

# Systemes d'assemblage

pour l'agencement, la menuiserie intérieure et extérieure



Connecteur d'idées ...

**KNAPP**<sup>®</sup>  
connectors.com

Patented by  
**KNAPP®**

**Solutions  
innovantes  
Made in Austria  
Family Business  
depuis 1983  
Connecteur  
d'idées, pour  
l'agencement,  
la menuiserie  
intérieure  
et extérieure**



Depuis 40 ans, nos équipes s'engagent auprès de nos clients pour proposer des solutions d'assemblage à la pointe de la technique et de l'innovation. En s'inspirant des attentes et des évolutions de la filière bois, notre entreprise familiale s'est donné pour mission de développer, des produits de haute qualité, pour la réalisation d'assemblages invisibles, autoserrants et démontables pour le bois et les matériaux bois.

Notre histoire a démarré par le développement d'un assembleur en deux parties dénommé Champ, qui a fait ses preuves des millions de fois jusqu'à aujourd'hui. Peu après, Friedrich Knapp a inventé les solutions en forme de lamelle avec arêtes coupantes autofixantes, Fast, Silver et Sunny. Une technologie avant-gardiste qui a fait de nombreux émules depuis.

Dans ce nouveau catalogue vous pourrez retrouver ces solutions toujours actuelles mais également notre nouvelle génération d'assembleurs pour corps de meuble, en forme de lamelle, la famille FIYU ainsi que plusieurs autres innovations produits.

Cette documentation rassemble désormais l'ensemble de nos systèmes d'assemblage et de fixation pour l'agencement et la menuiserie intérieure ainsi que notre palette de produits pour la menuiserie extérieure, avec, entre autre, la famille de produits FIXclip pour la fixation invisible et l'étanchéité des parclozes et la famille de produits RICON® pour l'assemblage de structure poteaux-traverses pour murs rideaux. Cette dernière gamme de petits connecteurs de charpente permet la réalisation de jonctions, de sections de bois à partir de 20 mm d'épaisseur avec une tenue pour des charges de vitrage jusqu'à 1100 kg. La série RICON® se décline également en version tout inox pour la réalisation de structures bois en extérieur non couvert, idéal pour les pergolas par exemple, elle s'adapte aussi à des jonctions hybrides entre le bois, le béton et l'acier.

Laissez-vous inspirer et trouvez de nouvelles idées pour la réalisation de vos projets. Nous vous souhaitons beaucoup d'idées créatives avec les solutions d'assemblage Knapp !

La famille Knapp

# Sommaire



## Assembleurs KNAPP à coulisser, pour l'agencement et la menuiserie intérieure

	<b>SUNNY</b>	8
Assembleur à coulisser, en plastique, pour jonctions de corps de meuble, aide au collage pour coupes d'angles, sans serre-joint		
	<b>SILVER</b>	8
Assembleur à coulisser, en zamak, pour jonctions de corps de meuble, aide au collage pour coupes d'angles, sans serre-joint		
	<b>CHAMP</b>	9
Assembleur à coulisser, en composite plastique et fibre de verre, pour jonctions de corps de meuble, sans serre-joint		
	<b>METAL</b>	9
Assembleur à coulisser, en zamak, pour jonctions en bois massif ou contreplaqué, sans serre-joint		
	<b>CHICO</b>	10
Assembleur à coulisser, en zamak, pour jonctions d'éléments en bois massif		

## Assembleurs KNAPP à emboîter, pour l'agencement et la menuiserie intérieure

	<b>FAST</b>	10
Assembleur à emboîter, en plastique, pour la fixation de pièces décoratives, rapportées, caches, moulures		
	<b>FIYU® FAST et FIYU® LOCK</b>	11
Assembleurs à emboîter, en plastique, pour jonctions d'éléments de corps de meuble, jonctions à 45° et pour la fixation de pièces décoratives, rapportées, caches, moulures		
	<b>CLIPS</b>	13
Assembleur à emboîter, en plastique, pour la fixation de bandeaux, fileurs, plinthes, caches		

