 8	8	10	100	16	90	80	13	4	25/10	344 822	340 110
M 10	10	12	110	25	90	80	17	6	25/10	344 826	340 112
M 12	12	14	115	27	90	80	19	8	25/10	344 829	340 114

- Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
 - Agrément Technique Européen en cours (ETAG 029)
 - Cartouches livrées avec deux canules
 - Scellement chimique de couleur gris
 - Définition du produit :
 - Cheville chimique en cartouche réutilisable
 - Verrouillage de forme dans le creux
 - Capacité de charge importante
 - Injection et dosage simple et précis grâce au pistolet
- Code pistolet 380 ml : 344 586 Code pistolet 280 ml : 344 596 (voir p. 176)

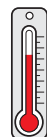
- d : Diamètre filetage - d_o : Diamètre de perçage
- l : Longueur de la cheville - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h₁ : Profondeur minimum de perçage - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{min} : Epaisseur minimum du support
- d_o : Diamètre du trou de passage - S_w : Ouverture sur plat - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m
- l_s : Longueur de filetage - Npp : Nombre de pression pistolet

Protection contre la corrosion : autres types de revêtements en commande spéciale

	Galvanisation à chaud
Tige filetée CHIMFORT ATE	M12 à M30

(*) certaines dimensions seulement. Nous consulter.

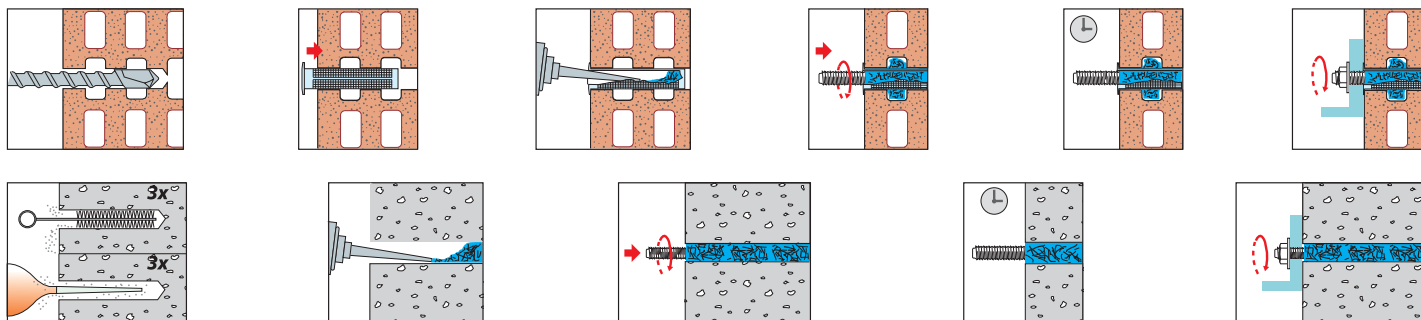
Temps de durcissement avant serrage



T°	Temps de manipulation	Temps de mise sous charge
20° à 35°C	1 min 30	0h45
10° à 20°C	4 min	1h15
5 à 10°C	10 min	1h45
0° à 5°C	-	2h30
-5° à 0°C	-	5 heures

Peut s'utiliser jusqu'à -15°C.

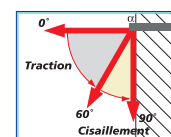
Mise en œuvre



Charges de service# (daN)

Traction (daN)

CHIMFORT ATE	Brique creuse Parpaing creux		Béton cellulaire	Brique pleine Parpaing plein
	Tamis 15x85	Tamis 15x130		
Tige filetée M8-M10-M12	43	57	34	57



Cisaillement (daN)

CHIMFORT ATE	Brique creuse Parpaing creux		Béton cellulaire	Brique pleine Parpaing plein
	Tamis 15x85	Tamis 15x130		
Tige filetée M8-M10-M12	43	57	34	57

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

Moment de flexion admissible (N.m)

Tige filetée CHIMFORT ATE	Moment de flexion admissible (N.m)	
	Tige Zinguée	Tige Inox
M 8	11	12
M 10	22	24
M 12	39	42

Utilisation possible avec Tamis métal Ø 17 x 1000
Code : 344 812 000



Tige Acier classe 8.8 et 10.9
(M10) zingué $\geq 5 \mu\text{m}$
ou Inox A4-80

TIGE FILETÉE PERFORMANCE

PERFORMANCE	d	d ₀	l	t _{bx} (Ø8)	t _{bx} (Ø12)	h ₁ (Ø8)	h ₁ (Ø12)	h _{min} (Ø8)	h _{min} (Ø12)	S _w	T _{inst}	Cond	Zinguée	Inox A4
M 8 x 100	8	10	100	14	-	64	-	100	-	13	10	20	342 002	342 102
M 8 x 130	8	10	130	34	14	64	96	100	125	13	10	20	342 004	342 104
M 10 x 120	10	12	120	21	-	80	-	110	-	17	20	20	342 006	342 106
M 10 x 160	10	12	160	61	21	80	120	110	150	17	20	20	342 008	342 108
M 12 x 150	12	14	150	28	-	96	-	125	-	19	40	20	342 010	342 110
M 12 x 200	12	14	200	78	28	96	144	125	175	19	40	20	342 012	342 112
M 14 x 170	14	16	170	30	-	112	-	140	-	22	60	20	342 014	342 114
M 14 x 230	14	16	230	90	30	112	168	140	200	22	60	20	342 016	342 116
M 16 x 200	16	18	200	38	-	128	-	160	-	24	80	10	342 018	342 118
M 16 x 260	16	18	260	98	38	128	192	160	225	24	80	10	342 020	342 120
M 20 x 250	20	22	250	48	-	160	-	200	-	30	150	10	342 022	342 122
M 20 x 320	20	22	320	118	48	160	240	200	280	30	150	10	342 024	342 124
M 24 x 290	24	28	290	54	-	192	-	240	-	36	200	10	342 026	342 126
M 24 x 380	24	28	380	144	54	192	288	240	360	36	200	8	342 028	342 128
M 27 x 320	27	32	320	60	-	216	-	270	-	41	300	8	342 030	342 130
M 27 x 430	27	32	430	170	60	216	324	270	405	41	300	8	342 032	342 132
M 30 x 350	30	35	350	65	-	240	-	300	-	46	400	4	342 034	342 134
M 30 x 470	30	35	470	185	65	240	360	300	450	46	400	4	342 036	342 136
M 33 x 390	33	37	390	80	-	264	-	330	-	50	600	4	342 038	342 138
M 33 x 520	33	37	520	210	80	264	396	330	490	50	600	4	342 040	342 140
M 36 x 430	36	40	430	90	-	288	-	360	-	55	800	4	342 042	342 142
M 36 x 570	36	40	570	230	90	288	432	360	540	55	800	4	342 044	342 144
M 39 x 470	39	45	470	100	-	312	-	390	-	60	1200	2	342 046	342 146
M 39 x 620	39	45	620	250	100	312	468	390	590	60	1200	2	342 048	342 148

- Usage prévu : Matériaux pleins et creux - (*) avec essais préalables
- Agrément Technique Européen ETA 06/0202 Inox (M8 à M20) - ETA 06/0198 Zinguée (M8 à M20) Option 8 Méthode A
- Cartouches livrées avec deux canules
- **Définition du produit :**
 - Cheville chimique en cartouche réutilisable
 - Scelllements de tiges
 - Fixation dans tous supports pleins, tendres et friables
 - Distances aux bords et entraxes réduits
 - Pas de contrainte dans le matériau support
 - Injection et dosage simple et précis grâce au pistolet
 - Code pistolet 380 ml : 344 586 Code pistolet 280 ml : 344 596 (voir p. 176)
 - Scellement chimique de couleur gris béton
 - ADJUST SYSTEM : dimensionnement adaptable par ETANCO.

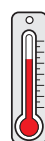
- **d** : Diamètre filetage - **d₀** : Diamètre de perçage
- **l** : Longueur de la cheville - **t_{bx}** : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - **h₁** : Profondeur minimum de perçage - **h_{min}** : Epaisseur minimum du support
- **S_w** : Ouverture sur plat - **T_{inst}** : Couple de serrage requis N.m

Protection contre la corrosion : autres types de revêtements en commande spéciale

	Galvanisation à chaud
Tige filetée pour CHIMFORT ATE	M8 à M39

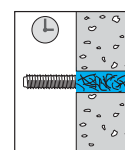
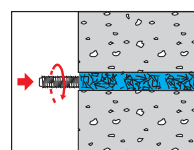
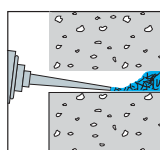
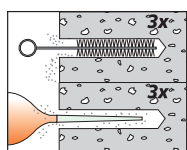
(*) certaines dimensions seulement. Nous consulter.

Temps de durcissement avant serrage



T°	Temps de manipulation	Temps de mise sous charge
20° à 35°C	1 min 30	0h45
10° à 20°C	4 min	1h15
5 à 10°C	10 min	1h45
0° à 5°C	-	2h30
-5° à 0°C	-	5 heures

Mise en œuvre



Résistance au feu

Température °C	20	40	60	80	100	120	140	160
Coefficient de réduction	1	0,9	0,73	0,48	0,28	0,21	0,3	0,3

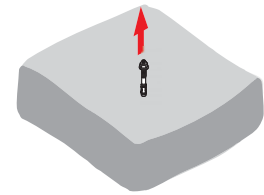
Coefficient de réduction à appliquer aux charges de services.

Mise en œuvre

Pleine masse

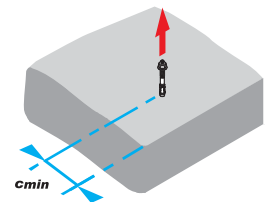
Cheville isolée avec une distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$ sans influence sur la charge

CHIMFORT ATE	Résistance de calcul ULTIME* (daN)							
	ECO		STANDARD		PERFORMANCE			
	Zingué "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Zingué	Inox	Zingué "8 Ø"	Inox "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Inox "12 Ø"
M 8	1 275	1 275	1 275	1 368	1 666		2 333	
M 10	2 000	2 013	2 000	2 000	2 000		2 666	
M 12	2 666	2 885	2 666	2 666	2 666		4 000	
M 16	-	-	4 000	4 000	4 000		6 333	
M 20	-	-	5 000	5 000	5 000		7 666	



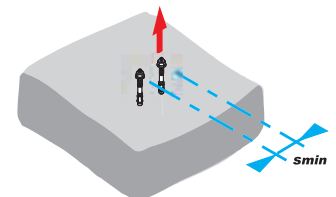
A la distance au bord minimum (C_{min})

CHIMFORT ATE	distance (mm)		Résistance de calcul ULTIME* (daN)							
			ECO		STANDARD		PERFORMANCE			
	C_{min} "8 Ø"	C_{min} "12 Ø"	Zingué "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Zingué	Inox	Zingué "8 Ø"	Inox "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Inox "12 Ø"
M 8	35	48	1 095	1 275	1 095		1 095		1 487	
M 10	40	60	1 275	1 700	1 275		1 275		1 700	
M 12	48	72	1 700	2 550	1 700		1 700		2 550	
M 16	64	96	-		2 550		2 550		4 037	
M 20	80	120	-		3 187		3 187		4 887	



A l'entraxe minimum (S_{min})

CHIMFORT ATE	distance (mm)		Résistance de calcul ULTIME* (daN)							
			ECO		STANDARD		PERFORMANCE			
	S_{min} "8 Ø"	S_{min} "12 Ø"	Zingué "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Zingué	Inox	Zingué "8 Ø"	Inox "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Inox "12 Ø"
M 8	35	48	1 061	1 275	1 061		1 061		1 458	
M 10	40	60	1 250	1 666	1 250		1 250		1 666	
M 12	48	72	1 666	2 500	1 666		1 666		2 500	
M 16	64	96	-		2 500		2 500		3 958	
M 20	80	120	-		3 125		3 125		4 791	



(*) Calculs effectués selon l'Agrément Technique Européen CHIMFORT ATE

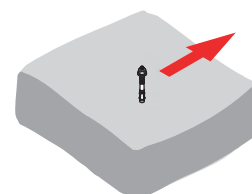
(*) Charges de service pour un dimensionnement à l'ELS, prendre la résistance de calcul ULTIME / 1.4

Exemples* de charge de CISAILEMENT ultime (V) par cheville en daN

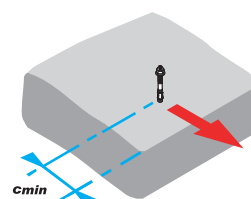
Pleine masse

Cheville isolée avec une distance au bord $C \geq 10 \times h_{ef}$ sans influence sur la charge

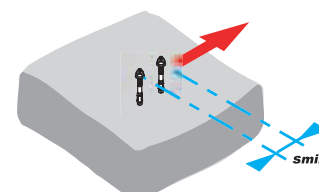
CHIMFORT ATE	Résistance de calcul ULTIME* (daN)							
	ECO		STANDARD		PERFORMANCE			
	Zingué "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Zingué	Inox	Zingué "8 Ø"	Inox "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Inox "12 Ø"
M 8	633		633	820	1 220		1 097	
M 10	1 006		1 006	1 301	1 856		1 744	
M 12	1 460		1 460	1 891	2 696		2 533	
M 16	-		2 720	3 525	5 024		4 721	
M 20	-		4 246	5 500	7 840		7 368	

A la distance au bord minimum (C_{min})

CHIMFORT ATE	distance (mm)		Résistance de calcul ULTIME* (daN)							
			ECO		STANDARD		PERFORMANCE			
	C_{min} "8 Ø"	C_{min} "12 Ø"	Zingué "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Zingué	Inox	Zingué "8 Ø"	Inox "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Inox "12 Ø"
M 8	35	48	186	324	186		186		324	
M 10	40	60	227	507	227		227		507	
M 12	48	72	366	730	366		366		730	
M 16	64	96	-	-	651		651		1 298	
M 20	80	120	-	-	1 018		1 018		2 029	

A l'entraxe minimum (S_{min})

CHIMFORT ATE	distance (mm)		Résistance de calcul ULTIME* (daN)							
			ECO		STANDARD		PERFORMANCE			
	S_{min} "8 Ø"	S_{min} "12 Ø"	Zingué "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Zingué	Inox	Zingué "8 Ø"	Inox "8 Ø"	Zingué "12 Ø"	Inox "12 Ø"
M 8	35	48	633		633	820	1 220		1 097	
M 10	40	60	1 006		1 006	1 301	1 856		1 744	
M 12	48	72	1 460		1 460	1 891	2 696		2 533	
M 16	64	96	-		2 720	3 525	5 024		4 721	
M 20	80	120	-		4 246	5 500	7 840		7 368	



(*) Calculs effectués selon l'Agrément Technique Européen CHIMFORT ATE

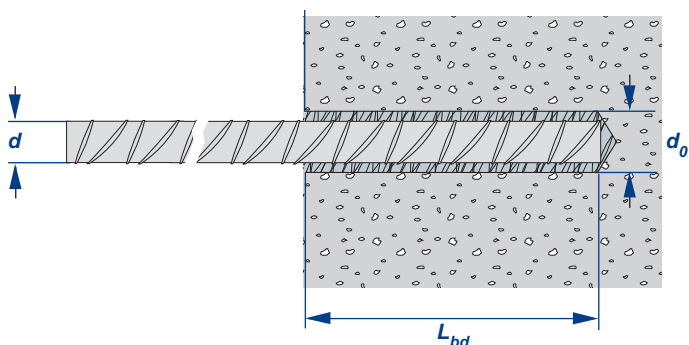
(*) Charges de service pour un dimensionnement à l'ELS, prendre la résistance de calcul ULTIME / 1.4

Tenue aux produits chimiques de la résine CHIMFORT

Produits	Immersion longue	Immersion temporaire	Immersion non recommandée
Eau	•		
Eau salée	•		
Eau chlorée	•		
Eau chaude < 60°C	•		
Essence	•		
Kérosène	•		
Gasoil	•		
Méthanol		•	
Acétone		•	
Soude 50%		•	
Acide Chorydrique à 10%		•	
Acide Sulfurique à 50%			•
Acide citric		•	
White spirit		•	

CHIMFORT ATE - FERS À BÉTON

SCELLEMENT CHIMIQUE DE FERS POUR LA REPRISE DE FERS À BÉTON



- Usage prévu : Ancrage d'armatures pour béton armé
- Agrément Technique Européen ETA 011/0116 (Ø8 à Ø32) TR 023
- Rapport d'essais feu CSTB n° 26026461b
- Cartouches livrées avec deux canules
- **Définition du produit :**
 - Cheville chimique en cartouche réutilisable
 - Scelllements de fers à béton
 - Fixation dans le béton
 - Pas de contrainte dans le matériau support
 - Injection et dosage simple et précis grâce au pistolet
 - Code pistolet 380 ml : 344 586 (voir page 176)
 - Code pistolet 280 ml : 344 596 (voir page 176)
 - Scellement chimique de couleur gris béton



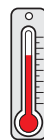
Canule
Code : 344 803



Cartouche CHIMFORT ATE
280 ml Code : 344 790
380 ml Code : 344 791

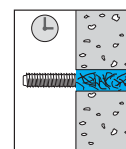
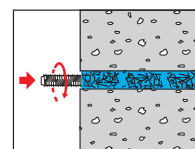
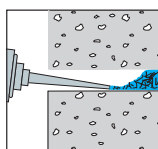
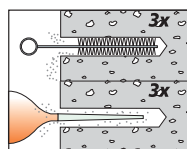
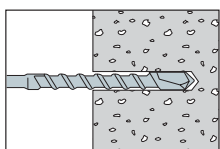
METHACRYLATE
SANS STYRÈNE

Temps de durcissement avant serrage



T°	Temps de manipulation	Temps de mise sous charge
20° à 35°C	1 min 30	45 min
10° à 20°C	4 min	1h15
5 à 10°C	10 min	1h45
0° à 5°C	25 min	2h30
-5° à 0°C	35 min	5 heures

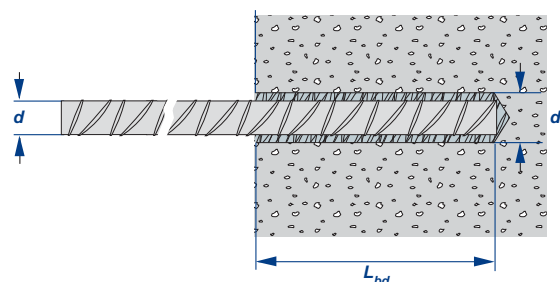
Mise en œuvre



Données de pose scellement fers à béton

Fer à béton	d	d ₀	L _{bd min}	L _{bd max}
Ø 8	8	12	115	400
Ø 10	10	14	145	500
Ø 12	12	16	170	600
Ø 14	14	18	200	700
Ø 16	16	20	230	800
Ø 20	20	25	285	1 000
Ø 25	25	32	355	1 000
Ø 28	28	37	600	1 000
Ø 32	32	42	685	1 000

- **d** : Diamètre fer à béton - **d₀** : Diamètre de perçage
- L_{bd min}** : Profondeur implantation minimum
- L_{bd max}** : Profondeur implantation maximum



Caractéristiques des fers à béton Fe B500B (daN)

Fer à béton	Résistance mini la rupture (daN)	Limite élastique -fe- (daN)	Charge ultime -fe/1.15- (*) (daN)
Ø 8	2 766	2 515	2 187
Ø 10	4 317	3 925	3 413
Ø 12	6 215	5 650	4 913
Ø 14	8 470	7 700	6 695
Ø 16	11 055	10 050	8 739
Ø 20	17 270	15 700	13 652
Ø 25	27 005	24 545	21 347
Ø 28	33 864	30 786	26 770
Ø 32	44 220	40 212	34 957

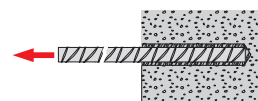
(*) Charges calculées avec un coefficient de sécurité 1.15/limite élastique

Charges de service et ultimes en traction sur un fer à béton B500B en pleine masse (daN)

Suivant ATE n° 11/0116

Fer à béton	Béton C 20/25					
	L _{od min}	N _{rd min 1 service} (daN)	N _{rd min ultime} (daN)	L _{od max}	N _{rd max service} (daN)	N _{rd max}
Ø 8	115	714	950	265	1 644	2 187
Ø 10	145	1 128	1 500	330	2 566	3 413
Ø 12	170	1 586	2 110	400	3 693	4 913
Ø 14	200	2 173	2 890	465	5 034	6 695
Ø 16	230	2 857	3 800	530	6 571	8 739
Ø 20	285	6 571	8 740	662	10 265	13 652
Ø 25	355	6 887	9 160	830	16 050	21 347
Ø 28	600	13 038	17 340	930	20 128	26 770
Ø 32	685	17 015	22 630	1 000	24 835	33 030

$$F_{\text{ultime}} = F_{\text{service}} \times 1.33$$



Tenue aux produits chimiques de la résine CHIMFORT ATE

Produits	Immersion longue	Immersion temporaire	Immersion non recommandée
Eau	•		
Eau salée	•		
Eau chlorée	•		
Eau chaude < 60°C	•		
Essence	•		
Kérosène	•		
Gasoil	•		
Méthanol		•	
Acétone		•	
Soude 50%		•	
Acide Chorydrique à 10%		•	
Acide Sulfurique à 50%			•
Acide citric		•	
White spirit		•	

CONDITIONNEMENT DES CHEVILLES EN SEAUX



Désignation		Cond	Code
			
Seau tige STD - Zinguée <i>Classe 5.8</i>	M10 x 130 "PACK 200"	200	340 075
 			
Seau CHIMFORT ATE <i>Scellement chimique dans le béton et les matériaux pleins - Agrément Technique Européen</i>	280 ml "PACK 15"	15	344 858

*Chevilles pour **FIXATION D'ISOLANTS***



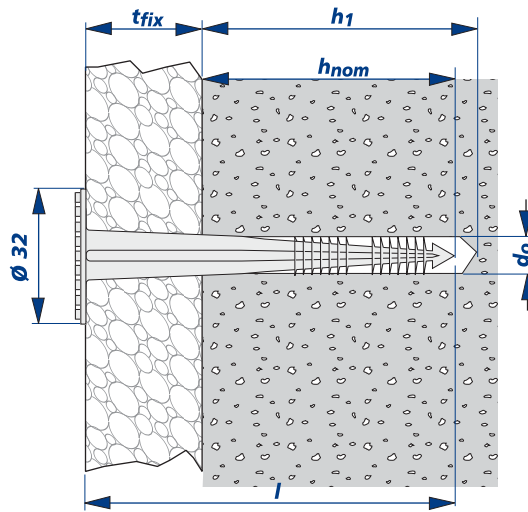
CHAPITRE 6

Béton jusqu'à 28 Kg - Maçonnerie pleine jusqu'à 25 Kg - Maçonnerie creuse jusqu'à 12 Kg