## Clips de fixation KNAPP, pour l'agencement et l'habillage de murs et plafonds

	<b>DECLICK®</b>	14
Clips de fixation, en plastique, pour l'habillage à claire voie en murs et plafonds, la fixation de panneaux muraux et pour l'agencement		

## Assembleurs et fixations KNAPP® pour l'escalier et les pieds de table, colles

	<b>easy-con®</b>	17
Assembleurs pour l'escalier, les pieds de tables et les cadres massifs		
	<b>TREPPO</b>	18
Vis de réglage pour le montage de marches bois sur escalier béton		
	<b>Colles KNAPP®</b>	19
Colles polyuréthane D4, pour les collages fins ou collages de montage		

### Systèmes d'accroche KNAPP pour l'agencement et la menuiserie

	<b>KOMBI</b>	13
	Système d'accroche, en zamak et inox, pour la fixation de panneaux d'habillage et rayonnages en agencement de magasin	
	<b>DUO 30 mL/30 oL</b>	20
	Systèmes d'accroche, en acier zingué, pour l'habillage mural, la fixation de pièces décoratives, l'assemblage de mains courantes	
	<b>DUO 35 mL/35 oL</b>	20
	Systèmes d'accroche, en acier zingué, pour l'habillage mural, la fixation de pièces décoratives, l'assemblage de mains courantes	
	<b>DUO 30 inox A5</b>	21
	Système d'accroche, en inox A5, pour l'habillage mural et la fixation de pièces décoratives pour bateaux, yachts, aménagements en bord de mer ou en extérieur	
	<b>UNO 30</b>	22
	Système d'accroche, en inox A2, pour l'escalier, l'habillage mural, la fixation de pièces décoratives, en direct ou sur un support mural	
	<b>Goupille de verrouillage</b>	22
	Pour DUO 30, DUO 30 inox et UNO 30	

### Clous en bois et tourillons KNAPP pour l'agencement et la menuiserie

	<b>TUCK</b>	23
	Tourillons métalliques à ressort, pour l'assemblage d'éléments de corps de meuble, aide au collage	
	<b>Miller® Dowel</b>	23
	Clous en bois, pour l'assemblage de meubles designs et écologiques	
	<b>Tourillons KNAPP®</b>	24
	Tourillons plastiques, pour l'assemblage de corps de meuble, de fenêtres, portes, mobilier extérieur, résistants à l'humidité	
	<b>QUICK-SET</b>	25
	Assembleurs sur base d'usinage tourillon, pour l'assemblage d'éléments de corps de meuble, sans colle ni vis apparente	

### Assembleurs à queue d'aronde KNAPP pour l'agencement et la menuiserie

	<b>KLICK</b>	26
	Assembleur à queue d'aronde double, en plastique, pour la fixation cachée de moulures, d'éléments de finition ou de caches	
	<b>sKLICK</b>	26
	Assembleur à queue d'aronde à visser, en plastique, pour la fixation cachée de moulures, d'éléments de finition ou de caches	
	<b>KLICKpro</b>	27
	Rainure à queue d'aronde, en plastique, pour une combinaison avec les assembleurs KLICK ou sKLICK	
	<b>miniKLICK</b>	27
	Assembleur à queue d'aronde en 2 pièces, en plastique, pour la fixation cachée de petites moulures, d'éléments de finition ou de caches	

### Outillages et accessoires KNAPP

	Accessoires pour la mise en œuvre des assembleurs Knapp	28
--	---	----

### Recommandations machines

	Notre partenaire machines	30
	Recommandation pour la mise en œuvre des assembleurs Knapp	

**Assembleurs corps de meuble KNAPP**

	<b>CONTRA</b> Assembleur de montage, en acier zingué, pour la fixation de corniches, moulures et l'assemblage d'élément à 90°	31
	<b>MODULAR et vis à épaulement</b> Assembleurs corps de meuble en acier à ressort, pour les tablettes fixes, panneaux intermédiaires et caissons	32
	<b>MODULAR Anti-Torsion</b> Assembleurs corps de meuble mâle/femelle en acier à ressort, pour des tablettes avec charge importante ou de petits cadres massifs	33