112 à 124

EXCO

CHEVILLE À FRAPPER POUR ISOLANTS RIGIDES



POLYPROPYLENE

Polypropylène de couleur blanche

EXCO

EXCO	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Cond.	Code
8 / 30 x 50	8 (*)	20 / 30	50	30	20	500	358 200
8 / 40 x 70	8 (*)	30 / 40	70	40	30	500	358 205
8 / 60 x 90	8 (*)	50 / 60	90	40	30	500	358 210
8 / 80 x 110	8 (*)	70 / 80	110	40	30	500	358 220
8 / 100 x 130	8 (*)	90 / 100	130	40	30	500	358 232

(*) dans le Béton cellulaire, perçage à 6 mm (7 mm dans les matériaux friables)

- Usage prévu : Fixation d'isolants rigides (pour vêtage) - Matériaux pleins (*) avec essais préalables

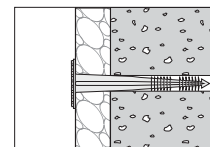
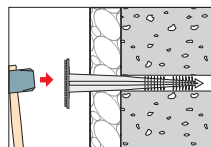
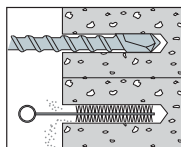
Définition du produit :

- Cheville-clou à frapper. S'enfonce au marteau
- Tête rugueuse de Ø 32 mm pour le maintien d'un enduit
- Plusieurs longueurs disponibles, jusqu'à 100 mm d'isolant
- Rapidité : faible profondeur de perçage
- Polypropylène :
 - Températures de pose : 0°C à + 40°C
 - Températures d'utilisation : -30°C à + 70°C
 - NE RESISTENT PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS

- d_0 : Diamètre de perçage - h_1 : Profondeur minimum de perçage - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre

l : Longueur de la cheville

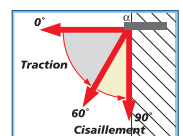
Mise en œuvre



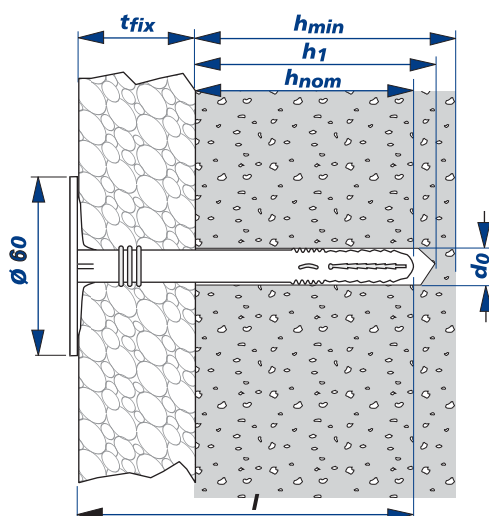
Charges de service (daN)

Traction (daN)

Charges de service	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Béton cellulaire
EXCO	10	8	9	5



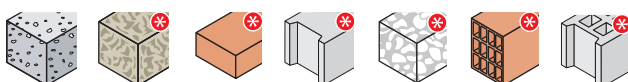
ECO ISO

CHEVILLE AVEC CLOU À FRAPPER
POUR ISOLANTS SOUPLES ET RIGIDES

POLYPROPYLENE

Cheville Polypropylène

ECO ISO



ECO ISO	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	h_{min}	Cond.	Code
10 / 40 x 70	10	40	70	50	30	100	250	358 640
10 / 60 x 90	10	60	90	50	30	100	250	358 642
10 / 90 x 120	10	90	120	50	30	100	250	358 644
10 / 110 x 140	10	110	140	50	30	100	250	358 646
10 / 130 x 160	10	130	160	50	30	100	250	358 648
10 / 150 x 180	10	150	180	50	30	100	250	358 650

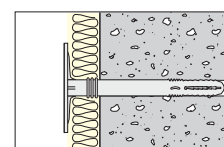
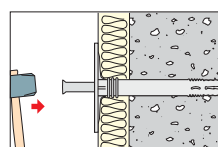
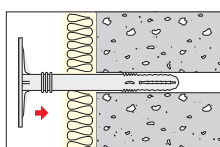
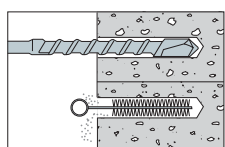
- Usage prévu : Fixation d'isolants rigides - Matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville-clou à frapper. S'enfonce au marteau
- Têtes Ø 60 mm
- Plusieurs longueurs disponibles, jusqu'à 150 mm d'isolant
- Cheville : Polypropylène de couleur blanche
- Clou d'expansion Ø 6 mm
- Température d'utilisation : -30°C à +70°C
- NE RESISTE PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS
- Peut s'utiliser pour isolant souple avec rondelle additionnelle Ø 90 (code 358 147)

- d_0 : Diamètre de perçage - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_1 : Profondeur min. de perçage
- h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre
- l : Longueur de la cheville - h_{min} : Epaisseur min. du support

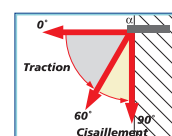
Mise en œuvre



Charges de service (daN)

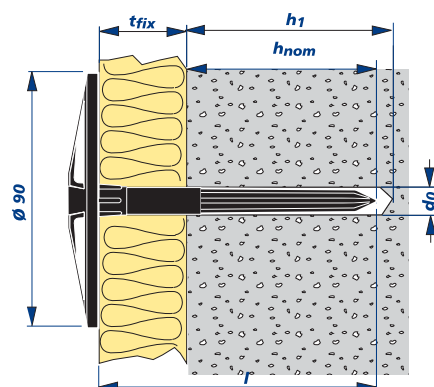
Traction
(daN)

Charge de service	Béton C20/25
ECO ISO	15



INCO

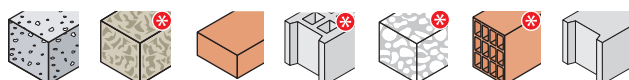
CHEVILLE À FRAPPER POUR ISOLANTS SOUPLES



POLYPROPYLENE

Polypropylène de couleur noire

INCO



INCO	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Cond.	Code
8 / 40 x 60	8	40	60	30	20	500	358 101
8 / 60 x 80	8	60	80	30	20	500	358 102
8 / 80 x 100	8	80	100	30	20	500	358 104
8 / 100 x 120	8	100	120	30	20	250	358 105
10 / 40 x 70	10	40	70	40	30	500	358 170
10 / 60 x 90	10	60	90	40	30	500	358 172
10 / 80 x 110	10	80	110	40	30	250	358 174
10 / 110 x 140	10	110	140	40	30	200	358 176

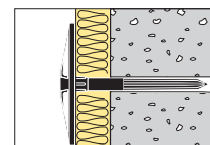
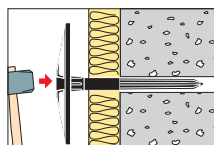
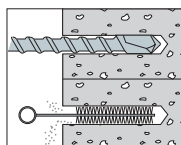
- Usage prévu : Fixation d'isolants souples - Matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables

Définition du produit :

- Cheville à frapper. S'enfonce au marteau
- Rapidité : faible profondeur de perçage
- Tête extra-large de 90 mm
- Plusieurs longueurs disponibles, jusqu'à 110 mm d'isolant
- INCO : Polypropylène de couleur noire
- INCO : NE RESISTENT PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS

- d_0 : Diamètre de perçage - h_1 : Profondeur minimum de perçage - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre
- l : Longueur de la cheville

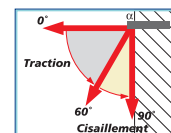
Mise en œuvre



Charges de service (daN)

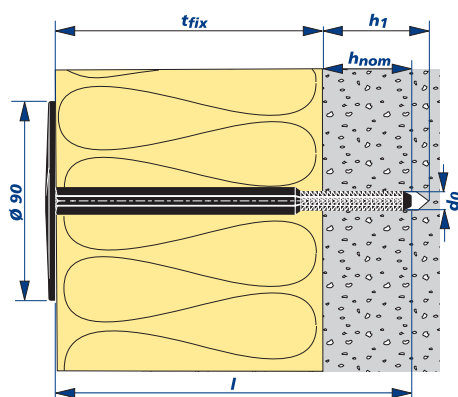
Traction
(daN)

Charges de service	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine
INCO 8	12	10	8
INCO 10	17	12	11



INCO II

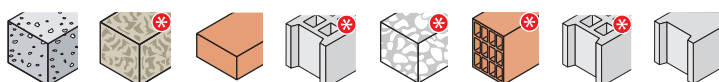
CHEVILLE À FRAPPER POUR ISOLANTS SOUPLES



POLYPROPYLENE

Polypropylène de couleur noire

INCO II



INCO II	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	Cond.	Code
8 / 60 x 90	8	60	90	50	30	500	358 400
8 / 80 x 110	8	80	110	50	30	250	358 402
8 / 100 x 130	8	100	130	50	30	250	358 404
8 / 120 x 150	8	120	150	50	30	250	358 406
8 / 140 x 170	8	140	170	50	30	250	358 408
8 / 160 x 190	8	160	190	50	30	200	358 410
8 / 180 x 210	8	180	210	50	30	200	358 412
8 / 200 x 230	8	200	230	50	30	150	358 414
8 / 220 x 250	8	220	250	50	30	150	358 416

- Usage prévu : Fixation d'isolants souples - Matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables

- Cahier des charges n° EAD 9208 accepté par SOCOTEC

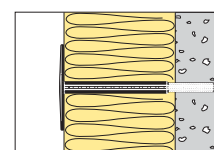
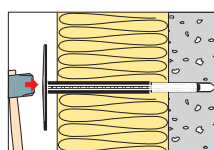
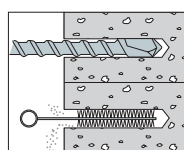
- Définition du produit :**

- Cheville à frapper. S'enfonce au marteau
- Rapidité : faible profondeur de perçage
- Tête extra-large de 90 mm
- Plusieurs longueurs disponibles, jusqu'à 220 mm d'isolant
- INCO II : Polypropylène de couleur noire
- Température de pose $\geq 5^\circ\text{C}$
- Température d'utilisation : -30°C à $+70^\circ\text{C}$
- INCO II : NE RESISTENT PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS

- d_0 : Diamètre de perçage - h_1 : Profondeur minimum de perçage - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre

l : Longueur de la cheville

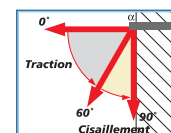
Mise en œuvre



Charges de service (daN)

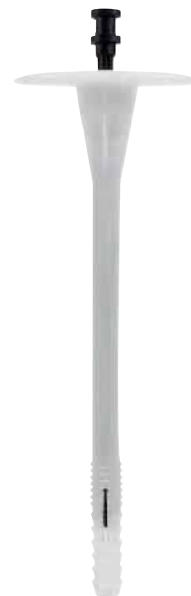
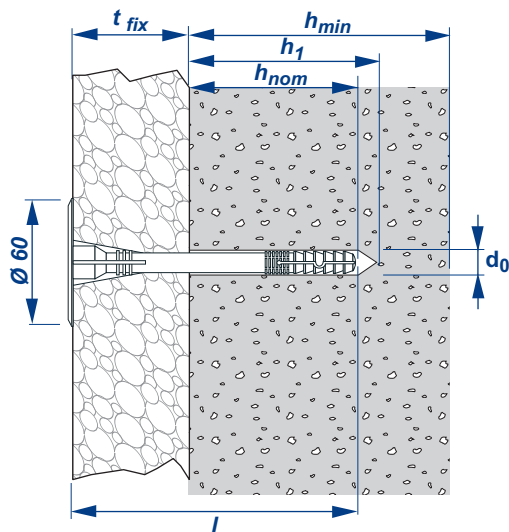
Traction
(daN)

INCO II	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine
Ø 8	12,50	8,00	9,00



SUPER ISO II

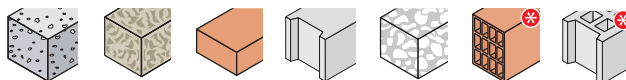
CHEVILLE AVEC CLOU À FRAPPER POUR ISOLANTS SOUPLES ET RIGIDES



POLYPROPYLENE

Cheville Polypropylène
Clou Polyamide

SUPER ISO II

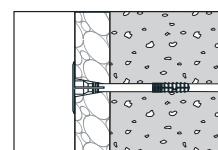
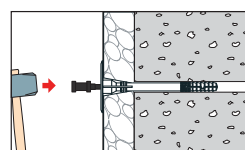
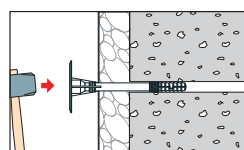
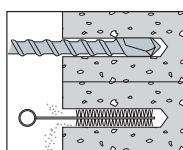


SUPER ISO II	d_0	t_{fix}	l	$\geq h_1$	$\geq h_{nom}$	h_{min}	Cond.	Code
10 / 45 x 90	10	40 - 50	90	50	45	100	300	358 560
10 / 65 x 110	10	60 - 70	110	50	45	100	200	358 562
10 / 75 x 120	10	70 - 80	120	50	45	100	200	358 564
10 / 90 x 135	10	85 - 95	135	50	45	100	200	358 566
10 / 105 x 150	10	100 - 110	150	50	45	100	200	358 568
10 / 125 x 170	10	120 - 130	170	50	45	100	200	358 570
10 / 145 x 190	10	140 - 150	190	50	45	100	200	358 572
10 / 155 x 200	10	150 - 160	200	50	45	100	200	358 574
10 / 175 x 220	10	170 - 180	220	50	45	100	200	358 576
10 / 195 x 240	10	190 - 200	240	50	45	100	200	358 578
10 / 215 x 260	10	210 - 220	260	50	45	100	200	358 580

- Usage prévu : Fixation d'isolants souples et rigides - Matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables
- Agrément Technique Européen : ETA - 11/0280 (ETAG 014, catégories A et B)
- Coefficient de déperdition thermique $\chi = 0,0012$ W/K
- Définition du produit :**
 - Cheville-clou à frapper. S'enfonce au marteau
 - Têtes Ø 60 mm
 - Grandes longueurs disponibles, jusqu'à 220 mm d'isolant
 - Cheville : Polypropylène de couleur blanche
 - Clou d'expansion Ø 5 mm : Polyamide 6 renforcé fibre de verre, couleur noire
 - Température d'utilisation : -30°C à +70°C
 - NE RESISTE PAS AUX RAYONS ULTRAUVIOLETS
- Peut s'utiliser avec un isolant souple avec rondelle additionnelle Ø 140 mm (Code : 358 581)
- Température de pose $\geq 0^\circ\text{C}$

- d_0 : Diamètre de perçage - t_{fix} : Epaisseur maximum de l'élément à fixer - h_1 : Profondeur minimum de perçage - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - l : Longueur de la cheville - h_{min} : Epaisseur minimum du support

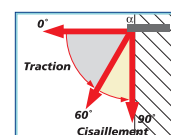
Mise en œuvre



Charge de service (daN)

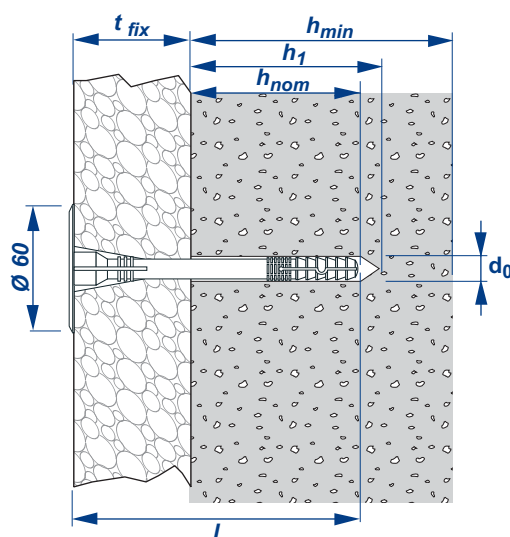
Traction
(daN)

Charges de service	Béton C20/25	Parpaing plein	Béton plein	Béton cellulaire
SUPER ISO II	11	11	11	8



SUPER ISO II MT

CHEVILLE AVEC CLOU À FRAPPER POUR ISOLANTS SOUPLES ET RIGIDES

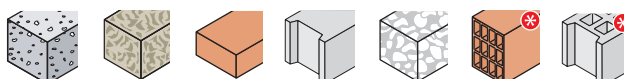


ACIER ZINGUE

POLYPROPYLENE

Cheville Polypropylène
Clou acier zingué $\geq 5\mu\text{m}$

SUPER ISO II Mt

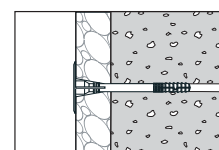
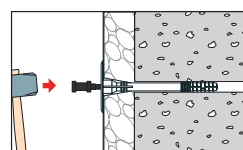
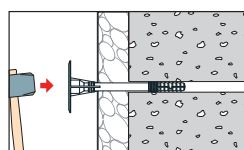
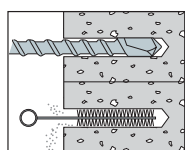


SUPER ISO II Mt	d_0	t_{fix}	l	$\geq h_1$	$\geq h_{nom}$	h_{min}	Cond.	Code
10 / 45 x 90	10	40 - 50	90	50	45	100	300	358 559
10 / 65 x 110	10	60 - 70	110	50	45	100	200	358 561
10 / 75 x 120	10	70 - 80	120	50	45	100	200	358 563
10 / 90 x 135	10	85 - 95	135	50	45	100	200	358 565
10 / 105 x 150	10	100 - 110	150	50	45	100	200	358 567
10 / 125 x 170	10	120 - 130	170	50	45	100	200	358 569
10 / 145 x 190	10	140 - 150	190	50	45	100	200	358 571
10 / 155 x 200	10	150 - 160	200	50	45	100	200	358 573
10 / 175 x 220	10	170 - 180	220	50	45	100	200	358 575
10 / 195 x 240	10	190 - 200	240	50	45	100	200	358 577
10 / 215 x 260	10	210 - 220	260	50	45	100	200	358 579

- Usage prévu : Fixation d'isolants souples et rigides - Matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables
- Agrément Technique Européen : ETA - 11/0280 (ETAG 014, catégories A et B)
- Coefficient de déperdition thermique $\chi = 0,0020 \text{ W/K}$
- Définition du produit :**
 - Cheville-clou à frapper. S'enfonce au marteau
 - Têtes $\varnothing 60 \text{ mm}$
 - Grandes longueurs disponibles, jusqu'à 220 mm d'isolant
 - Cheville : Polypropylène de couleur blanche
 - Clou d'expansion $\varnothing 5 \text{ mm}$: Acier zingué + tête polypropylène de couleur rouge
 - Température d'utilisation : -30°C à $+70^\circ\text{C}$
 - NE RESISTE PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS
- Peut s'utiliser avec un isolant souple avec rondelle additionnelle $\varnothing 140 \text{ mm}$ (Code : 358 581)
- Température de pose $\geq 0^\circ\text{C}$

- d_0 : Diamètre de perçage - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_1 : Profondeur minimum de perçage - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - l : Longueur de la cheville - h_{min} : Epaisseur minimum du support

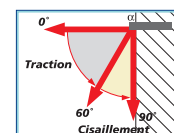
Mise en œuvre



Charge de service (daN)

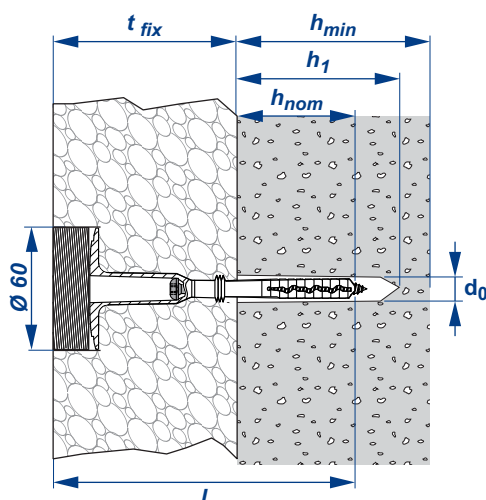
Traction
(daN)

Charges de service	Béton C20/25	Parpaing plein	Béton plein	Béton cellulaire
SUPER ISO II MT	14	14	14	12



FM-ISOPLUS

CHEVILLE AVEC VIS À DÉFORMATION CONTRÔLÉE POUR ISOLANTS RIGIDES ET SEMI-RIGIDES

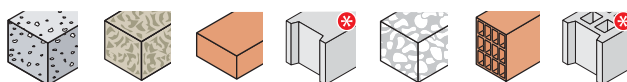


ACIER ZINGUE

POLYPROPYLENE

Cheville Polypropylène
Clou Acier Zingué $\geq 5 \mu\text{m}$

FM-ISOPLUS



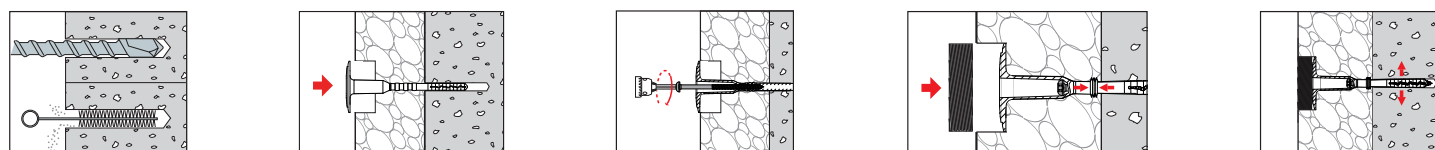
FM-ISOPLUS	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	h_{min}	Cond.	Code
8 / 70 x 120	8	60/70	120	75	50	100	200	357 120
8 / 90 x 140	8	80/90	140	75	50	100	200	357 140
8 / 110 x 160	8	100/110	160	75	50	100	200	357 160
8 / 130 x 180	8	120/130	180	75	50	100	200	357 180
8 / 150 x 200	8	140/150	200	75	50	100	200	357 200
8 / 170 x 220	8	160/170	220	75	50	100	200	357 220
8 / 190 x 240	8	180/190	240	75	50	100	200	357 240
8 / 210 x 260	8	200/210	260	75	50	100	200	357 260
8 / 230 x 280	8	220/230	280	75	50	100	200	357 280
8 / 250 x 300	8	240/250	300	75	50	100	200	357 300

- Usage prévu : Fixation d'isolants rigides et semi-rigides - Matériaux pleins et creux (*) avec essais préalables
- Agrément Technique Européen : ETA - 13/0414 (ETAG 014, catégories A, B, C et E)
- Coefficient de déperdition thermique $\chi = 0 \text{ W/K}$
- Définition du produit :
 - Cheville à déformation contrôlée
 - Tête de $\varnothing 60 \text{ mm}$
 - Grandes longueurs disponibles, jusqu'à 250 mm d'isolant
 - Cheville : Polypropylène de couleur blanche
 - Vis d'expansion $\varnothing 5 \text{ Tx25}$: Acier zingué
 - Température d'utilisation : -30°C à $+70^\circ\text{C}$
 - NE RESISTE PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS
 - Température de mise en œuvre : $\geq 0^\circ\text{C}$

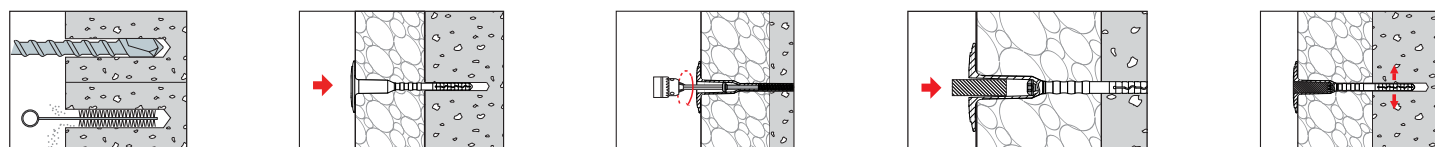
- d_0 : Diamètre de perçage - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - l : Longueur de la cheville
- h_1 : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre

A cœur



A fleur

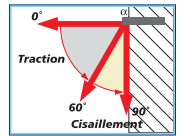


Charge de service (daN)

Traction
(daN)

Charges de service	Béton C20/25	Brique pleine	Brique creuse *	Béton cellulaire
FM-ISOPLUS	43	43	18	21

* Perçage sans percussion



Accessoires et outillage



Rondelle
FM-ISOPLUS Ø 70 PSE
code : 357 790



Rondelle
FM-ISOPLUS Ø 70 LM
code : 357 902



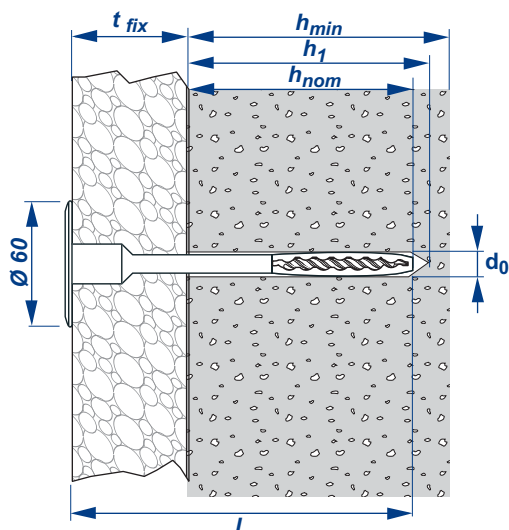
Bouchon
FM-ISOPLUS Ø 14 PSE
code : 357 908



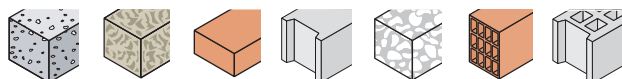
Outil de pose plastique
FM-ISOPLUS
code : 357 906

MAX ISO - FM-ISOMAX

CHEVILLE AVEC CLOU À FRAPPER POUR ISOLANTS SOUPLES ET RIGIDES



Rondelle MAX ISO Ø 100
code : 358 550



ACIER ZINGUE

POLYPROPYLENE

Cheville Polypropylène
Clou Acier Zingué ≥ 5 µm

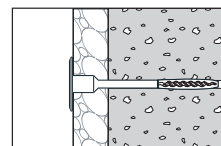
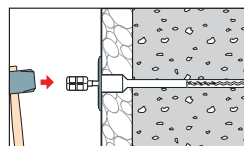
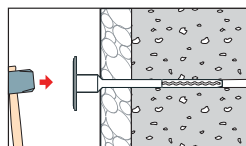
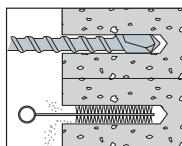
MAX ISO
FM-ISOMAX

MAX ISO	d ₀	t _{fix}	l	h ₁	h _{nom}	h _{min}	Cond.	Code
8 / 50 x 100	8	30/50	100	70	55	100	200	358 500
8 / 70 x 120	8	50/70	120	70	55	100	200	358 502
8 / 90 x 140	8	70/90	140	70	55	100	200	358 504
8 / 110 x 160	8	90/110	160	70	55	100	200	358 506
8 / 130 x 180	8	110/130	180	70	55	100	200	358 508
8 / 150 x 200	8	130/150	200	70	55	100	200	358 510
8 / 170 x 220	8	150/170	220	70	55	100	200	358 512
8 / 210 x 260	8	170/210	260	70	55	100	200	358 514
8 / 250 x 300	8	210/250	300	70	55	100	200	358 516
8 / 310 x 360	8	250/310	360	70	55	100	200	358 518
8 / 350 x 400	8	310/350	400	70	55	100	100	358 520

- Usage prévu : Fixation d'isolants rigides et souples - Matériaux pleins et creux
- Agrément Technique Européen : ETA - 08/0094 (ETAG 014)
- Coefficient de déperdition thermique $\chi = 0,0020 \text{ W/K}$
- Définition du produit :
 - Cheville-clou à frapper. S'enfonce au marteau
 - Tête de Ø 60 mm + rondelle additionnelle Ø 100 mm
 - Grandes longueurs disponibles, jusqu'à 350 mm d'isolant
 - Cheville : Polypropylène de couleur blanche
 - Rondelle : Polypropylène de couleur blanche
 - Clou d'expansion Ø 5 mm : Acier zingué + tête polypropylène de couleur blanche
 - Température d'utilisation : -30°C à +70°C
 - NE RESISTE PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS

- d₀ : Diamètre de perçage - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - l : Longueur de la cheville
- h₁ : Profondeur min. de perçage - h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre - h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre

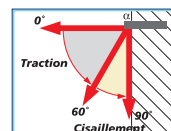


Charge de service (daN)

Traction (daN)

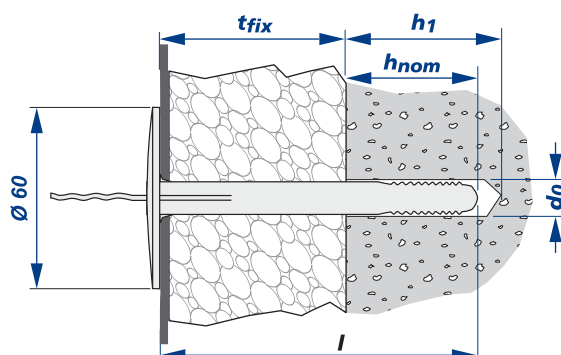
Charges de service	Béton C20/25	Parpaing plein	Parpaing creux *	Brique pleine	Brique creuse *	Béton cellulaire
MAX ISO	21	21	16	16	14	14

(*) Perçage sans percussion



SUPER ISOMUR

ENSEMBLE CHEVILLE À FRAPPER + TIGE MUR CREUX POUR ISOLANTS RIGIDES



Tube de chasse

ACIER ZINGUE



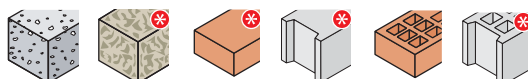
POLYAMIDE



INOX A2

Cheville Polyamide PA6
Tige Acier Inox A2

SUPER ISOMUR



SUPER ISOMUR	d_0	t_{fix}	l	h_1	h_{nom}	h_{min}	Cond.	Code
8 / 80 x 120	8	50-80	120	50-80	40-70	100	250	2 358 012
8 / 100 x 140	8	70-100	140	50-80	40-70	100	250	2 358 014
8 / 120 x 160	8	90-120	160	50-80	40-70	100	250	2 358 016
8 / 140 x 180	8	110-140	180	50-80	40-70	100	250	2 358 018
8 / 160 x 200	8	130-160	200	50-80	40-70	100	250	2 358 020
8 / 180 x 225	8	150-180	225	50-80	40-70	100	250	2 358 022
8 / 220 x 260	8	190-220	260	50-80	40-70	100	125	2 358 026
8 / 270 x 310	8	240-270	310	50-80	40-70	100	125	2 358 031

* Profondeur d'ancrage à définir suivant la qualité du matériau support

- Usage prévu : Fixation d'isolants rigides - Matériaux pleins et creux

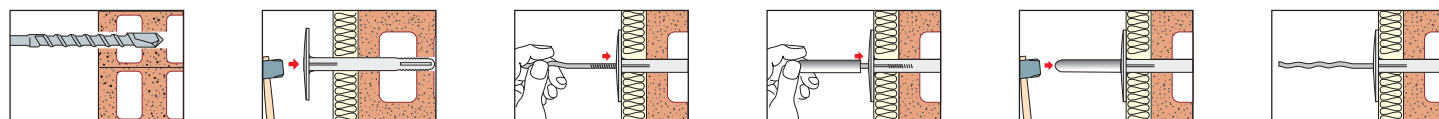
(*) avec essais préalables

Définition du produit :

- Cheville à frapper. S'enforce au marteau
- Chaque carton contient 125 ou 250 chevilles + tiges + 1 tube de pose lg. 140 mm (à raccourcir sur chantier)
- Tête de Ø 60 mm
- La tige mur creux se positionne environ 50 mm dans le mur brique extérieur (partie ondulée)
- Cheville : Polyamide de couleur noire
- Tige d'expansion : Acier inoxydable A2

- d_0 : Diamètre de perçage - t_{fix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_1 : Profondeur min. de perçage
- h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre
- l : Longueur de la cheville - h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre

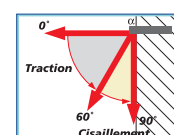


Charge de service (daN)

Traction
(daN)

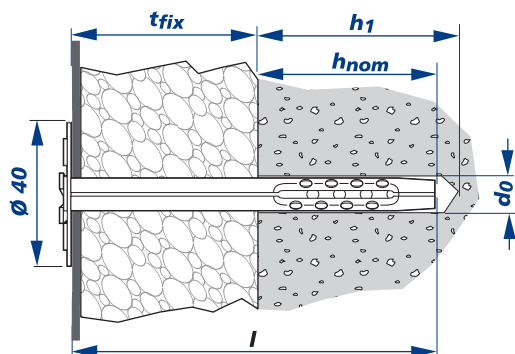
Charges de service	Béton C20/25	Brique creuse *
SUPER ISOMUR	23	15

(*) Perçage sans percussion



MÉTAL-ISO

CHEVILLE À FRAPPER POUR ISOLANTS SOUPLES ET RIGIDES



Rondelles

Alu/zinc Ø 80 : code 343 565
Inox Ø 80 : code 343 567



Capuchons

Blanc : code 343 570 001
Beige : code 343 570 014
Gris : code 343 570 007



ALLIAGE ALU/ZINC

INOX A2

Alliage Alu/Zinc AZ 150
Acier Inox A2

MÉTAL-ISO



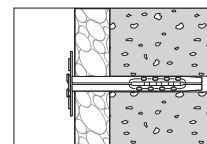
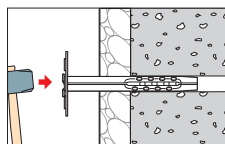
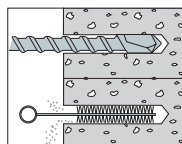
MÉTAL-ISO	d_0	t_{ex}	l	h_1	h_{nom}	h_{min}	Cond.	Alu/Zinc	Inox A2
9 / 10 x 60	8-8,5(*)	10	60	60	50	100	250	343 510	-
9 / 30 x 80	8-8,5(*)	30	80	60	50	100	250	343 500	343 520
9 / 50 x 100	8-8,5(*)	50	100	60	50	100	250	343 519	-
9 / 60 x 110	8-8,5(*)	60	110	60	50	100	250	343 502	343 522
9 / 70 x 120	8-8,5(*)	70	120	60	50	100	250	343 507	-
9 / 90 x 140	8-8,5(*)	90	140	60	50	100	250	343 504	343 524
9 / 100 x 150	8-8,5(*)	100	150	60	50	100	250	343 509	343 525
9 / 110 x 160	8-8,5(*)	110	160	60	50	100	250	343 531	-
9 / 120 x 170	8-8,5(*)	120	170	60	50	100	250	343 506	343 526
9 / 130 x 180	8-8,5(*)	130	180	60	50	100	250	343 523	-
9 / 150 x 200	8-8,5(*)	150	200	60	50	100	250	343 508	343 528
9 / 170 x 220	8-8,5(*)	170	220	60	50	100	250	343 521	-
9 / 180 x 230	8-8,5(*)	180	230	60	50	100	250	343 515	-
9 / 190 x 240	8-8,5(*)	190	240	60	50	100	250	343 529	-
9 / 200 x 250	8-8,5(*)	200	250	60	50	100	250	343 517	-
9 / 250 x 300	8-8,5(*)	250	300	60	50	100	250	343 518	-
9 / 300 x 350	8-8,5(*)	300	350	60	50	100	250	343 535	-

(*) dans un béton cellulaire pas de perçage nécessaire. Perçage 8,5 mm pour une meilleure facilité de pose dans le béton.

- Usage prévu : Fixation d'isolants rigides et souples avec rondelle additionnelle Ø 80 mm
- Matériaux pleins. Laquage possible sur demande. (*) avec essais préalables
- Définition du produit :
 - Cheville à frapper. S'enfonce au marteau ou avec douille Metal-iso page 168
 - Tête de Ø 40 mm (Ø 80 mm avec rondelle additionnelle de répartition)
 - Plusieurs longueurs disponibles, jusqu'à 300 mm d'isolant
 - Résistance à la corrosion en version Inox

- d_0 : Diamètre de perçage - t_{ex} : Epaisseur max. de l'élément à fixer - h_1 : Profondeur min. de perçage
- h_{nom} : Profondeur min. de mise en œuvre
- l : Longueur de la cheville - h_{min} : Epaisseur min. du support

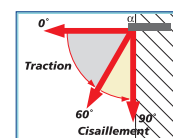
Mise en œuvre



Charge de service (daN)

Traction
(daN)

Charges de service	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine	Béton cellulaire
MÉTAL-ISO	28	25	21	19,5



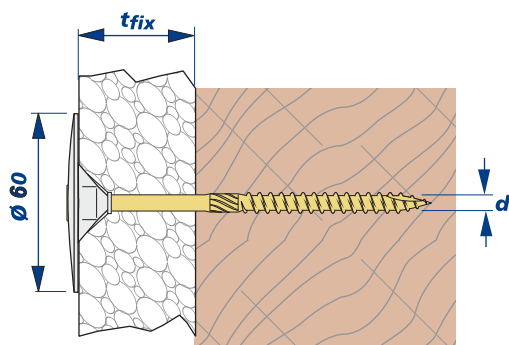
Rapports d'essais de résistance au feu

Objet : Essai de résistance au feu de produits de protection au plafond et de leurs fixations sur ouvrage béton.

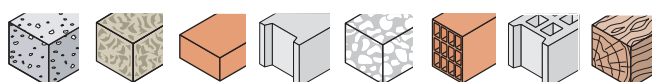
- ROCKWOOL ROCKFEU : Rapports EFECTIS n°06-A-292, 07-A-039, 07-A-273, 08-A-121 (tenue au feu jusqu'à 240 min).

ISO-RG

RONDELLE POUR ISOLANTS SOUPLES ET RIGIDES



POLYPROPYLENE



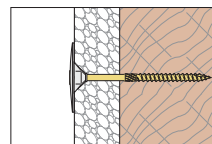
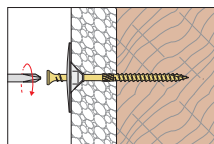
Rondelle Polypropylène

ISO-RG

ISO-RG	d	Cond.	Code
Ø 60	6	100	358 129

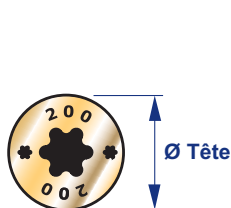
- Usage prévu : Fixation d'isolants rigides et souples
- Définition du produit :
 - Peut s'utiliser pour isolant souple avec rondelle additionnelle Ø 90 (Code : 358 147)
 - Tête de Ø 60 mm
 - Rondelle Polypropylène de couleur blanche
 - Utilisable avec vis ou cheville Ø 6 mm maximum
- NE RESISTE PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS
- d : Diamètre maxi de la vis - t_{ix} : Epaisseur max. de l'élément à fixer

Mise en œuvre



VIS À BOIS CONSEILLÉE POUR ISO-RG

TÊTE FRAISANTE AVEC RIBS SOUS TÊTE - ALÉSOIR SUR CORPS - EMPREINTE TORX



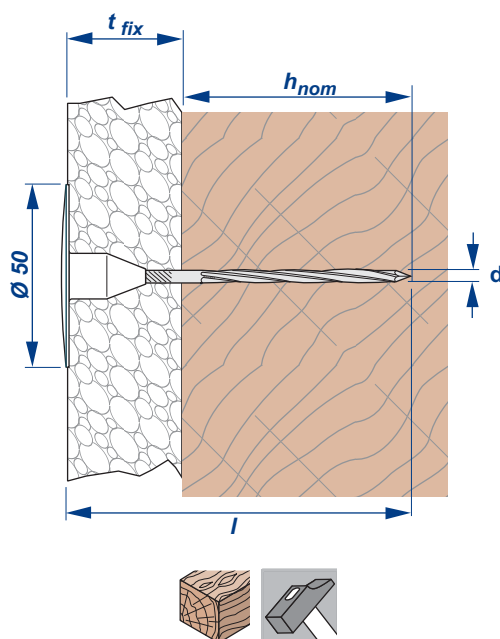
Acier zingué
bichromaté jaune
Résistance à la corrosion
= 2 cycles Kesternich

**SUPER WOOD TF TX
ZBJ**

Ø	x	L	L _i	Ø Tête	Empreinte	Cond.	Code
6	x	50	30	12	TX 30	200	33 704
6	x	60	40	12	TX 30	200	33 706
6	x	70	40	12	TX 30	200	33 708
6	x	80	50	12	TX 30	100	33 620
6	x	90	50	12	TX 30	100	33 623
6	x	100	50	12	TX 30	100	33 625
6	x	120	75	12	TX 30	100	33 630
6	x	140	75	12	TX 30	100	33 635
6	x	160	75	12	TX 30	100	33 640
6	x	180	75	12	TX 30	100	33 645
6	x	200	75	12	TX 30	100	33 650
6	x	220	75	12	TX 30	100	33 655
6	x	240	75	12	TX 30	100	33 660
6	x	260	75	12	TX 30	100	33 665
6	x	280	75	12	TX 30	100	33 670
6	x	300	75	12	TX 30	100	33 675

AGRIPLAST

CHEVILLE À FRAPPER POUR ISOLANTS RIGIDES



POLYPROPYLENE

Clou acier zingué
Tête en polypropylène

AGRIPLAST

AGRIPLAST	d	t _{fix}	l	h _i	h _{nom}	Cond.	Blanc	Translucide
4 / 20 x 50	4	20	50	70	30	100	230 402	230 360
4 / 40 x 70	4	40	70	90	30	100	230 415	230 362
4 / 50 x 80	4	50	80	100	30	100	230 425	230 364
4 / 60 x 90	4	60	90	110	30	100	230 435	230 366
4 / 70 x 100	4	70	100	120	30	100	230 445	230 368
4 / 80 x 110	4	80	110	130	30	100	230 449	230 370
4 / 90 x 120	4	90	120	140	30	100	230 455	230 372
4 / 100 x 130	4	100	130	150	30	100	230 457	230 374
4 / 120 x 150	4	120	150	170	30	100	230 459	230 376

• **Usage prévu :** Fixation d'isolant rigide sur charpente bois pour bâtiment agricole par l'intérieur

• **Définition du produit :**

- Cheville à frapper. S'enfonce au marteau
- Tête Ø 50 mm en polypropylène surmoulé
- Clou torsadée Ø 4 mm en acier zingué

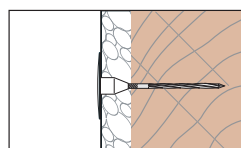
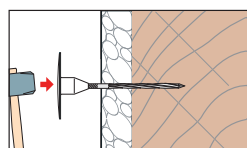
Température d'utilisation : -30°C à +70°C

NE RESISTE PAS AUX RAYONS ULTRAVIOLETS

• Autres couleurs et conditionnements sur demande

- **d :** Diamètre du clou - **t_{fix} :** Epaisseur max. de l'élément à fixer - **l :** Longueur de la cheville
- **h_{nom} :** Profondeur min. de mise en œuvre

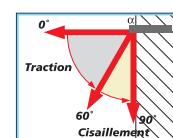
Mise en œuvre



Charge de service (daN)

Traction
(daN)

Charges de service	Bois (sapin 450 Kg/m³)
AGRIPLAST	12



This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice. It consists of approximately 28 evenly spaced, horizontal blue dashed lines extending across the entire width of the page. The background is plain white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present.

[illegible]

AMARRAGES pour ÉCHAFAUDAGES



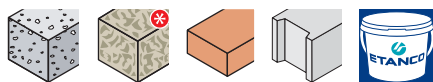
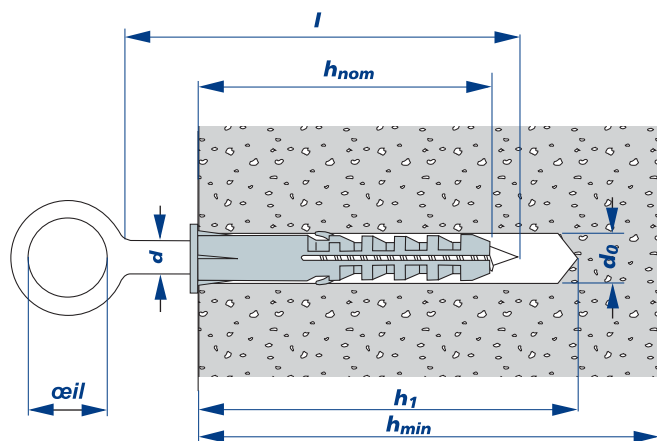
CHAPITRE 7

Béton jusqu'à 730 Kg - Maçonnerie pleine jusqu'à 400 Kg

128 à 131

RAVALCO / P

CHEVILLE PLASTIQUE AVEC PITON À ŒIL Ø 23 ET Ø 50



OBTURATEUR plastique blanc
pour trou de Ø 10 à 12 mm
Code : 218 300
pour trou de Ø 12 à 16 mm
Code : 170 197



Cheville
RAVALCO/P



Piton
RAVALCO

NYLON PA6

Polyamide PA6 de couleur grise

CHEVILLE RAVALCO / P

CHEVILLE	d_0	l	h_1	h_{nom}	d	h_{min}	Cond.	Code
Ø 14 mm	14	100	120	100	12	160	25	359 220

ACIER ZINGUE

Acier Zingué $\geq 5 \mu m$ classe 5.8

PITON RAVALCO / P

PITON	Œil	l	Cond.	Code
Ø 12 mm	Ø 23 mm	120	25	359 200
Ø 12 mm	Ø 23 mm	160	25	359 205
Ø 12 mm	Ø 23 mm	190	25	359 207
Ø 12 mm	Ø 23 mm	230	25	359 209
Ø 12 mm	Ø 23 mm	300	1	359 211
Ø 12 mm	Ø 23 mm	350	1	359 213
Ø 12 mm	Ø 50 mm	120	25	359 280
Ø 12 mm	Ø 50 mm	160	25	359 281
Ø 12 mm	Ø 50 mm	200	5	359 282

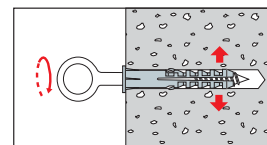
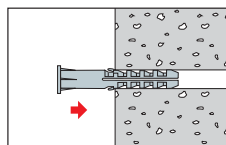
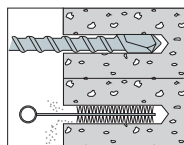
• Usage prévu : Fixation d'échafaudage fixe - Matériaux pleins - (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville spéciale échafaudage
- 2 ailettes latérales anti-rotation
- Piton réutilisable, plusieurs longueurs disponibles
- Rebouchage du trou avec obturateur plastique

- d_0 : Diamètre de perçage - d : Diamètre de la vis
- l : Longueur de la cheville - h_1 : Profondeur minimum de perçage - h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre - h_{min} : Epaisseur min. du support

Mise en œuvre



Charges de service# (daN) et distances à respecter (mm)

Traction
(daN)

RAVALCO / P	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine
Cheville + Piton	400	250	230

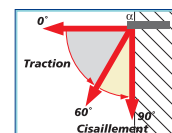
Moment de flexion
admissible (Piton)

RAVALCO / P	N.m.
Piton	45

Distances
minimales
pour le béton
(mm)

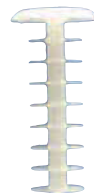
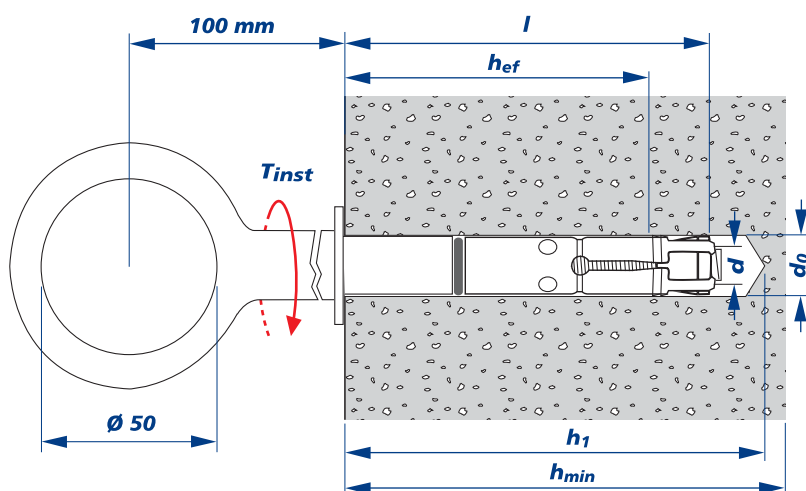
RAVALCO / P	Bord C_{min} (mm)	Entraxe S_{min} (mm)
Cheville + Piton	150	250

(*) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4



RAVALCO / M

CHEVILLE MÉTALLIQUE AVEC PITON À ŒIL Ø 50 MM



OBTURATEUR plastique blanc
pour trou de Ø 10 à 12 mm
Code : 218 300
pour trou de Ø 12 à 16 mm
Code : 170 197



RAVALCO / M
(complet)

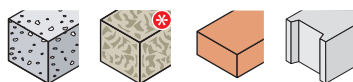


PFL 744
(sans anneau)
M10 x 60
Code : 344 475

ACIER ZINGUE

Acier Zingué ≥ 5 µm classe 5.8

RAVALCO / M



RAVALCO / M	d	l	d ₀	h ₁	h _{ef}	h _{min}	T _{inst}	Cond.	Code
M10 / 120 x 220	10	120	16	130	100	160	30	10	359 215
M10 / 170 x 270	10	170	16	180	150	210	30	10	359 217

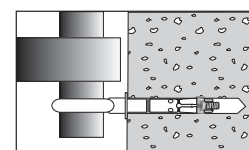
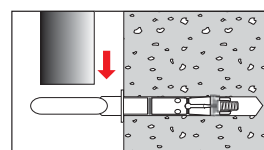
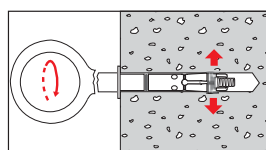
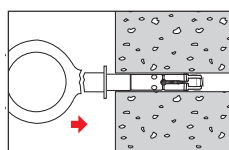
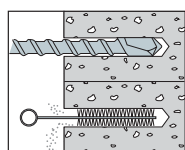
• Usage prévu : Fixation d'échafaudage fixe - Matériaux pleins - (*) avec essais préalables

• Définition du produit :

- Cheville spéciale échafaudage
- Pilon réutilisable
- Rigidité et tenue importantes (tube traversant l'anneau)
- Rebouchage du trou avec obturateur
- Livrée prémontée

- d₀ : Diamètre de perçage - d : Diamètre du filetage
- h_{nom} : Profondeur minimum de mise en œuvre
- h₁ : Profondeur minimum de perçage
- h_{ef} : Profondeur d'ancrage effective - h_{min} : Epaisseur min. du support - T_{inst} : Couple de serrage requis N.m

Mise en œuvre

Charges de service[#] (daN) et distances à respecter (mm)Traction
(daN)

RAVALCO / M	Béton C20/25	Parpaing plein	Brique pleine
Cheville + Pilon	847	413	403

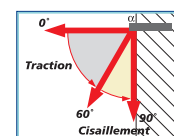
Distances
minimales
pour le béton
(mm)

RAVALCO / M	Bord C _{min} (mm)	Entraxe S _{min} (mm)
M 10 / 120 x 220	150	300
M 10 / 170 x 270	225	450

([#]) Charges ultimes pour un dimensionnement aux ELU : prendre la charge de service x 1.4

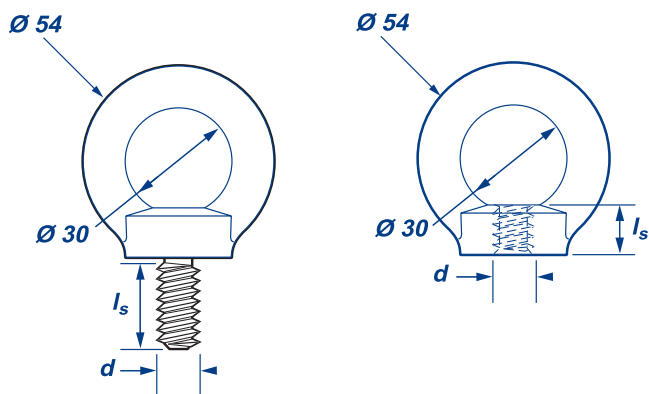
Moment de
flexion
admissible
(Pilon)

RAVALCO / M	N.m.
Cheville + Pilon	125



ANNEAUX DIN 580/582

ANNEAUX MALE ET FEMELLE



Mâle DIN 850

Femelle DIN 852

ACIER CARBONE

Acier carbone C15 zingué	
ANNEAUX DIN 580/582	
Cond.	Code
20	170 191
20	170 192

ANNEAU	d	ls
Mâle DIN 580	M 12	16,5
Femelle DIN 582	M 12	16,5

- Usage prévu : Fixation d'échafaudage fixe et levage - Matériaux pleins - (*) avec essais préalables
 - Définition du produit :
 - Anneau métallique
 - Conforme aux normes DIN 580 et DIN 582
 - Adaptable sur cheville mâle et femelle
- d : Diamètre de filetage - ls : Longueur de filetage

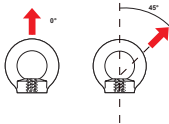
Charges de service (daN)

Utilisation échafaudage



ANNEAU	Charge ultime maximale utilisation dans l'axe (0°)
Mâle/Femelle	900

Utilisation levage



ANNEAU	Charge limite de service utilisation dans l'axe (0°)	Charge limite de service utilisation dans l'axe (45°)
Mâle/Femelle	340	240

CONDITIONNEMENT DES CHEVILLES EN SEAUX



Désignation		Cond't	Code
			
Seau CHEVILLE RAVALCO / P	14 x 100 "PACK 400"	400	359 226
<i>Cheville Nylon spéciale échafaudage - S'utilise avec le piton RAVALCO / P</i>			
			
Seau PITON RAVALCO / P	12 x 120 "PACK 50"	50	359 212
<i>Piton spécial échafaudage - S'utilise avec la cheville RAVALCO / P</i>			



CHAPITRE 8

Vis, tirefonds et tiges

134 à 140

Écrous, rondelles et inserts

141 à 147

Accessoires faux-plafonds

148 à 151

VIS PANNEAU PARTICULE

TÊTE FRAISÉE 90° - EMPREINTE POZIDRIV


ACIER ZINGUE

Acier zingué bichromaté jaune
Résistance à la corrosion
= 2 cycles Kesternich

VBU TF Pz / ZBJ

<i>VIS à BOIS</i>	<i>Ø</i>	<i>x</i>	<i>L</i>	<i>Empreinte</i>	Cond.	Code
	4	x	30	PZ 2	500	25 390
	4	x	40	PZ 2	500	25 400
	4	x	50	PZ 2	500	25 410
	4	x	60	PZ 2	250	25 420
	4	x	70	PZ 2	250	25 425
	4,5	x	40	PZ 2	500	25 450
	4,5	x	50	PZ 2	500	25 460
	4,5	x	60	PZ 2	250	25 465
	5	x	40	PZ 2	500	25 500
	5	x	50	PZ 2	250	25 510
	5	x	60	PZ 2	250	25 520
	6	x	40	PZ 3	250	25 560
	6	x	50	PZ 3	250	25 570
	6	x	60	PZ 3	150	25 575
	6	x	70	PZ 3	150	25 580
	6	x	80	PZ 3	150	25 585
	6	x	90	PZ 3	150	25 590

• Autres dimensions, nous consulter.

INOX A2

Acier inoxydable austénitique
A2-50
Résistance à la corrosion
> 30 cycles Kesternich

VBU TF Pz / In A2


<i>VIS à BOIS</i>	<i>Ø</i>	<i>x</i>	<i>L</i>	<i>Empreinte</i>	Cond.	Code
	4	x	30	PZ 2	200	30 065
	4	x	40	PZ 2	200	30 075
	4	x	50	PZ 2	200	30 085
	4	x	60	PZ 2	200	30 090
	4	x	70	PZ 2	200	30 095
	4,5	x	40	PZ 2	200	30 115
	4,5	x	50	PZ 2	200	30 120
	4,5	x	60	PZ 2	200	30 121
	5	x	40	PZ 2	200	33 020
	5	x	50	PZ 2	200	30 153
	5	x	60	PZ 2	200	30 157
	6	x	40	PZ 3	100	33 050
	6	x	50	PZ 3	100	30 180
	6	x	60	PZ 3	100	30 185
	6	x	70	PZ 3	100	30 190
	6	x	80	PZ 3	100	30 195
	6	x	90	PZ 3	100	30 197

• Autres dimensions, nous consulter.

TIREFOND TÊTE HEXAGONALE STANDARD

(DIN 571)

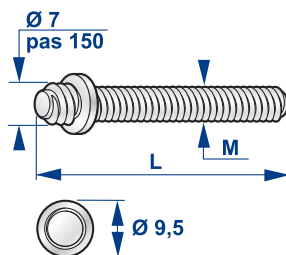


		ACIER ZINGUE		INOX A2	
		Acier classe 8.8 zingué ≥ 5 µm		Inox A2-50	
		TIREFOND T.H. (DIN 571)			
TIREFOND T.H.	H	Cond.	Code zingué	Code Inox	
5 x 30	8	200	18 520	-	
5 x 35	8	200	18 530	-	
5 x 40	8	200	18 540	-	
5 x 50	8	200	18 560	-	
6 x 35	10	200	12 080	-	
6 x 40	10	200	12 070	15 712	
6 x 45	10	200	12 060	-	
6 x 50	10	200	12 050	15 714	
6 x 60	10	100	12 040	15 716	
6 x 70	10	100	18 680	15 718	
6 x 80	10	100	12 020	15 720	
6 x 90	10	100	12 010	15 722	
7 x 50	12	200	12 140	-	
7 x 60	12	100	18 875	-	
8 x 35	13	200	12 280	-	
8 x 40	13	200	12 270	-	
8 x 45	13	200	12 260	-	
8 x 50	13	200/100	12 250	15 234	
8 x 60	13	100	12 240	15 260	
8 x 70	13	100	19 080	15 245	
8 x 80	13	100	12 220	15 250	
8 x 90	13	100	19 100	15 256	
10 x 40	17	100	19 240	-	
10 x 50	17	100	19 260	-	
10 x 60	17	100	12 450	-	
10 x 70	17	100	12 440	-	
10 x 80	17	50	12 430	-	
10 x 90	17	50	19 300	-	
10 x 100	17	50	12 420	-	
12 x 80	19	50	19 490	-	
12 x 100	19	50	19 510	-	
12 x 120	19	50	19 530	-	

• Autres dimensions, nous consulter.

PATTE À VIS MÉTAUX

POUR EMBASE TARAUDÉE Ø 7 PAS 150 - FILET MÉTRIQUE



ACIER ZINGUE

Acier zingué

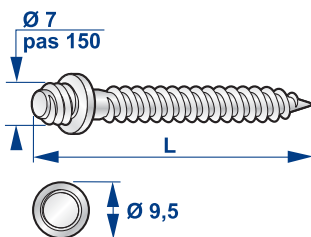
PATTE à VIS MÉTAUX / Zn *

<i>PATTE à VIS MÉTAUX</i>	<i>M x L</i>	Cond.	Code
	6 x 30	100	221 300
	6 x 60	100	221 330
	6 x 80	100	221 340

(*) Jusqu'à épuisement du stock

PATTE À VIS BOIS

POUR EMBASE TARAUDÉE Ø 7 PAS 150 - FILET BOIS



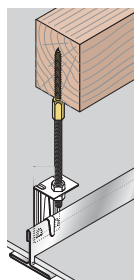
ACIER ZINGUE

Acier zingué

PATTE à VIS BOIS / Zn

<i>PATTE à VIS</i>	<i>M x L</i>	Cond.	Code
	7 x 30	100	221 110
	7 x 40	100	221 120
	7 x 50	100	221 130
	7 x 60	100	221 140
	7 x 80	100	221 160

VIS BOIS À MANCHON M6 PAS 100



ACIER ZINGUE

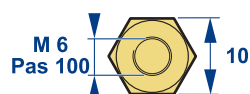
Acier zingué bichromaté jaune

VIS BOIS à MANCHON / ZBJ

$\varnothing$	x	L	H	Cond.	Code
6,5	x	50	10	100	221 402

- **Application Aménagement Finition :**
 - Fixation de tiges filetées sur ossature bois

PITON MÂLE DE RÉHABILITATION M6 PAS 100



ACIER ZINGUE

Acier zingué bichromaté jaune

PITON MÂLE
RÉHABILITATION / ZBJ

$\varnothing$	x	L	H	Cond.	Code
6,5	x	60	10	100	221 410

- **Application Aménagement Finition :**
 - Fixation de tiges filetées avec manchon sur ossature bois
- **H :** Entraînement 6 pans - **L :** longueur

VIS MÉTAUX

TÊTE BOMBÉE - FILETAGE TOTAL - ISO 7380


INOX A2
**Acier Inoxydable Austénitique
A2 Aisi 304**
**VIS MÉTAUX TB
FT / In A2**

<i>M x L</i>	<i>Ø Tête</i>	<i>6 pans creux</i>	Cond.	Code
8 x 40	14	5	100	69 550
8 x 45	14	5	100	69 552
8 x 50	14	5	100	69 554
8 x 60	14	5	50	69 556

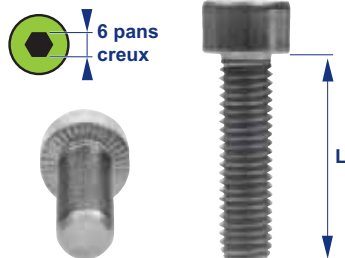


- Acier Inoxydable Austénitique A4 Aisi 316 sur demande

TÊTE CYLINDRIQUE - FILETAGE TOTAL AVEC DENTURE SOUS TÊTE - DIN 912


INOX A2
**Acier Inoxydable Austénitique
A2 Aisi 304**
**VIS MÉTAUX TC - DST
In A2**

<i>M x L</i>	<i>6 pans creux</i>	Cond.	Code
8 x 14	6	200	606 600
8 x 16	6	200	606 602
8 x 20	6	200	606 604
8 x 25	6	200	606 606
8 x 30	6	200	606 610
8 x 35	6	200	606 612
8 x 40	6	200	606 614
8 x 45	6	200	606 616
8 x 50	6	200	606 618



VIS MÉTAUX

TÊTE HEXAGONALE - FILETAGE TOTAL - DIN 933

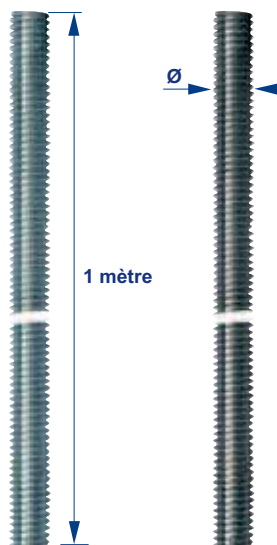


				INOX A2		ACIER ZINGUE	
				Acier Inoxydable Austénitique A2 Aisi 304		Acier zingué classe 8.8	
				VIS MÉTAUX TH FT / In A2		VIS MÉTAUX TH FT / Zn	
<i>M</i>	<i>x</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	Cond.	Code	Cond.	Code
5	x	20	8	200	69 277		
5	x	30	8	200	69 280		
6	x	10	10	200	69 288		
6	x	16	10	200	69 290		
6	x	20	10	200	69 295		
6	x	25	10	200	69 297		
6	x	30	10	200	69 296		
6	x	35	10	200	69 289		
6	x	40	10	200	69 300		
6	x	45	10	200	69 302		
6	x	50	10	200	69 303	200	69 204
6	x	60	10	200	69 304		
6	x	70	10	100	69 311		
6	x	80	10	200	69 312		
8	x	15	13	100	69 330		
8	x	20	13	200	69 335		
8	x	25	13	100	69 336		
8	x	30	13	100	69 337		
8	x	35	13	100	69 338		
8	x	40	13	100	69 339		
8	x	45	13	100	69 342		
8	x	50	13	100	69 341		
8	x	60	13	100	69 340	200	69 400
8	x	70	13	100	69 345	200	69 402
8	x	80	13	100	69 350		
8	x	100	13	100	69 357		
8	x	120	13	50	69 358		
10	x	16	17	100	69 365		
10	x	20	17	100	69 367		
10	x	25	17	100	69 480		
10	x	30	17	100	69 368		
10	x	35	17	100	69 482		
10	x	40	17	100	69 370		
10	x	45	17	100	69 484		
10	x	50	17	100	69 371		
10	x	60	17	100	69 373		
10	x	70	17	50	69 485	100	69 456
10	x	80	17	100	69 374		
10	x	90	17			100	69 459
10	x	110	17	50	69 361		
10	x	120	17	50	69 362		
10	x	180	17	25	69 363		
12	x	16	19	100	69 486		
12	x	20	19	50	69 375		
12	x	25	19	100	69 487		
12	x	30	19	100	69 377	100	69 863
12	x	35	19	100	69 376		
12	x	40	19	50	69 378		
12	x	45	19	50	69 488		
12	x	50	19	100	69 489		
12	x	60	19	50	69 490		
12	x	70	19	100	69 388		
12	x	80	19	100	69 382		
14	x	90	22	50	69 458		
16	x	90	24	25	69 372		
16	x	110	24	25	69 305		

- Acier Inoxydable Austénitique A4 Aisi 316 sur demande
- *H* : Entraînement 6 pans - *L* : longueur

TIGE ENTIÈREMENT FILETÉE

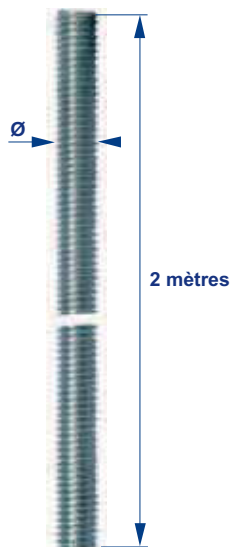
TIGE LONGUEUR 1 MÈTRE - DIN 975-976



		ACIER ZINGUE		INOX A2	
		Acier zingué		Acier Inoxydable Austénitique A2 Aisi 304	
		TIGE FILETÉE 1 m. / Zn		TIGE FILETÉE 1 m. / In A2	
Ø	Pas	Cond.	Code	Cond.	Code
4	70	100	174 470		
5	80	100	174 480	100	175 590
6	100	100	174 500	100	175 600
7	100	50	174 507		
7 *	150	50	174 508		
8	125	50	174 510	50	175 605
10	150	25	174 520	25	175 610
12	175	20	174 530	20	175 612
14	200	20	174 540	10	175 615
16	200	10	174 550	10	175 620
18	250	10	174 560	10	175 820
20	250	10	174 570	5	175 640
22	250	5	174 580		
30	350	5	174 532	5	175 660

(*) Hors DIN 975-976

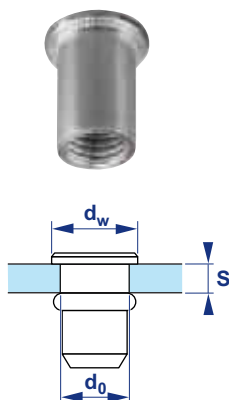
TIGE LONGUEUR 2 MÈTRES - DIN 975-976



		ACIER ZINGUE	
		Acier zingué	
		TIGE FILETÉE 2 m. / Zn	
Ø	Pas	Cond.	Code
6	100	50	174 700

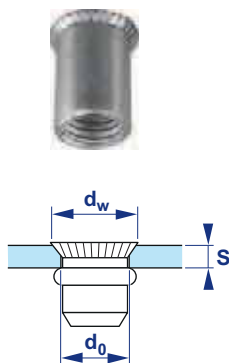
INSERT TARAUDÉ À SERTIR

CRANTÉ SOUS TÊTE - TÊTE CYLINDRIQUE


ACIER ZINGUE
INOX A2
Acier zingué
**Acier inoxydable Austénitique
A2 Aisi 304**
**INSERT TARAUDÉ - TC
/ Zn**
**INSERT TARAUDÉ - TC
/ In A2**

$M \times L$	d_w	S_{mini}	S_{maxi}	d_0^*	Cond.	Code	Cond.	Code
4 x 11	9	0,3	2,5	6	500	271 510	500	271 470
5 x 13	10	0,5	3	7	500	271 511	500	271 471
6 x 14,5	12	0,5	3	9	500	271 512	500	271 500
8 x 17,5	15	0,8	3,5	11	250	271 513	250	271 472
10 x 21	17	1	3,5	13	200	271 517	200	271 473
12 x 27	23	1	4	16	100	271 514		
4 x 13	9	2,5	4	6	500	271 520	500	271 474
5 x 15,5	10	3	5	7	500	271 521	500	271 475
6 x 17,5	12	3	5,5	9	500	271 522	500	271 476
8 x 20	15	3,5	6	11	250	271 523	250	271 477
10 x 24	17	3,5	6	13	200	271 524	200	271 478
12 x 30	23	4	7	16	100	271 525		

CRANTÉ SOUS TÊTE - TÊTE FRAISÉE

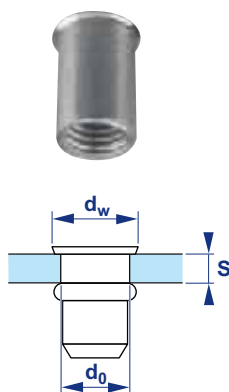

ACIER ZINGUE
INOX A2
Acier zingué
**Acier inoxydable Austénitique
A2 Aisi 304**
**INSERT TARAUDÉ - TF
/ Zn**
**INSERT TARAUDÉ - TF
/ In A2**

$M \times L$	d_w	S_{mini}	S_{maxi}	d_0^*	Cond.	Code	Cond.	Code
4 x 11	9	1,5	3,5	6	500	271 530	500	271 480
5 x 13	10	1,5	3,8	7	500	271 531	500	271 481
6 x 15	12	1,5	3,8	9	500	271 532	500	271 482
8 x 16,5	14	1,5	3,8	11	250	271 533	250	271 502
10 x 18	15	1,5	3,8	12	200	271 534		
10 x 18	16	1,5	3,5	13			200	271 483
4 x 13	9	3,5	5	6	500	271 540	500	271 484
5 x 15	10	3,8	6	7	500	271 541	500	271 485
6 x 17	12	3,8	6	9	500	271 542	500	271 486
8 x 19	14	3,8	6	11	250	271 543	250	271 501
10 x 20,5	16	3,5	6	12	200	271 544		
10 x 20,5	16	3,5	6	13			200	271 487

- Alliage Aluminium, sur demande
- **Application Façade :**
 - Fixation de pièces porteuses sur un support métallique dans le cas où un assemblage boulonné traversant s'avère impossible
- d_0^* : Diamètre de perçage du support conseillé, valeur donnée à titre indicatif - d_w : Diamètre collerette
 L : Longueur - S_{maxi} : Épaisseur nominale à sertir maximum - S_{mini} : Épaisseur nominale à sertir minimum

INSERT TARAUDÉ À SERTIR

TÊTE PLATE RÉDUITE



ACIER ZINGUE

INOX A2

Acier zingué

Acier inoxydable Austénitique A2 Aisi 304

INSERT TARAUDÉ - TPR / Zn

INSERT TARAUDÉ - TPR / In A2

$M \times L$	d_w	S_{mini}	/	S_{maxi}	d_0^*	Cond.	Code	Cond.	Code
4 x 10	6,75	0,5	/	1,5	6	500	271 550	500	271 490
5 x 12	8	0,5	/	2	7	500	271 551	500	271 491
6 x 13,5	10	0,5	/	2	9	500	271 552	500	271 492
8 x 16,5	12	1	/	2,5	11	250	271 553	250	271 493
10 x 18	13,5	1	/	2,5	12	200	271 554		
10 x 20	14,5	1	/	3,5	13			200	271 494
12 x 21	17	1	/	3,5	15	100	271 555		
4 x 11	6,75	1,5	/	2,5	6	500	271 560		
5 x 13,5	8	2	/	3,5	7	500	271 561		
6 x 15	10	2	/	3,5	9	200	271 562		
8 x 18	12	2,5	/	4	11	250	271 563		
10 x 19,5	13,5	2,5	/	4	12	200	271 564		

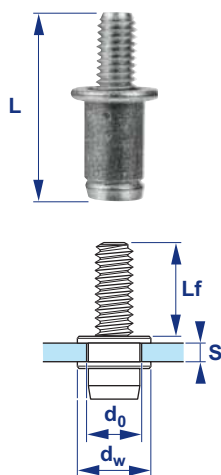
- Alliage Aluminium, sur demande

Application Façade :

- Fixation de pièces porteuses sur un support métallique dans le cas où un assemblage boulonné traversant s'avère impossible

- d_0^* : Diamètre de perçage du support conseillé, valeur donnée à titre indicatif - d_w : Diamètre collerette
 L : Longueur - S_{maxi} : Épaisseur nominale à sertir maximum - S_{mini} : Épaisseur nominale à sertir minimum

INSERT FILETÉ À SERTIR



ACIER ZINGUE

Acier zingué

INSERT FILETÉ / Zn

$M \times L$	L_f	d_w	S_{mini}	/	S_{maxi}	d_0^*	Cond.	Code
5 x 25	15	10	0,5	/	3	7	250	271 570
5 x 30	20	10	0,5	/	3	7	250	271 571
5 x 35	25	10	0,5	/	3	7	250	271 572
6 x 27	15	13	0,5	/	3	9	250	271 575
6 x 32	20	13	0,5	/	3	9	250	271 576
6 x 37	25	13	0,5	/	3	9	250	271 577
8 x 33	20	16	0,5	/	3	11	100	271 580
8 x 38	25	16	0,5	/	3	11	100	271 581

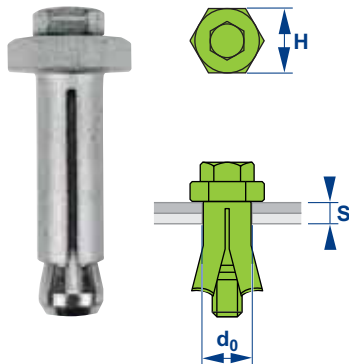
Application Façade :

- Fixation de pièces porteuses sur un support métallique dans le cas où un assemblage boulonné traversant s'avère impossible

- d_0^* : Diamètre de perçage du support conseillé, valeur donnée à titre indicatif - d_w : Diamètre collerette
 L : Longueur - L_f : Longueur partie filetée - S_{maxi} : Épaisseur nominale à sertir maximum - S_{mini} : Épaisseur nominale à sertir minimum

BOULON À SERTIR

TÊTE HEXAGONALE



INOX A4

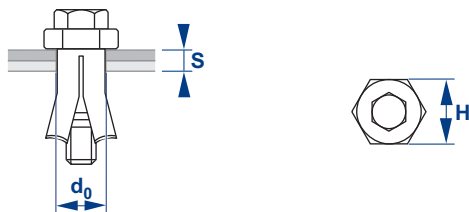
Acier inoxydable Austénitique
A4 Aisi 316

BOXBOLT / In A4

M x L	H	S _{mini}	/	S _{maxi}	d ₀ *	EmB	CdS	Cond.	Code
8 x 50	22	3	/	26	14	13	25 Nm	50	359 665
10 x 50	24	3	/	23	18	15	45 Nm	20	359 670
12 x 55	26	3	/	25	20	18	80 Nm	20	359 675

- Serrage par clé dynamométrique
- Application Façade :**
 - Fixation de pièces porteuses sur un support métallique dans le cas où un assemblage boulonné traversant s'avère impossible

TÊTE HEXAGONALE



ACIER ZINGUE

GALVANISE

Acier zingué

Acier galvanisé

BOXBOLT / Zn

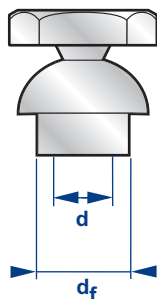
BOXBOLT / Ga

M x L	H	S _{mini}	/	S _{maxi}	d ₀ *	EmB	CdS	Cond.	Code	Cond.	Code
8 x 50	22	3	/	26	14	13	25 Nm	50	359 700	50	359 750
8 x 70	22	12	/	46	14	13	25 Nm	50	359 740	50	359 760
10 x 50	24	3	/	23	18	15	45 Nm	25	359 702	25	359 752
10 x 70	24	15	/	43	18	15	45 Nm	25	359 742	25	359 762
12 x 55	26	3	/	25	20	18	80 Nm	25	359 704	25	359 754
12 x 80	26	18	/	50	20	18	80 Nm	20	359 744	20	359 764

- Serrage par clé dynamométrique
- Application Façade :**
 - Fixation de pièces porteuses sur un support métallique dans le cas où un assemblage boulonné traversant s'avère impossible

- CdS** : Couple de Serrage (N.m) - **d₀ *** : Diamètre de perçage du support conseillé, valeur donnée à titre indicatif - **EmB** : Ecartement mini/Bord
- H** : Entraînement 6 pans - **L** : Longueur
- S_{maxi}** : Épaisseur nominale à serrer maximum
- S_{mini}** : Épaisseur nominale à serrer minimum

ÉCROU DE SÉCURITÉ



EDS	d	d _f	t _{inst}	Ouverture sur plat	ACIER ZINGUE	INOX A2
M 8	8	10	10	15	Acier classe 5.8 zingué ≥ 5 µm	Acier inoxydable austénitique A2-50
M 10	10	12	18	17	EDS / Zn	EDS / In A2

Cond.	Code Zn	Code In
50	358 943	358 983
50	358 944	358 984

VIS DE SÉCURITÉ


ACIER ZINGUE
Acier zingué
VDS / Zn

VDS	Empreinte	Ø	L	Cond.	Code
M 8 x 20	Torx 40	8	20	100	358 010
M 8 x 30	Torx 40	8	30	100	358 011
M 8 x 40	Torx 40	8	40	100	358 012
M 8 x 60	Torx 40	8	60	100	358 014
M 8 x 70	Torx 40	8	70	100	358 015
M 8 x 80	Torx 40	8	80	100	358 016
M 8 x 90	Torx 40	8	90	100	358 017
M 10 x 30	Torx 40	10	30	100	358 050
M 10 x 50	Torx 40	10	50	100	358 052
M 10 x 80	Torx 40	10	80	100	358 055

- Sachet d'élément anti-vol inclus

ÉLÉMENT ANTI-VOL

SUR VIS OU CHEVILLES À EMPREINTE TORX


ZAMAC
Zamac
ÉLÉMENT ANTI-VOL

ÉLÉMENT ANTI-VOL	Empreinte	Cond.	Code
	Torx 30	100	359 500
	Torx 40	100	359 501

RONDELLES

RONDELLE PLATE DÉCOUPÉE NORMALISÉE - NFE 25-513 & NFE 25-514



				INOX A2		ACIER ZINGUE	
				Acier Inoxydable Austénitique A2 Aisi 304		Acier zingué	
				Rd. PLATE / In A2		Rd. PLATE / Zn	
Série	Rd Ø ext.	Ø trou	Ép.	Cond.	Code	Cond.	Code
M 5	12	5,48	1	200	71 275	200	71 874
M 6	14	6,62	1,2	200	71 280	100	71 876
M 8	18	8,62	1,5	200	71 289	100	71 870
M 10	22	10,77	2	100	71 291	100	71 878
M 12	27	13,27	2,5	100	71 293	100	71 882
M 14	30	15,27	2,5	100	71 294	100	71 884
M 16	32	17,27	3	100	71 297	100	71 885
M 18	36	19,33	3	100	71 300	100	71 995
M 20	40	21,33	3	25	71 306	100	71 998
L 5	16	5,48	1	200	71 905	200	71 866
L 6	18	6,62	1,2	200	71 906	100	71 867
L 8	22	8,62	1,5	200	71 921	100	71 888
L 10	27	10,77	2	100	71 924	100	71 890
L 12	32	13,27	2,5	100	71 926	100	71 860
L 14	36	15,27	2,5	50	71 935		
L 16	40	17,27	3	50	71 937	50	71 865
L 18	45	19,33	3	50	71 939		
L 20	50	21,33	3	25	71 307		
LL 5	20	5,48	1	200	76 205	200	71 873
LL 6	24	6,62	1,2	200	71 235	200	71 482
LL 8	30	8,62	1,5	200	71 923	200	71 875
LL 10	36	10,77	2	100	71 920	100	71 855
LL 12	40	13,27	2,5			100	71 830

- Acier Inoxydable Austénitique A4 Aisi 316 sur demande

RONDELLE ÉVENTAIL À DENTURE EXTÉRIEURE - DIN 6798A



				INOX A2		ACIER ZINGUE	
				Acier Inoxydable Austénitique A2 Aisi 304		Acier zingué	
				Rd. ÉVENTAIL / In A2		Rd. ÉVENTAIL / Zn	
Série	Rd Ø ext.	Ø trou	Ép. mini/maxi	Cond.	Code	Cond.	Code
M 4	8	4,5	0,5 / 1,5	200	73 110		
M 5	10	5,5	0,6 / 1,8	200	73 155		
M 6	11	6,6	0,7 / 2,1	200	73 125	100	73 000
M 8	15	8,6	0,8 / 2,4	100	73 130	100	73 010
M 10	18	10,8	0,9 / 2,7	100	73 140		
M 12	20,5	13,3	1 / 3	100	73 150		
M 14	24	15,3	1 / 3	50	73 160		
M 16	26	17,3	1,2 / 3,6	50	73 170		
M 20	33	21,3	1,4 / 4,2	25	73 180		

- Application :
- Rondelle anti-desserrage
- Ép. : Épaisseur

RONDELLES

RONDELLE GROWER - DIN 127 B


INOX A2
**Acier Inoxydable Austénitique
A2 Aisi 304**
Rd. GROWER / In A2

Série	Rd Ø ext.	Ø trou	Ép.	Cond.	Code
M 6	11,8	6,1	1,6	200	73 705
M 8	14,8	8,1	2	200	73 715
M 10	18,1	10,2	2,2	100	73 717
M 12	21,1	12,2	2,5	100	73 719

- **Application :**
 - Rondelle anti-desserrage

RONDELLE CONTACT - NFE 25-511


**DTU
55.2**
INOX A2
**Acier Inoxydable Austénitique
A2 Aisi 304**
Rd. CONTACT / In A2

Série	Rd Ø ext.	Ø trou	Ép.	Cond.	Code
M 8	18	8,2	1,4	50	77 000

- Conforme au DTU 55.2 du CSTB
- **Application Façade :**
 - Accessoire de fixation des pattes agrafées sur le mur porteur.

RONDELLE CUVETTE - SPÉCIALE SUPER WOOD TF


ACIER ZBJ
Acier zingué bichromaté jaune
Rd. CUVETTE / ZBJ

Rd Ø ext.	Ø trou	Cond.	Code
20	7,5	100	33 910
25	8,5	100	33 900
30	11	100	33 905

FIXATION POUR PLAQUE DE PLÂTRE

RONDELLE CUVETTE - SPÉCIALE DRILLCO


GALVANISE
Acier galvanisé Z 275 - Ép. 8/10e
Rd. CALIBEL / Ga

Rd Ø ext.	Ø trou	Prof. cuvette	Pour vis Tête	Cond.	Code
25	6	4	Trompette	100	304 800
25	8	4	Fraisée	100	304 850

- **Application Aménagement - Finition :**
 - Rondelle pour fixation de plaques de plâtre

ÉCROU POUR TIGE FILETÉE

ÉCROU 6 PANS POUR TIGE ENTIÈREMENT FILETÉE


ACIER ZINGUÉ

Acier zingué

ÉCROU / Zn

ÉCROU POUR TIGE FILETÉE	Ø	Pas	H	Cond.	Code
	4	70	7	500	68 010
	5	80	8	500	68 020
	6	100	10	500	68 030
	7	100	11	200	68 040
	8	125	13	200	68 050
	10	150	16	100	68 060
	12	175	18	50	68 070
	14	200	21	50	68 080
	16	200	24	25	68 090
	18	250	27	25	68 095
	20	250	30	25	68 100
	22	250	34	25	68 105

• H : Entraînement 6 pans


INOX A2

 Acier inoxydable austénitique
A2-50

ÉCROU / In A2

ÉCROU POUR TIGE FILETÉE	Ø	Pas	H	Cond.	Code
	5	80	8	200	68 820
	6	100	10	200	68 830
	7	100	11	200	68 840
	8	125	13	100	68 850
	10	150	17	100	68 862
	12	175	19	100	68 872
	14	200	22	50	68 874
	16	200	24	25	68 870
	18	250	27	25	68 871
	20	250	30	25	68 875

• H : Entraînement 6 pans

MANCHON

MANCHON CYLINDRIQUE POUR RACCORDEMENT DE TIGES



ACIER ZINGUÉ

Acier zingué

**MANCHON
CYLINDRIQUE**

MANCHON CYLINDRIQUE	M x L	Pas	Ø ext.	Cond.	Code
	6 x 20	100	8	100	170 905
	8 x 30	125	10	100	170 910

- Application Aménagement Intérieur :
 - Manchon pour raccordement de tiges

MANCHON HEXAGONAL POUR RACCORDEMENT DE TIGES



ACIER ZINGUÉ

Acier zingué

**MANCHON
HEXAGONAL**

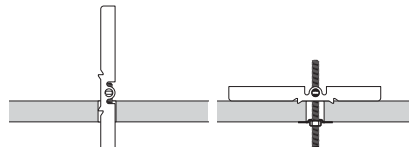
MANCHON HEXAGONAL	M x L	Pas	H	Cond.	Code
	6 x 20	100	10	100	170 900

- Application Aménagement Intérieur :
 - Manchon pour raccordement de tiges

- H : Entraînement 6 pans

PITON

PITON À BASCULE



GALVANISE

Acier galvanisé

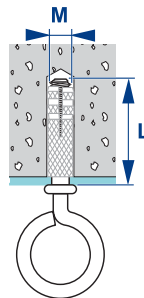
PITON BASCULE / Ga

<i>PITON À BASCULE</i>	<i>L</i>	<i>Pour tige</i>	<i>Ø Rd</i>	Cond.	Code
	85	M 6	25	25	218 902
	85	M 6	40	25	218 904

(*) Jusqu'à épuisement du stock

- Bascule livrée avec rondelle à cuvette
- **Application Aménagement - Finition :**
 - Fixation des tiges filetées sur les hourdis ou matériaux creux

PITON À EMBASE



ACIER ZINGUE

Acier zingué blanc

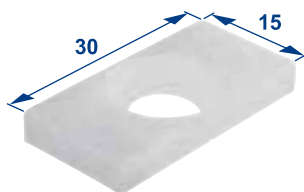
PITON A EMBASE / Zn

<i>PITON À EMBASE</i>	<i>M x L</i>	Cond.	Code
	6 x 70	50	359 234

- **Application Aménagement - Finition :**
 - Suspente d'accessoires

CALE DE RÉPARTITION

POUR VÊTURE



PLASTIQUE

Plastique translucide

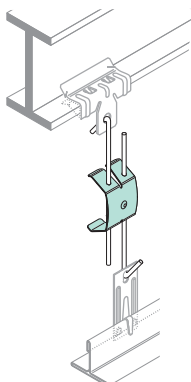
CALE VETURE

<i>CALE VÊTURE</i>	<i>Ø trou</i>	Cond.	Code
Section 30 x 15	8	100	603 110

- **Application façade :**
 - Cale de répartition pour vêture

ACCESSOIRES FAUX-PLAFOND

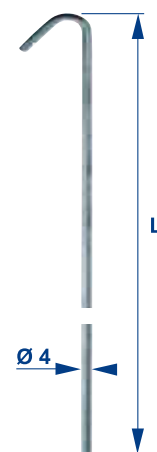
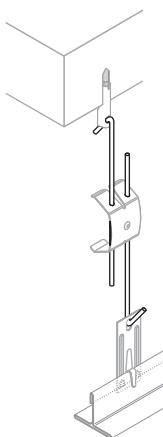
FIXATION RÉGLABLE ADAPTABLE AUX GRIFCO / R


ACIER ZINGUE
INOX
**Fil acier zingué
+ Ressort acier inoxydable**
RAPCO

RAPCO	Ø fil (mm)	Hauteur mini (cm)	Hauteur maxi (cm)	Cond.	Code
	4	18	30	100	269 400
	4	30	60	100	269 403
	4	60	100	100	269 406
	4	80	150	100	269 409
	4	110	200	100	269 412

- **Application Aménagement Finition :**
 - Suspente faux-plafond réglable et adaptable aux GRIFCO

TIGE À CROCHET SEULE


ACIER ZINGUE
Fil acier zingué
TIGE CROCHET RAPCO

TIGE A CROCHET	Ø fil (mm)	L (cm)	Cond.	Code
	4	50	100	269 420
	4	100	100	269 423

- **Application Aménagement Finition :**
 - Suspente faux-plafond réglable et adaptable aux GRIFCO

ACCESSOIRES FAUX-PLAFOND

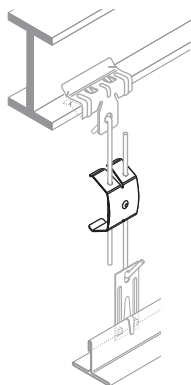
TIGE LISSE SEULE


ACIER ZINGUE
Fil acier zingué
TIGE LISSE RAPCO

<i>TIGE LISSE</i>	<i>Ø fil (mm)</i>	<i>L (cm)</i>	Cond.	Code
	4	250	100	269 430

- **Application Aménagement Finition :**
 - Suspente faux-plafond réglable et adaptable aux GRIFCO

RESSORT SEUL


ACIER ZINGUE
INOX
Acier zingué
Acier inoxydable
RESSORT RAPCO / Zn
RESSORT RAPCO / In

<i>RESSORT</i>	<i>Pour Ø fil (mm)</i>	Cond.	Code	Cond.	Code
	4	100	269 438	100	269 440

- **Application Aménagement Finition :**
 - Pièce ressort faux-plafond permettant le réglage des tiges

[illegible]



CHAPITRE 9

<i>Visseuses et accessoires</i>	154 à 161
<i>Perceuses et forets acier</i>	162 à 164
<i>Pinces et outil Boxbolt</i>	165
<i>Marteaux perforateurs, accessoires et forets béton</i>	166 à 174
<i>Batteries et chargeurs</i>	175
<i>Pistolets CHIMFORT et accessoires</i>	176
<i>Appareils de contrôle</i>	177

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF FEIN

VISSEUSE ÉLECTRONIQUE À ENTRAÎNEMENT 1/4" (6,35 MM)
POUR VIS AUTOPERCEUSES JUSQU'À 4,8 MM

VISSEUSE BARDAGE SCS 4.8-25		
Poids	Cond.	Code
1.3 Kg	1	321 670

- **Caractéristiques techniques :**
 - Puissance absorbée : 450 W. - Puissance utile : 250 W. - Vitesse en charge 0 - 2.000tr/min - Vitesse à vide 0 - 2.500 tr/min - Couple max. : 16 Nm - Câble avec fiche : 5.0 m - Vis Ø 4,8 mm - Emmanchement rapide 1/4" (6,35 mm) - Poids : 1,3 Kg
- **Modèle SCS 4.8-25, livré avec :**
 - 1 butée de profondeur - 1 porte-embout magnétique 1/4" - 1 embout phillips n°2 - 1 dragonne - 1 agrafe de ceinture
- **Application Bardage :**
 - Outillage de pose mécanique spécial pour bardeurs

VISSEUSE ÉLECTRONIQUE À ENTRAÎNEMENT 1/4" (6,35 MM)
POUR VIS AUTOPERCEUSES JUSQU'À 6,3 MM

VISSEUSE COUVERTURE SCS 6.3-19 X		
Poids	Cond.	Code
1.6 Kg	1	321 675

- **Caractéristiques techniques :**
 - Puissance absorbée : 400 W. - Puissance utile : 220 W. - Vitesse en charge 0 - 1.300 tr/min - Vitesse à vide 0 - 1.900 tr/min - Couple max. : 18 Nm - Câble avec fiche : 5.0 m - Vis Ø 6,3 mm - Emmanchement rapide 1/4" (6,35 mm) - Poids : 1,6 Kg
- **Modèle SCS 6.3-19 X, livré avec :**
 - 1 butée de profondeur - 1 embout pour vis à six pans SW8 - 1 dragonne
- **Application Couverture :**
 - Outillage de pose mécanique spécial pour couvreurs, vitesse de rotation idéale pour les vis autoperceuses à forte capacité de perçage

VISSEUSE ÉLECTRONIQUE UNIVERSELLE À ENTRAÎNEMENT 1/4" (6,35 MM)
POUR VIS - BOULON - TREFOND JUSQU'À 8 MM

VISSEUSE pour INOX SCU 7-9		
Poids	Cond.	Code
1.6 Kg	1	321 680

- **Caractéristiques techniques :**
 - Puissance absorbée : 400 W. - Puissance utile : 210 W. - Vitesse en charge 0 - 600 tr/min - Vitesse à vide 0 - 900 tr/min - Couple max. : 18 Nm - Couple max. avec passage forcé : 28 Nm - Câble avec fiche : 5 m - Vis Ø 8 mm - Cheville Ø 12 mm - Emmanchement rapide 1/4" (6,35 mm) - Poids : 1,6 Kg
- **Modèle SCU 7-9, livré avec :**
 - 1 poignée - 1 embout cruciforme Pozidriv n°2
- **Points forts :**
 - Moteur haute puissance pour vissages complets
 - Embrayage universel à réglage externe
 - Possibilité de sélection d'un entraînement fixe pour le vissage de chevilles filetées
 - Réglage en continu de la vitesse de rotation
 - Excellente ergonomie
 - Interrupteur intégral avec inversion de sens de rotation
 - Butées de profondeur disponibles en option pour le réglage de précision de la profondeur de vissage
- **Application Couverture :**
 - Outillage de pose mécanique spécial pour couvreurs

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF FEIN

VISSEUSE ÉLECTRONIQUE À ENTRAÎNEMENT 1/4" (6,35 MM)
POUR VIS AUTOPERCEUSES JUSQU'À 4,8 MM
SANS FIL 3,0 AH LITHIUM-ION - 14,4V



			VISSEUSE BARDAGE ASCS 4.8	
Modèle	Ampère/Heure	Poids avec batterie	Cond.	Code
ASCS 4.8	3.0 Ah	1,6 Kg	1	321 640

- **Caractéristiques techniques :**
 - Voltage / Ampérage 14,4V / 3,0 Ah - Vitesse à vide : 0 - 2.500 tr/mn - Emmanchement : 1/4" (6,35 mm)
 - Couple max. : 20 Nm - Vis maxi Ø 4,8 mm - Poids avec batterie : 1,6 Kg
- **Modèle ASCS 4.8, livré avec :**
 - Coffret de transport + 2 Accus 14,4V 3,0 Ah + Chargeur rapide + 1 Crochet pour échafaudage + 1 Butée de profondeur + 1 Douille TH
- **Points forts :**
 - Moteur EC FEIN, performant et sans entretien
 - Arrêt électronique à atteinte du couple : Innovation technique
 - Nombre de vissages : Indestructible 1 million avec certitude
 - Légère, confort de travail 1,6 Kg
 - Vitesse de rotation adaptée, pas de détérioration de la pointe de vis
 - Puissante jusqu'à 20 N/m
 - Capacité de la batterie : 300 vissages par charge
- **Application Bardage :**
 - Outillage de pose mécanique spécial pour bardeurs

VISSEUSE ÉLECTRONIQUE À ENTRAÎNEMENT 1/4" (6,35 MM)
POUR VIS AUTOPERCEUSES DE Ø 5,5 À 6,3 MM
SANS FIL 3,0 AH LITHIUM-ION - 18V



			VISSEUSE COUVERTURE ASCS 6.3	
Modèle	Ampère/Heure	Poids avec batterie	Cond.	Code
ASCS 6.3	3.0 Ah	1,8 Kg	1	321 642

- **Caractéristiques techniques :**
 - Voltage / Ampérage 18V / 3,0 Ah - Vitesse à vide : 0 - 1.700 tr/mn - Emmanchement : 1/4" (6,35 mm)
 - Couple max. : 30 Nm - Vis Ø 5,5 à 6,3 mm - Poids avec batterie : 1,8 Kg
- **Modèle ASCS 6.3, livré avec :**
 - Coffret de transport + 2 Accus 14,4V 3,0 Ah + Chargeur rapide + 1 Crochet pour échafaudage + 1 Butée de profondeur + 1 Douille TH
- **Points forts :**
 - Moteur EC FEIN, performant et sans entretien
 - Arrêt électronique à atteinte du couple : Innovation technique
 - Nombre de vissages : Indestructible 1 million avec certitude
 - Légère, confort de travail 1,8 Kg
 - Vitesse de rotation adaptée, pas de détérioration de la pointe de vis
 - Puissante jusqu'à 30 N/m
 - Capacité de la batterie : 150 vissages par charge
- **Application Couverture :**
 - Outillage de pose mécanique spécial pour couvreurs, vitesse de rotation idéale pour les vis autoperceuses à forte capacité de perçage

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF FEIN

BATTERIE 14,4 VOLTS - 3,0 AH LITHIUM-ION



BATTERIE 14,4 V / FEIN		
<i>Ampère / Heure</i>	Cond.	Code
3.0 Ah	1	321 641

BATTERIE 18 VOLTS - 3,0 AH LITHIUM-ION



BATTERIE 18 V / FEIN		
<i>Ampère / Heure</i>	Cond.	Code
3.0 Ah	1	321 643

CHARGEUR RAPIDE 14,4 ET 18 VOLTS - 3,0 AH LITHIUM-ION



CHARGEUR ALG 50 / FEIN		
<i>Volt</i>	Cond.	Code
14,4 - 18 V	1	321 645

- S'utilise qu'avec les batteries 14.4 et 18 Volts - 3,0 Ah Lithium-Ion
- Plage de charge : 60 min

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF MILWAUKEE

BOULONNEUSE À CHOC COMPACTE À ENTRAÎNEMENT 1/2" (12,7 MM) SANS FIL 3,0 AH RED LITHIUM - 18V



			BOULONNEUSE à CHOC HD18 HIW	
Modèle	Ampère / Heure	Poids avec batterie	Cond.	Code
HD18 HIW - 32C	3.0 Ah	3 Kg	1	322 210
HD18 HIW - 0	3.0 Ah	3 Kg	1	322 246

- **Caractéristiques techniques :**
 - Voltage / Ampérage 18V / 3,0 Ah - Vitesse à vide : 0 - 1.900 tr/mn - Emmanchement : 1/2" (12,7 mm)
 - Nbre impacts 0 - 2.200 ipm - Couple max. : 610 Nm - Poids avec batterie : 3 Kg
- **Modèle HD18 HIW - 32C, livré avec :**
 - Coffret de transport + 2 Accus 18V 3,0 Ah + Chargeur rapide 1h
- **Modèle HD18 HIW - 0, livré nu en carton sans batterie**
- **Points forts :**
 - Conjuguez puissance, légèreté et autonomie : Nouvelle technologie 18V lithium Ion compacte - Batteries 3,0 AH Compacts et légères
 - Percez et vissez partout, même dans les zones confinées : Seulement 226 mm de long et 3 Kg
 - Nouveau moteur quadripolaire offrant un rapport puissance / poids exceptionnel et un couple maximal incroyable de 610 Nm
 - Une durabilité encore jamais vue, conjuguée à des performances inégalées : Moteur quadripolaire ultra compact, protection contre les surcharges
 - Indicateur de niveau de charge par Led
 - Batterie 18V 3,0 Ah Lithium Ion très polyvalente, adaptable sur d'autres outillages sans fil de notre programme
- **Application :**
 - Outillage de pose mécanique idéal pour les applications les plus intensives, comme la fixation de charpentes métalliques ou les applications industrielles les plus diverses.

ADAPTATEUR EMMANCHEMENT CARRÉ 1/2" (12,7 MM) POUR SORTIE FEMELLE 1/4" (6,35 MM)

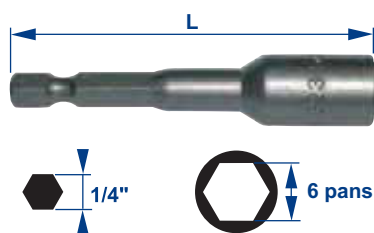


		ADAPTATEUR HD18 HIW Sortie 1/4"	
Sortie conducteur		Cond.	Code
1/4" (6.35 mm)		1	322 908

- S'utilise avec la boulonneuse HD18 HIW pour une sortie entraînement 1/4" (6,35 mm)

ACCESSOIRE DE VISSAGE

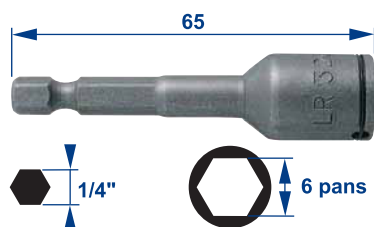
DOUILLE À QUEUE MONOBLOC POUR PRISE DIRECTE DANS VISSEUSE



		DOUILLE MONOBLOC E 1/4"	
Pour vis 6 pans de (mm)	Longueur	Cond.	Code
7	65	1	323 503
8	65	1	323 500
10	65	1	323 510
12	65	1	323 520
13	65	1	323 525

- Douille à entraînement 1/4" (6,35 mm)

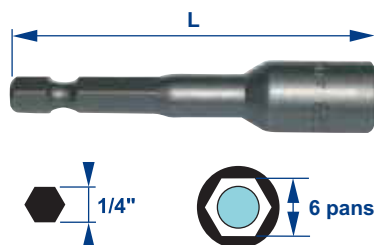
DOUILLE MONOBLOC À BILLES POUR PRISE DIRECTE DANS VISSEUSE



		DOUILLE MONOBLOC CLIPBALL - E 1/4"	
Pour vis 6 pans de (mm)	Longueur	Cond.	Code
10	65	1	323 511

- Douille à entraînement 1/4" (6,35 mm)
- **Avantages :**
 - Très bon maintien des vis dans les douilles sans aimantation : Pas d'accumulation de copeaux dans la douille
 - Un contact doux avec la tête de vis : Pas de dégradation du laquage

DOUILLE AIMANTÉE À QUEUE MONOBLOC POUR PRISE DIRECTE DANS VISSEUSE

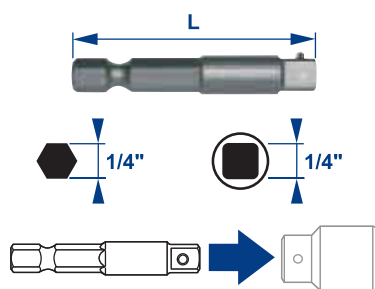


		DOUILLE MONOBLOC AIMANTÉE - E 1/4"	
Pour vis 6 pans de (mm)	Longueur	Cond.	Code
8	65	1	323 400
10	65	1	323 420
12	65	1	323 425
15	65	1	323 880

- Douille à entraînement 1/4" (6,35 mm)

ACCESSOIRE DE VISSAGE

PORTE-DOUILLE



		PORTE-DOUILLE E 1/4"	
<i>Carré de sortie conducteur</i>	<i>Longueur</i>	Cond.	Code
1/4" (6,35 mm)	50	1	323 100

- Porte-douille à entraînement 1/4" (6,35 mm)
- Système de verrouillage du carré par béton

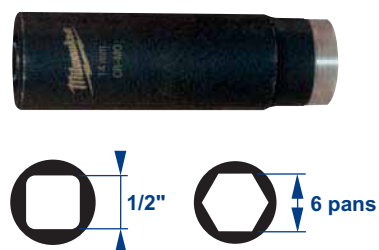
DOUILLE



		DOUILLE E 1/4"	
<i>Pour vis 6 pans de (mm)</i>		Cond.	Code
5,5		1	323 950
7		1	323 941
8		1	324 000
10		1	324 020
12		1	324 050
13		1	324 070

- S'utilise avec le porte-douille au carré conducteur 1/4" (code 323 100) ci-dessus

DOUILLE SPÉCIALE BOULONNEUSE HD18 HIW

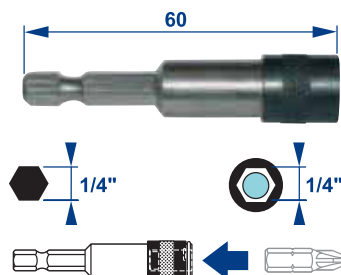


		DOUILLE E 1/2"	
<i>Pour vis 6 pans de (mm)</i>		Cond.	Code
8		1	322 747
10		1	322 751
11		1	322 752
12		1	322 753
13		1	322 754
14		1	322 755
15		1	323 881
16		1	322 756
17		1	322 757
19		1	322 758
21		1	322 771
24		1	322 772
27		1	322 773
30		1	322 774
32		1	322 775

- S'utilise directement dans le carré conducteur 1/2" de la boulonneuse

ACCESSOIRE DE VISSAGE

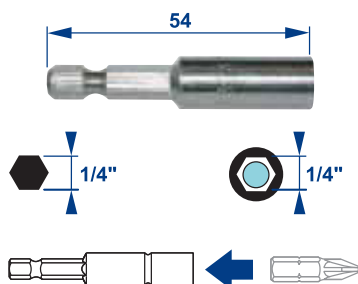
PORTE-EMBOUT INOX À CLIP AIMANTÉ



		PORTE-EMBOUT INOX E 1/4"	
Pour embout à entraînement	Longueur	Cond.	Code
1/4" (6.35 mm) - Magnetic	60	1	323 105

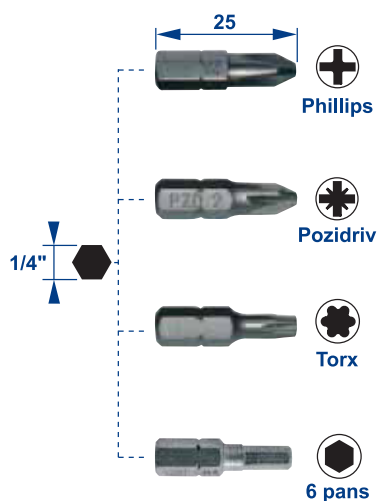
- Avec bague de maintien et de déverrouillage de l'embout

PORTE-EMBOUT



		PORTE-EMBOUT E 1/4"	
Pour embout à entraînement	Longueur	Cond.	Code
1/4" (6.35 mm)	54	1	323 110

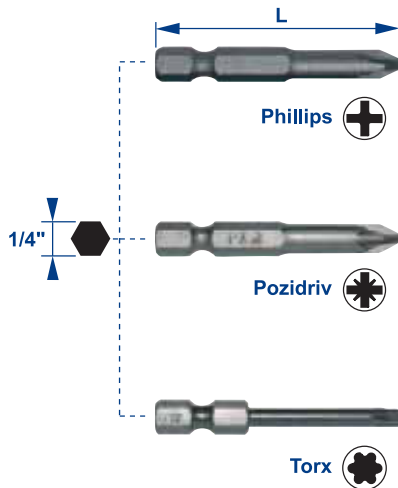
EMBOUT DE VISSAGE



		EMBOUT VISSAGE E 1/4"	
Pour vis empreinte	Longueur	Cond.	Code
Phillips n° 1	25	1	325 015
Phillips n° 2	25	1	325 000
Phillips n° 3	25	1	325 020
Pozidriv n° 1	25	1	325 009
Pozidriv n° 2	25	1	325 010
Pozidriv n° 3	25	1	325 030
Torx n° 10	25	1	325 085
Torx n° 15	25	1	325 086
Torx n° 20	25	1	325 090
Torx n° 25	25	1	325 100
Torx n° 30	25	1	325 115
Torx n° 40	25	1	325 120
6 pans creux 4 mm	25	1	323 540
6 pans creux 5 mm	25	1	325 130
6 pans creux 6 mm	25	1	325 131
6 pans creux 8 mm	25	1	325 132

- S'utilise avec le porte-embout - Entraînement 1/4" (6,35 mm)

ACCESSOIRE DE VISSAGE

EMBOUT DE VISSAGE À QUEUE MONOBLOC
POUR PRISE DIRECTE DANS VISSEUSE

			EMBOUT VISSAGE MONOBLOC - E 1/4"	
<i>Pour vis ou cheville empreinte</i>	<i>Longueur</i>		Cond.	Code
Phillips n° 2	50		1	324 990
Phillips n° 2	70		1	324 980
Phillips n° 2	100		1	324 991
Phillips n° 2	130		1	324 992
Phillips n° 2	140		1	324 993
Phillips n° 2	150		1	324 994
Phillips n° 2	180		1	324 996
Phillips n° 2	200		1	324 998
Phillips n° 2	250		1	324 997
Phillips n° 3	50		1	325 021
Pozidriv n° 2	50		1	325 033
Pozidriv n° 3	50		1	325 034
Pozidriv n° 3	90		1	325 040
Pozidriv n° 3	120		1	324 976
Pozidriv n° 3	220		1	324 977
Torx n° 20	50		1	325 095
Torx n° 30	152		1	325 121
Torx n° 30	220		1	325 122
6 pans creux 5 mm (Vis M6 Din 912)	50		1	325 023

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF MILWAUKEE

PERCEUSE PERCUSSION À MANDRIN AUTOMATIQUE 13 MM FIXTEC



PERCEUSE ACIER PDE 13 RX		
Poids	Cond.	Code
1.8 Kg	1	322 206

- **Caractéristiques techniques :**
 - Puissance absorbée : 630 W - Vitesse à vide : 0 à 2.900 tr/min. - Mandrin automatique FIXTEC : 13 mm
 - Réversible - Couple : 21 Nm - Capacité de perçage maxi : Acier Ø 13 mm / Bois Ø 30 mm / Maçonnerie Ø 18 mm / Béton Ø 15 mm - Poids : 1,8 Kg
- **Modèle PDE 13 RX, livré avec :**
 - Coffret de transport + Poignée additionnelle + Butée de profondeur + Câble 4 m
- **Points forts :**
 - 4 en 1 : Percer le béton / Percer dans le bois et le métal / Visser et dévissez sans contrainte
 - Changer d'outils facilement et rapidement : Grâce au mandrin FIXTEC
 - Variateur de vitesse avec pré-sélection
 - Stop de frappe
 - Réversible
 - Trappe d'accès aux charbons
 - Technologie IMB : bloc métal Intégré, pour une rigidité et une durabilité plus grande, et un poids réduit
 - Revêtement Softgrip pour plus de confort

PERCEUSE À PERCUSSION ÉLECTRONIQUE SANS FIL 3,0 AH RED LITHIUM - 18V

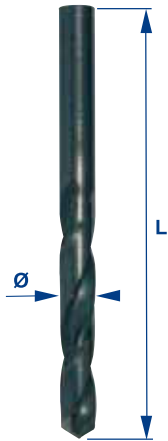


			PERCEUSE VISSEUSE M18 CPD 32C	
Modèle	Ampère / Heure	Poids avec batterie	Cond.	Code
M18 CPD 32C	3.0 Ah	2.3 Kg	1	322 827

- **Caractéristiques techniques :**
 - Voltage / Ampérage 18V / 3,0 Ah - Vitesse à vide : 1^{ère} 0 - 500 tr/min / 2^e 0 - 1 850 tr/mn - Mandrin automatique : 1,5 - 13 mm - Capacité de perçage maxi : Bois Ø 50 mm / Métal Ø 13 mm / Béton Ø 15 mm - Cadence de frappe 31 450 cps/min - Couple max. : 80 Nm - Poids avec batterie : 2,3 kg
- **Modèle MD18 CPD - 32C, livré avec :**
 - Coffret de transport + 2 Accus 18V 3,0 Ah + Chargeur M12-18C
- **Points forts :**
 - Batterie Red Lithium Ion 3,0 Ah compacte et très légère, fonctionne jusqu'à -18 °C
 - Autonomie augmentée jusqu'à 50 %
 - Moteur Powerstate sans charbon, plus compact et avec une durée de vie multipliée par 10
 - Système électronique de contrôle qui régule et optimise la sollicitation de la batterie et du moteur (protection intégrale contre les surcharges, les surchauffes et les décharges totales)
 - Mandrin 13 mm Fixtec avec mords renforcés au carbure : changement des forets à une main et une meilleure prise des forets
 - Poignée ergonomique avec revêtement Soft
 - Eclairage par Led
 - Indicateur de charge par diodes

FORET POUR ACIER

FORET À EMMANCHEMENT CYLINDRIQUE



Acier de haute qualité HSS

FORET SPÉCIAL LR

Ø	x	L	Sachet de	Code
4	x	60	10	284 300
4	x	90	10	284 350
4	x	150	10	284 400
4	x	200	10	284 420
5,05	x	60	10	284 500
5,05	x	90	10	284 490
5,05	x	150	10	284 480
5,05	x	200	10	284 470
5,30	x	230	10	284 505
5,65	x	60	10	284 510
5,65	x	90	10	284 520
5,65	x	150	10	284 530
5,65	x	200	10	284 540
5,80	x	60	10	284 550
5,80	x	90	10	284 560
5,80	x	150	10	284 570
5,80	x	200	10	284 580
5,95	x	60	10	284 590
5,95	x	90	10	284 600
5,95	x	150	10	284 610
5,95	x	200	10	284 620

- Foret Ø 5,05 x 200 mm : Spécial perçage bac support d'étanchéité pour nos systèmes RER ou PER Ø 4,8 prémontés, voir page 491
- Foret Ø 5,30 x 230 mm : Spécial perçage bac support d'étanchéité pour nos systèmes RER ou PER Ø 5 prémontés, voir page 491
- Foret pour vis autotaraudeuses Ø 6,3 mm (types : FASTO, AT, ZACROFAST) dans support acier
- **Tableau de préperçage (valeurs données à titre indicatif) :**
 - Vis en acier zingué (modèle A) : ép. Support 1 à 2 mm = Ø 4 / Support 2,1 à 3 mm = Ø 5,05
 - Vis en acier zingué (modèle B) : ép. Support 3,1 à 3,9 mm = Ø 5,05 / Support 4 à 8 mm = Ø 5,65 / Support 8,1 à 15 mm = Ø 5,80 / Support + de 15 mm = Ø 5,95
 - Vis en acier inox (modèle A) : ép. Support 1 à 2 mm = Ø 4 / Support 2,1 à 2,9 mm = Ø 5,05
 - Vis en acier inox (modèle B) : ép. Support 3 à 6 mm = Ø 5,65 / Support 6,1 à 10 mm = Ø 5,80 / Support + de 10 mm = Ø 5,95
- **L** : longueur

FORET POUR ACIER

FORET À EMMANCHEMENT CYLINDRIQUE



			Acier de haute qualité HSS	
			FORET HSS	
Ø	x	L	Cond.	Code
3,1	x	65	10	281 838
3,2	x	65	10	281 840
3,5	x	70	10	281 860
3,8	x	75	10	281 870
4	x	75	10	281 988
4,1	x	75	10	281 990
4,2	x	75	10	281 991
4,5	x	80	10	281 993
4,8	x	86	10	282 010
4,9	x	86	10	282 013
5	x	86	10	282 020
5,1	x	86	10	282 030
5,2	x	86	10	282 040
5,3	x	86	10	282 050
5,4	x	93	10	282 060
5,6	x	93	10	282 070
5,7	x	93	10	282 090
5,8	x	93	10	282 100
6	x	93	10	282 120
6,1	x	101	10	282 125
6,2	x	101	10	282 140
6,5	x	101	10	282 170
7	x	109	10	282 225
7	x	290	1	284 257
7,2	x	109	10	282 230
7,5	x	109	10	282 235
8	x	117	10	282 240
8,5	x	117	10	282 250
9	x	125	10	282 255
9,5	x	125	10	282 270
10	x	133	10	282 272
10,5	x	133	5	282 274
11	x	142	5	282 276
12	x	151	5	282 280
12,5	x	151	5	282 282
13	x	151	5	282 284
14 *	x	160	1	282 286

(*) Queue réduite à 13 mm

PINCES

PINCE POUR CHEVILLE PIEUVRE



Acier	
PINCE BOLID	
Cond.	Code
1	218 425

PINCE OU SERTISSEUSE POUR INSERT FILET OU TARAUDÉ COFFRET PINCE MANUELLE



PINCE KJ 28	
Cond.	Code
1	271 506

- Fournie avec mandrins et enclumes pour inserts taraudés Zn / Inox / Alu M4 à M10 et inserts filetés M5 à M8



OUTIL DE POSE - POUR BOULON À SERTIR



Outil BOXBOLT		
<i>Pour Boulon BOXBOLT</i>		
	Cond.	Code
M8	1	359 790
M10	1	359 791
M12	1	359 792

- Outil de montage rapide spécialement conçu pour la fixation de boulon à sertir BOXBOLT. Cet outil maintient le collier de la coquille d'expansion, de manière à l'empêcher de tourner tout en permettant au mécanisme d'entraînement interne de serrer le boulon.
- La partie interne du boulon tire le cône vers l'extérieur du corps fendu, en écartant les lamelles de la coquille d'expansion.
- Il ne nécessite pas l'utilisation de deux outils différents pour la mise en œuvre d'un BOXBOLT, simplification de l'installation et diminution du risque d'accident.

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF MILWAUKEE

PERFORATEUR-CHEVILLEUR À EMMANAGEMENT SDS-PLUS 20 MM



PERFORATEUR BÉTON PLH 20		
Poids	Cond.	Code
1.9 Kg	1	322 102

- **Caractéristiques techniques :**
 - Puissance absorbée 670 W. - Vitesse à vide : 0 - 2.700 tr/min - Énergie de frappe : 2 Joules EPTA
 - Fréquence de frappe 0 - 4.500 cps/min - Ø de perçage : Béton 20 mm / Bois 13 mm / Acier 30 mm - Niveau de vibration perforation : 12 m/s² - Acoustique Pression / Puissance : 90 / 101 dB(A) - Poids : 1,9 Kg
- **Modèle PLH 20, livré avec :**
 - Coffret de transport + Poignée additionnelle + Butée de profondeur + Câble 4m
- **Points forts :**
 - Vitesse de perçage incomparable : jusqu'à 50% plus rapide (2.700 tr/min - 4.500 cps/min - 2 Joules EPTA)
 - Sécurité et confort de l'utilisateur optimal : Débrayage, revêtement Softgrip, 10.2 m/s² grâce au système AVS
 - Plus grande durabilité de la catégorie durée de vie x 5 : Technologie de bloc métallique intégré (IMB), moteur protector, carter en magnésium
 - Parfaitement adapté au chevillage en série en hauteur : Spécialement conçu pour les perçages de Ø 5 à 12 mm
 - Seulement 1,9 kg et 266 mm
 - Sélecteur 2 modes : Perçage / Vissage, Perforation

PERFORATEUR-BURINEUR À EMMANAGEMENT SDS-PLUS 26 MM



PERFORATEUR BÉTON PH 26 X		
Poids	Cond.	Code
2.6 Kg	1	322 104

- **Caractéristiques techniques :**
 - Puissance absorbée 725 W. - Vitesse à vide : 0 - 2.500 tr/min - Énergie de frappe : 2,4 Joules EPTA
 - Fréquence de frappe 0 - 4.500 cps/min - Ø de perçage : Béton 26 mm / Bois 30 mm / Acier 13 mm - Niveau de vibration 3 axes : 13,5 m/s² - Poids : 2,6 Kg
- **Modèle PH 26 X, livré avec :**
 - Coffret de transport + Poignée additionnelle + Butée de profondeur + Mandrin auto 13 mm + Adaptateur FIXTEC
- **Points forts :**
 - Vitesse de perçage incomparable jusqu'à 32% plus rapide : Percuteur surdimensionné fournissant une énergie de frappe de 2,4 Joules et puissant moteur de 725 W.
 - Sécurité et confort de l'utilisateur optimal : Débrayage, revêtement Softgrip, plus faible niveau de vibration de la catégorie grâce au système AVS
 - Plus grande durabilité de la catégorie : dure jusqu'à 5 fois plus longtemps grâce à la technologie de bloc métallique intégré (IMB)
 - 4 en 1 : Percez le béton, percez et vissez dans le bois et le métal, burinage occasionnel : Stop de rotation, stop de frappe
 - Réversibilité
 - Système FIXTEC : changement rapide du porte-outil

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF MILWAUKEE

ADAPTATEUR FIXTEC POUR CHANGEMENT RAPIDE DU PORTE-OUTIL



		Adaptateur FIXTEC Perforateur	
<i>Pour perforateur</i>	<i>Pièce</i>	Cond.	Code
PH 26 X	Adaptateur	1	322 190
PH 26 X	Mandrin	1	322 191
HD28 HX	Mandrin	1	322 192

PERFORATEUR - BURINEUR À EMMANCHEMENT SDS-PLUS 26 MM SANS FIL 3,0 AH RED LITHIUM - 28V



			PERFORATEUR BÉTON HD28 HX	
<i>Modèle</i>	<i>Ampère / Heure</i>	<i>Poids avec batterie</i>	Cond.	Code
HD28 HX - 32C	3.0 Ah	4.3 Kg	1	322 100
HD28 HX - 0	3.0 Ah	4.3 Kg	1	322 101

- **Caractéristiques techniques :**
 - Voltage / Ampérage 28V / 3,0 Ah Red Lithium - Vitesse à vide : 0 - 1.400 tr/mn - Capacité de perçage maxi : Béton Ø 26 mm / Bois Ø 30 mm / Acier Ø 13 mm - Énergie de frappe : 2,8 Joules EPTA - Cadence de frappe 0 - 4.500 cps/min - Poids avec batterie : 4,3 kg
- **Modèle HD28 HX - 32C, livré avec :**
 - Coffret de transport + 2 batteries 28V - 3,0 Ah + Chargeur + Mandrin automatique 13 mm + Adaptateur FIXTEC / 1/2"x 20
- **Modèle HD28 HX - 0, livré nu en carton sans batterie**

ACCESSOIRE DE VISSAGE POUR PERFORATEUR À EMMANCHEMENT SDS-PLUS

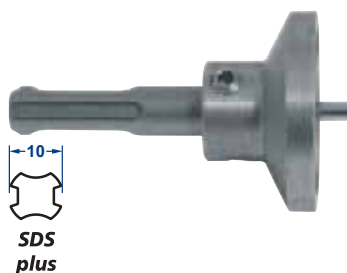
DOUILLE À QUEUE MONOBLOC
POUR PRISE DIRECTE DANS PERFORATEUR



			DOUILLE MONOBLOC TH SDS+	
	Pour vis 6 pans de (mm)	Longueur	Cond.	Code
	8	75	1	323 509
	10	87	1	323 518
	13	87	1	323 513
	15	87	1	323 519
	17	87	1	323 514
	19	87	1	323 516
	24	87	1	323 517

- Douille à emmanchement SDS-plus
- 6150 50-55 HRC

DOUILLE À QUEUE MONOBLOC POUR PRISE DIRECTE DANS PERFORATEUR

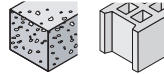


		DOUILLE METAL-ISO SDS+	
		Cond.	Code
		1	343 540

- Douille à emmanchement SDS-plus

FORET POUR BÉTON

FORET BÉTON À EMMANCHEMENT SDS-PLUS



FORET BÉTON SDS+ 2 Taillants

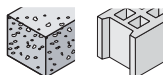
Ø x L.U. x L.T.	Cond.	Code
3,5 x 50 x 110	1	291 190
4 x 50 x 110	1	291 195
4 x 100 x 160	1	291 200
4,3 x 100 x 160	1	284 685
4,8 x 50 x 110	1	291 201
5 x 50 x 110	1	291 202
5 x 100 x 160	1	291 204
5 x 150 x 210	1	291 205
5 x 160 x 220	1	284 660
5 x 200 x 260	1	284 808
5 x 250 x 310	1	284 670
5 x 350 x 410	1	284 809
5,5 x 50 x 110	1	291 210
5,5 x 100 x 160	1	291 218
5,5 x 150 x 210	1	291 220
5,5 x 200 x 260	1	291 222
5,5 x 250 x 310	1	291 224
5,5 x 350 x 410	1	291 225
5,5 x 550 x 600	1	284 716
6 x 50 x 110	1	291 230
6 x 100 x 160	1	291 232
6 x 150 x 210	1	291 234
6 x 200 x 260	1	291 240
6 x 250 x 310	1	291 242
6 x 315 x 365	1	284 711
6 x 400 x 460	1	291 226
6,5 x 50 x 110	1	291 227
6,5 x 100 x 160	1	291 244
6,5 x 150 x 210	1	291 243
6,5 x 200 x 260	1	291 228
6,5 x 260 x 310	1	291 229
7 x 50 x 110	1	291 245
7 x 100 x 160	1	291 246
7 x 150 x 210	1	291 247
7 x 200 x 250	1	291 248
8 x 50 x 110	1	291 250
8 x 100 x 160	1	291 252
8 x 150 x 210	1	291 254
8 x 200 x 260	1	291 260
8 x 250 x 310	1	291 262
8 x 350 x 400	1	291 264
8 x 400 x 460	1	291 270
8 x 550 x 600	1	291 268
8 x 950 x 1000	1	291 269
8,5 x 100 x 160	1	284 787
8,5 x 150 x 210	1	284 786
8,5 x 200 x 260	1	284 788
8,5 x 250 x 310	1	284 734
8,5 x 300 x 360	1	284 669
9 x 100 x 160	1	291 271
9 x 150 x 210	1	291 272
10 x 50 x 110	1	291 273
10 x 100 x 160	1	291 274
10 x 150 x 210	1	291 276

suite

FORET POUR BÉTON

FORET BÉTON À EMMANCHEMENT SDS-PLUS

→ suite



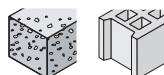
FORET BÉTON SDS+ 2 Taillants

Ø	x	L.U.	x	L.T.	Cond.	Code
10	x	200	x	260	1	291 278
10	x	250	x	310	1	291 284
10	x	400	x	450	1	291 275
10	x	550	x	600	1	291 286
10	x	950	x	1000	1	291 283
11	x	100	x	160	1	291 285
11	x	200	x	260	1	291 287
12	x	100	x	160	1	291 288
12	x	150	x	210	1	291 291
12	x	200	x	260	1	291 266
12	x	250	x	310	1	291 289
12	x	400	x	460	1	291 292
12	x	550	x	600	1	291 293
12	x	950	x	1000	1	291 297
13	x	100	x	160	1	291 298
13	x	200	x	260	1	291 299
14	x	100	x	160	1	291 294
14	x	150	x	210	1	291 295
14	x	200	x	260	1	291 296
14	x	250	x	310	1	291 304
14	x	400	x	450	1	291 305
14	x	550	x	600	1	291 306
14	x	950	x	1000	1	291 307
15	x	100	x	160	1	291 324
15	x	200	x	260	1	291 325
16	x	100	x	160	1	291 326
16	x	150	x	210	1	291 352
16	x	200	x	260	1	291 354
16	x	250	x	310	1	291 356
16	x	400	x	450	1	291 355
16	x	550	x	600	1	291 357
16	x	950	x	1000	1	291 358
18	x	150	x	200	1	291 360
18	x	200	x	250	1	291 361
18	x	250	x	300	1	291 362
18	x	400	x	450	1	291 363
18	x	550	x	600	1	291 364
18	x	950	x	1000	1	291 365
20	x	150	x	200	1	291 366
20	x	200	x	250	1	291 414
20	x	250	x	300	1	291 415
20	x	400	x	450	1	291 416
20	x	550	x	600	1	291 417
20	x	950	x	1000	1	291 418
22	x	200	x	250	1	291 419
22	x	400	x	450	1	291 420
22	x	550	x	600	1	291 421
22	x	950	x	1000	1	291 422
24	x	200	x	250	1	291 423
24	x	400	x	450	1	291 424
25	x	200	x	250	1	291 425
25	x	400	x	450	1	291 426
25	x	950	x	1000	1	291 427
26	x	200	x	250	1	291 428
26	x	400	x	450	1	291 429

- Foret à emmanchement SDS-plus pour marteau perforateur

FORET POUR BÉTON

FORET BÉTON À EMMANCHEMENT SDS-PLUS



FORET BÉTON SDS+ 4 Taillants

Ø x L.U. x L.T.	Cond.	Code
5 x 50 x 110	1	291 450
5 x 100 x 160	1	291 451
5,5 x 50 x 110	1	291 440
5,5 x 100 x 160	1	291 442
6 x 50 x 115	1	291 452
6 x 100 x 160	1	291 454
6 x 150 x 210	1	291 456
6 x 200 x 260	1	291 458
6 x 250 x 310	1	291 444
6,5 x 150 x 210	1	291 446
6,5 x 200 x 260	1	291 448
6,5 x 250 x 310	1	291 449
7 x 50 x 110	1	291 459
7 x 100 x 160	1	291 460
8 x 50 x 110	1	291 462
8 x 100 x 160	1	291 464
8 x 150 x 210	1	291 466
8 x 200 x 260	1	291 468
8 x 300 x 365	1	287 636
10 x 50 x 110	1	291 469
10 x 100 x 160	1	291 470
10 x 150 x 210	1	291 472
10 x 200 x 260	1	291 474
10 x 250 x 310	1	291 475
10 x 400 x 450	1	291 476
12 x 100 x 160	1	291 478
12 x 150 x 210	1	291 530
12 x 200 x 260	1	291 479
12 x 250 x 310	1	291 483
12 x 300 x 365	1	291 480
12 x 400 x 450	1	291 482
14 x 100 x 160	1	291 532
14 x 150 x 210	1	291 534
14 x 250 x 310	1	291 900
14 x 400 x 450	1	291 536
16 x 200 x 250	1	291 500
16 x 400 x 450	1	291 540
18 x 200 x 250	1	291 542
18 x 400 x 450	1	291 544
20 x 200 x 250	1	291 520
20 x 400 x 450	1	291 546
22 x 200 x 250	1	291 548
22 x 400 x 450	1	291 550
24 x 200 x 250	1	291 552
24 x 400 x 450	1	291 554
25 x 200 x 250	1	291 556
25 x 400 x 450	1	291 558
28 x 200 x 250	1	291 560
28 x 400 x 450	1	291 562
30 x 200 x 250	1	291 564
30 x 400 x 450	1	291 566
32 x 400 x 450	1	291 568

- Foret à emmanchement SDS-plus pour marteau perforateur

FORET POUR BÉTON

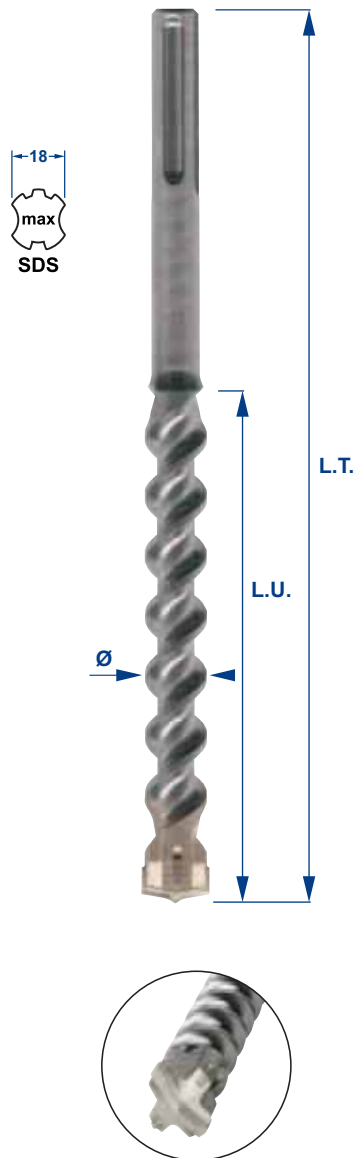
FORET BÉTON À EMMANCHEMENT SDS-MAX



						FORET BÉTON SDS-MAX 2 Taillants	
Ø x L.U. x L.T.						Cond.	Code
12 x 200 x 340						1	291 600
12 x 400 x 540						1	291 605
12 x 800 x 920						1	291 610
14 x 200 x 340						1	291 615
14 x 400 x 540						1	291 620
14 x 800 x 920						1	291 625
15 x 200 x 340						1	291 630
15 x 400 x 540						1	291 635
16 x 400 x 540						1	291 645

FORET POUR BÉTON

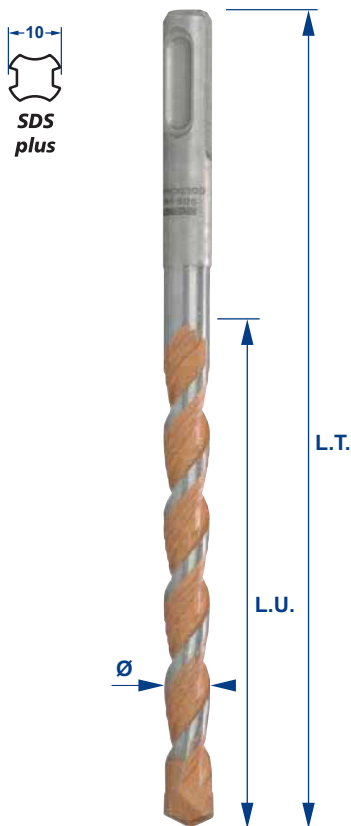
FORET BÉTON À EMMANCHEMENT SDS-MAX



						FORET BÉTON SDS-MAX 4 Taillants	
						Cond.	Code
Ø	x	L.U.	x	L.T.			
16	x	200	x	340		1	291 640
16	x	800	x	920		1	291 650
16	x	1200	x	1320		1	291 655
18	x	200	x	340		1	291 660
18	x	400	x	540		1	291 665
18	x	800	x	920		1	291 670
18	x	1200	x	1320		1	291 675
20	x	200	x	320		1	291 680
20	x	400	x	520		1	291 685
20	x	800	x	920		1	291 690
20	x	1200	x	1320		1	291 695
22	x	200	x	320		1	291 700
22	x	400	x	520		1	291 705
22	x	800	x	920		1	291 710
22	x	1200	x	1320		1	291 715
24	x	200	x	320		1	291 720
24	x	400	x	520		1	291 725
25	x	200	x	320		1	291 730
25	x	400	x	520		1	291 735
25	x	800	x	920		1	291 740
25	x	1200	x	1320		1	291 745
28	x	250	x	370		1	291 750
28	x	450	x	570		1	291 755
28	x	550	x	670		1	291 760
28	x	800	x	920		1	291 765
28	x	1200	x	1320		1	291 770
30	x	250	x	370		1	291 775
30	x	450	x	570		1	291 780
32	x	250	x	370		1	291 785
32	x	450	x	570		1	291 790
32	x	800	x	920		1	291 795
32	x	1200	x	1320		1	291 800
35	x	250	x	370		1	291 805
35	x	450	x	570		1	291 810
35	x	800	x	920		1	291 815
35	x	1200	x	1320		1	291 820
38	x	250	x	370		1	291 825
38	x	450	x	570		1	291 830
40	x	250	x	370		1	291 835
40	x	450	x	570		1	291 840
40	x	800	x	920		1	291 845
40	x	1200	x	1320		1	291 850
45	x	450	x	570		1	291 855
52	x	450	x	570		1	291 860

FORET SPÉCIAL CREUX

FORET À EMMANCHEMENT SDS-PLUS POUR PERCAGE SANS PERCUSSION



					FORET SPÉCIAL CREUX SDS-plus	
Ø x L.U. x L.T.					Cond.	Code
8 x 100 x 160					1	321 881
8 x 150 x 210					1	321 882
10 x 100 x 160					1	321 883
10 x 200 x 260					1	321 884
12 x 100 x 160					1	321 885
12 x 200 x 260					1	321 886

FORET SPÉCIAL PIERRE

FORET À EMMANCHEMENT CYLINDRIQUE



				Acier au chrome trempé avec pastille au carbure	
				FORET JORAN	
	Ø	x	L.T.	Cond.	Code
	5	x	90	1	361 925
	6	x	100	1	361 926
	7	x	110	1	361 927
	8	x	120	1	361 932
	10	x	140	1	361 924
	12	x	160	1	361 936
	18	x	160	1	361 939

- Foret à emmanchement cylindrique à roto-percussion pour pierre et béton
- Résistant aux hautes températures

OUTILLAGE ÉLECTRO-PORTATIF MILWAUKEE

BATTERIE 18 VOLTS - 3,0 AH RED LITHIUM



BATTERIE M18 BX		
Ampère / Heure	Cond.	Code
3.0 Ah	1	322 986

CHARGEUR RAPIDE 18 VOLTS - 3,0 AH RED LITHIUM



CHARGEUR C18 C		
Volt	Cond.	Code
18 V	1	322 735

- Ne s'utilise qu'avec les batteries 18 Volts - 3,0 Ah Red Lithium
- Plage de charge : 30 min

BATTERIE 28 VOLTS - 3,0 AH RED LITHIUM



BATTERIE M28 BX		
Ampère / Heure	Cond.	Code
3.0 Ah	1	322 910

CHARGEUR RAPIDE 28 VOLTS - 3,0 AH RED LITHIUM



CHARGEUR M28 C		
Volt	Cond.	Code
28 V	1	322 950

- Ne s'utilise qu'avec les batteries 28 Volts - 3,0 Ah Red Lithium
- Plage de charge : 60 min

POUR CHIMFORT GREEN & ATE

PISTOLET MANUEL CO-AXIAL - POUR 380 ML



Acier	
PISTOLET pour CHIMFORT	
Pour cartouche	Cond. Code
380 ml	1 344 586

PISTOLET MANUEL - JUSQU'À 310 ML



Acier	
PISTOLET pour CHIMFORT	
Pour cartouche	Cond. Code
jusqu'à 310 ml	1 344 596

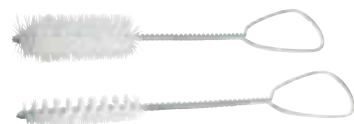
PISTOLET 10,8V À BATTERIES - POUR 380 ML



		COFFRET PISTOLET 10.8V pour CHIMFORT	
Description	Pour cartouche	Cond.	Code
Coffret PISTOLET 10.8V	280 ml	1	344 561
Coffret PISTOLET 10.8V	380 ml	1	344 589
Batterie de recharge		1	344 581

- **Équipement standard :**
 - Coffret de transport + 1 Pistolet + 2 batteries 10.8V Li-Ion + 1 Chargeur de batterie (temps de charge 60 min)

GOUPILLONS



Acier + Synthétique	
GOUPILLONS	
Nbre goupillons	Code
2	344 856

- **Jeu comprenant 2 goupillons pour nettoyage des trous :**
 - 1 goupillon Ø 18 mm + 1 goupillon Ø 28 mm

POMPE SOUFFLANTE



Plastique	
POMPE SOUFFLANTE	
Cond.	Code
1	344 854

- Pompe pour souffler les dernières poussières après le brossage avec le goupillon.

APPAREIL DE MESURES DE TRACTION ÉTALONNÉ

EXTRACTOMÈTRE
1.600 daN

Cond.	Code
1	321 460

- Mesure et contrôle sur site de la résistance des fixations : vis, chevilles, clous, rivets du Ø 4 à 12 mm
- Classe 1 de précision - Précision $\pm 1\%$ - Charge maximum : 1.600 daN - Unité de lecture : 20 daN - Poids de l'appareil sans coffret : 3.600 kg
- S'utilise avec la mallette de bagues (code 605 280), voir ci-dessous
- **Coffret de transport comprenant :**
 - 1 extractomètre complet avec volant 4 branches + 1 poignée de transport + 1 sangle de sécurité anti-chute + 1 PV d'étalonnage
- **Avantages :**
 - Simple et rapide de mise en œuvre - Léger et maniable - Plateau alu monté sur trépied - Extraction à l'aide d'un volant 4 bras - Lecture sur indicateur à aiguille - Mémoire de la valeur maximum - Livré en coffret avec certificat d'étalonnage
- Sur demande : Extractomètre 500 - 1.000 ou 2.500 daN

ENSEMBLE DE BAGUES POUR EXTRACTOMÈTRE
TEST FIXATIONS Ø 4 À 12 MM

MALLETTE BAGUES

Cond.	Code
1	605 280

- **Mallette comprenant :**
 - Bagues Ø 6 - 8 - 10 & 12 mm - 4 bagues mâles, 4 bagues taraudées, 4 bagues fendues
- S'utilise pour mesurer et contrôler sur site la résistance des fixations : vis, chevilles, clous, rivets du Ø 4 à 12 mm

Présentation société



www.etanco.eu

Fabricant Européen de systèmes de
Fixations - Surcouverture - Sécurité - Façade

Créée en 1952, **ETANCO** est une entreprise française qui conçoit, fabrique et commercialise sous 4 pôles produits des systèmes complets de :



FIXATIONS

Visserie, chevilles, fixations diverses et accessoires pour Bardage - Couverture - Étanchéité - Solaire - Gamme Bois...



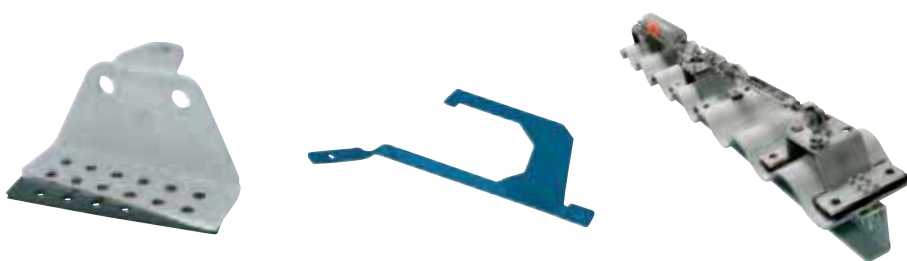
SURCOUVERTURE

Systèmes de couverture double peau à trames parallèles en neuf ou en rénovation.



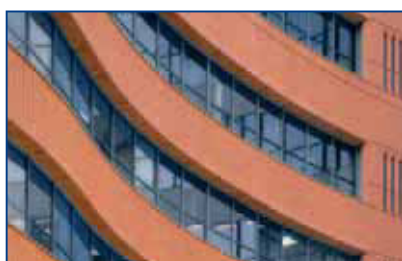
SÉCURITÉ

Systèmes permanents de protection des personnes contre les chutes de hauteur.



FAÇADE

Systèmes d'ossatures et procédés pour doublage en neuf ou en rénovation.



ETANCO propose une gamme large et profonde de produits aux professionnels du bâtiment. Aujourd'hui, au travers de ses 4 pôles produits et systèmes, **ETANCO** compte plus de 80.000 références.



Ces produits et systèmes apportent des solutions aux acteurs de la construction pour l'enveloppe du bâtiment.

CRÉATIVITÉ & INNOVATION

Le Bureau d'Etudes et le département Recherche et Développement intégrés permettent d'anticiper les besoins du marché :

Aujourd'hui, ce sont plus de 15 techniciens et ingénieurs qui travaillent à la conception de nos systèmes de fixations, à l'élaboration des outillages et machines de pose, mais aussi à l'étude et au calcul des structures.

Ils répondent également aux demandes spécifiques sur des produits très techniques proposant ainsi des solutions "sur mesure".

Les créations ETANCO sont protégées par plus de 150 brevets et marques déposés à ce jour.

PERFORMANCE & QUALITÉ

La grande capacité de production et la qualité de fabrication des produits ETANCO résultent d'un parc machines ultra moderne, sans cesse amélioré.

Les 5 sites de production bénéficient d'un système qualité ou de la certification ISO 9001 version 2000.

Un processus de contrôle interne intervient à chaque étape de la fabrication, garantissant un produit fini de qualité.

Le centre logistique se trouve sur le site d'Aubergenville (78) et comprend :

- un dépôt de 25.000 m² avec 80.000 références en stock
- un service expédition sous 24 heures
- un comptoir pour les enlèvements.

HOMOLOGATIONS & CERTIFICATIONS



Les produits ETANCO bénéficient d'homologations de type ATE (Agréments Techniques Européens), de Cahiers des Charges, d'Enquêtes de Techniques Nouvelles... délivrés par des organismes tels que CSTB, Socotec, Qualiconsult, Veritas...





France

ETANCO Le Pecq
Siège Social

Parc des Erables - Bât. 1 - 66 route de Sartrouville - BP 49
78 231 LE PECQ Cedex

www.etanco.eu

Commercial France

TEL : 01 34 80 52 00
FAX : 01 30 71 01 89
commercial.france@etanco.fr

Commercial International

TEL : +33 (0)1 34 80 52 08
FAX : +33 (0)1 34 80 52 40
export@etanco.fr

Le groupe ETANCO compte :

- 1 siège social
- 5 sites de production
- 7 filiales en Europe, avec un effectif de plus de 600 personnes

Écoute & Conseil

65 technico-commerciaux sont répartis sur l'ensemble du territoire Français.

Leurs missions :

- conseils aux clients et prospects
- assistance technique sur chantier.

30 correspondanciers sont à l'écoute des clients : ils assurent en temps réel, grâce à un outil informatique performant (SAP R3), le suivi des devis et des commandes, de l'enregistrement à la livraison.

1 service technique / bureau d'études qui assure, conseils, feuilles de calculs et calpinage.

Groupe ETANCO

Filiales

La Réunion

R-FIX
+ 0262 430 880
info@r-fix.com

Allemagne

ETANCO GmbH
+ 49 27 39 47 99 64
info@etanco.de

Roumanie

ETANCO Romania
+ 40 31 425 12 82
info@etanco.ro

Italie

SI.COP s.r.l.
+39 02 990 480 62
info@sicopsrl.com

Belgique

ETANCO Benelux
+ 32 3 354 15 00
info@etanco.be

République Tchèque

ETANCO CZ
+ 420 49 55 35 671
info@etanco.cz

Royaume-Uni

FRIULSIDER UK LTD
+01792561911
sales@friulsider.co.uk

Sites de production

France

Aubergenville (78) x 2
Magnac-bourg (87)
Saint Germain-Les-Belles (87)

Italie

San Giovanni



[illegible]

[illegible]

Conditions générales d'affaires de la société ETANCO

(Version Janvier 2013 – Annule et remplace toute version antérieure)

1 - Généralités :

Les présentes conditions générales s'appliquent aux relations contractuelles entre la société ETANCO ci-après dénommée « le Fournisseur » et la société cliente ci-après dénommée « le Client ».

2 - Champ d'application du contrat :

Ne font pas partie du contrat : les documents, catalogues, publicités, tarifs non mentionnés expressément dans les conditions particulières.

3 - Mode de passation des commandes :

Le contrat n'est parfait que sous réserve d'acceptation expresse de la commande par le Fournisseur. L'acceptation de la commande se fait par tout moyen écrit. Toute commande expressément acceptée par le Fournisseur, fermée ou ouverte, sera réputée entraîner acceptation par le Client de l'offre du Fournisseur. La commande fermée précise de manière ferme les quantités, prix et délais. La commande ouverte doit être limitée dans le temps par le délai convenu, définir les caractéristiques et le prix du produit, prévoir des quantités minimales et maximales et des délais de réalisation sont prévus. Le cadencement des ordres de livraison définit des quantités précises et des délais qui s'inscrivent dans la fourchette de la commande ouverte. En cas de variation de plus de 20% à la hausse ou à la baisse, les parties devront se concerter pour trouver une solution aux conséquences de cet écart, susceptibles de modifier l'équilibre du contrat au détriment du Fournisseur. Toute modification du contrat demandée par le Client est subordonnée à l'acceptation expresse du Fournisseur. La commande ne peut être annulée sauf accord du Fournisseur, et dans ce cas, le Client indemniser le Fournisseur pour tous les frais engagés et pour toutes les conséquences directes et indirectes qui en découlent. En outre, l'acompte déjà versé restera acquis au Fournisseur. Toute modification, inexécution ou suspension du contrat ne permettant pas l'écoulement des stocks dans les conditions prévues au contrat entraînera une renégociation des conditions économiques initiales permettant l'indemnisation du Fournisseur. En cas de vente de produits sur catalogue, un retour des marchandises ne pourra avoir lieu qu'avec l'accord exprès et préalable du Fournisseur. Dans le cas où le Fournisseur a consenti au retour : le Client devra retourner le produit en port payé, à ses frais et risques; le produit devra être retourné en parfait état, protégé ou emballé dans son emballage d'origine dans un délai de 8 jours; le retour donne lieu à un remboursement égal à 80% maximum de sa valeur facturée après expertise dans les magasins du Fournisseur.

4 - Travaux préparatoires et accessoires à la commande :

Le Fournisseur conserve l'intégralité des droits de propriété matérielle et intellectuelle sur les documents prêtés. Les échantillons ne peuvent être communiqués à un tiers qu'avec l'autorisation expresse du Fournisseur. Les outillages étant conçus par le Fournisseur et adaptés à ses méthodes et à ses équipements restent sa propriété et demeurent dans ses ateliers. La participation du Client aux frais d'outillage n'empêche aucun transfert de droit de propriété matérielle ou intellectuelle ni de savoir-faire. Les renseignements, photos, prix, descriptions figurant dans les catalogues, prospectus, cd-rom, sites internet ou plus globalement sur tout document commercial sont donnés à titre indicatif et non contractuel, le Fournisseur se réserve le droit d'y apporter toute modification en fonction des nécessités du moment ou du perfectionnement de la fabrication.

5 - Caractéristiques et statut des produits commandés :

Le Client est responsable de la mise en oeuvre du produit dans les conditions normales prévisibles d'utilisation et conformément aux législations de sécurité et d'environnement en vigueur sur le lieu d'utilisation ainsi qu'aux règles de l'art de sa profession. Les emballages non consignés ne sont pas repris par le Fournisseur. Les emballages sont conformes à la réglementation de l'environnement applicable suivant la destination des produits. Le Client s'engage à éliminer les emballages conformément à la législation locale de l'environnement. Le Client s'engage à transmettre les informations utiles à la mise en oeuvre du produit au sous-acquéreur éventuel. Le Fournisseur assure la traçabilité du produit jusqu'à la date de livraison au Client.

6 - Propriété intellectuelle et confidentialité :

Tous les droits de propriété intellectuelle, ainsi que le savoir-faire incorporés dans les documents transmis, les produits livrés et les prestations réalisées demeurent la propriété exclusive du Fournisseur. Les parties s'engagent réciproquement à une obligation générale de confidentialité portant sur les éléments (documents sur quelques supports que ce soit, rapports de discussion, plans, échanges de données informatisées etc.) échangés dans le cadre de la préparation et de l'exécution du contrat. Ces dispositions ne font pas obstacle à la faculté pour le Fournisseur d'utiliser son savoir-faire et sa technologie propre développés à l'occasion du contrat, à défaut d'accord particulier conclu entre les parties. Le Client garantit qu'au moment de la conclusion du contrat le contenu des plans et du cahier des charges et leurs conditions de mises en oeuvre n'utilisent pas les droits de propriété intellectuelle ou un savoir-faire détenus par un tiers. Le Client garantit le Fournisseur des conséquences directes ou indirectes de toute action en responsabilité civile ou pénale résultant notamment d'une action en contrefaçon ou en concurrence déloyale.

7 - Livraison, transport, vérification et réception des produits :

Les délais de livraison courent à partir de la plus tardive des dates suivantes : date de l'accusé de réception de la commande, date de réception de toutes les matières, matériels, équipements, outillages, détails d'exécution dus par le Client, date d'exécution des obligations contractuelles ou légales préalables dues par le Client. Les délais stipulés ne sont toutefois qu'indicatifs et peuvent être remis en cause dans le cas de survenance de circonstances indépendantes de la volonté du Fournisseur. La livraison est réputée effectuée dans les usines ou entrepôts du Fournisseur. Les risques sont transférés en conséquence au Client dès la livraison sans préjudice du droit du Fournisseur d'invoquer le bénéfice de la clause de réserve de propriété ou faire usage de son droit de rétention. A défaut de convention contraire, toutes les opérations de transport, d'assurance, de douane, de manutention, d'amenée à pied d'oeuvre, sont à la charge et aux frais, risques et périls du Client. Le Client doit à ses frais et sous sa responsabilité vérifier ou faire vérifier la conformité des produits aux termes de la commande et effectuer la réception juridique des produits par laquelle il en reconnaît la conformité au contrat.

8 - Cas de force majeure :

Aucune des parties au présent contrat ne pourra être tenue pour responsable de son retard ou de sa défaillance à exécuter l'une des obligations à sa charge au titre du contrat si ce retard ou cette défaillance sont l'effet direct ou indirect d'un cas de force majeure. Chaque partie informera l'autre partie, sans délai, de la survenance d'un cas de force majeure dont elle aura connaissance et qui, à ses yeux, est de nature à affecter l'exécution du contrat.

9 - Etablissement du prix :

Les prix sont établis hors taxes « départ d'usine ». Ils sont facturés aux conditions du contrat.

10 - Paiement :

Les paiements ont lieu, sauf accord exprès particulier, au 30^e jour fin de mois suivant la date de livraison. Les paiements anticipés sont effectués sans escompte sauf accord particulier. Tout retard de paiement donnera lieu à l'application d'une pénalité de retard égale à 3 fois le taux d'intérêt légal. Tout retard de paiement d'une échéance entraîne, si bon semble au Fournisseur, la déchéance du terme contractuel, la totalité des sommes dues devenant immédiatement exigibles, ainsi que des pénalités de retard. En complément de celles-ci et suivant l'article L.441-6 du code du commerce, une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 euros sera appliquée. En cas de dégradation de la situation du Client constatée la livraison n'aura lieu qu'en contrepartie d'un paiement immédiat. Conformément à l'article L442-6 I 8° du code de commerce, le Client s'interdit toute pratique illicite de débit ou d'avoir d'office. Quand le contrat conclu s'inscrit dans une chaîne de contrat d'entreprise, le Client a l'obligation légale de faire accepter le Fournisseur par son propre donneur d'ordre. Il a également l'obligation de faire accepter les conditions de paiement du Fournisseur par celui-ci. Si le donneur d'ordre n'est pas le client final, le Client s'engage à exiger de sa part le respect des formalités de la loi de 1975.

Réserve de propriété :

Le Fournisseur conserve l'entière propriété des biens faisant l'objet du contrat jusqu'au paiement effectif de l'intégralité de prix en principal et accessoires. Néanmoins, à compter de la livraison, le Client assume la responsabilité des dommages que ces biens pourraient subir ou occasionner.

11 - Responsabilité :

La responsabilité du Fournisseur est strictement limitée au respect des spécifications du Client stipulées dans le cahier des charges. Le Fournisseur devra exécuter l'ouvrage demandé par le Client, dans le respect des règles de l'art de sa profession. La responsabilité du Fournisseur est exclue pour les défauts provenant des matières fournies par le Client, pour les défauts provenant d'une conception réalisée par le Client, pour les défauts qui résultent en tout ou partie de l'usure normale de la pièce, des détériorations ou accidents imputables au Client ou à un tiers, en cas d'utilisation anormale ou atypique ou non conforme à la destination du produit, aux règles de l'art ou aux préconisations ou recommandations du Fournisseur. La responsabilité du Fournisseur sera limitée aux dommages matériels directs causés au Client qui résulteraient de fautes imputables au Fournisseur dans l'exécution du contrat. Le Fournisseur n'est pas tenu des dommages résultant de l'utilisation par le Client de documents techniques, informations ou données émanant du Client ou imposées par ce dernier. En aucune circonstance, le Fournisseur ne sera tenu d'indemniser les dommages immatériels ou indirects. Les pénalités et indemnités prévues ont la valeur d'indemnisation forfaitaire. La responsabilité civile du Fournisseur, est limitée à une somme plafonnée au montant de la fourniture encaissée au jour de la prestation. Le Client se porte garant de la renonciation à recours de ses assureurs ou de tiers en relation contractuelle avec lui, contre le Fournisseur ou ses assureurs au-delà des limites et exclusions fixées ci-dessus.

12 - Attribution de juridiction :

A défaut d'accord amiable, il est de convention expresse que tout litige relatif au contrat sera de la compétence exclusive du tribunal dans le ressort duquel est situé le domicile du Fournisseur, même en cas d'appel et de pluralité de défendeurs.