**Assembleurs de serrage KNAPP pour plans de travail, cadres, escaliers**

	<b>Zipbolt™ 90 KD</b> Assembleur de serrage pour cadres et éléments de meuble massifs à partir d'une épaisseur de 22 mm	34
	<b>Zipbolt™ 85</b> Assembleur de serrage pour jonctions de panneaux à partir d'une épaisseur de 22 mm	34
	<b>Zipbolt™ 120</b> Assembleur de serrage pour jonctions de panneaux à partir d'une épaisseur de 22 mm	35
	<b>Zipbolt™ 170</b> Assembleur de serrage pour jonctions de panneaux à partir d'une épaisseur de 22 mm	35
	<b>Zipbolt™ 100 Mini</b> Assembleur de serrage pour jonctions de panneaux à partir d'une épaisseur de 16 mm	36
	<b>Zipbolt™ 100 Mini Ultra slim</b> Assembleur de serrage pour jonctions de panneaux à partir d'une épaisseur de 13,5 mm	36
	<b>Zipbolt™ Mini UT 30 KD</b> Assembleur de serrage avec boîtier métallique, pour panneaux minces	36
	<b>Zipbolt™ Mini UT 43 KD</b> Assembleur de serrage avec boîtier métallique, pour le montage d'éléments corps de meuble	37
	<b>Zipbolt™ Slipfix Railbolt</b> Assembleur pour mains courantes à 90°	37
	<b>Zipbolt™ Exterior Slipfix</b> Assembleur pour mains courantes à 90° en extérieur	37
	<b>Zipbolt™ UT Post Anchor</b> Assembleur pour poteaux de garde corps	38
	<b>Zipbolt™ XT Post Anchor</b> Assembleur pour poteaux de garde corps extérieur	38

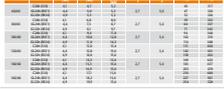
**Assembleurs KNAPP pour cadres bois, petites constructions bois, lits, saunas**

	<b>DUO-System</b> Systèmes d'assemblage en acier zingué, pour des jonctions d'éléments en bois massif, dans le meuble, l'escalier, le stand	39
	<b>Solid®</b> Systèmes d'accroche en bois, pour des assemblages de traverses de lits sans pièce métallique	42

**Connecteurs KNAPP pour l'assemblage de structures légères de charpente**

	<b>ACRO-System</b> Connecteurs en acier zingué pour l'assemblage de petites poutres ou traverses et pour l'escalier	44
	<b>BASIS-System</b> Système de fixation pour poteaux	46

## Connecteurs KNAPP pour la charpente et l'assemblage de structures bois de murs rideaux

	RICON® inox	48
	Connecteurs universels pour des charges jusqu'à 17,2 kN, inox A2 pour une utilisation en classe de service 3 (extérieur non couvert)	
	RICON® inox DA (double) et EAR (avec inserts)	53
	Connecteurs avec solutions d'entretoises et inserts pour jonctions doubles	
	RICON®	54
	Connecteurs acier zingué, pour l'assemblage de structures bois de murs rideaux, de pergolas, vérandas, charpentes	
	RICON® DA (double) et EAR (avec inserts)	60
	Connecteurs avec solutions d'entretoises et inserts, pour jonctions doubles	
	Accessoires RICON®	61
	Gabarits de mise en œuvre pour RICON® et RICON® inox	
	Données techniques RICON®	62
	Tableau de capacités de charges pour murs rideaux, solutions pour la réalisation d'assemblage mixte bois, béton ou acier	

## Solutions KNAPP pour la fixation de parcloles pour la menuiserie bois et bois-aluminium

	FIXclip-Barre	69
	Profilés composites pour la fixation et l'étanchéité du vitrage et des parcloles de menuiserie bois et bois-aluminium	
	FIXclip-Barre GLE17 et GLE17 Plus, pour profondeur de feuillure à partir de 16 mm	70
	FIXclip-Barre GLE18, pour profondeur de feuillure à partir de 20 mm	72
	FIXclip-Barre GLE20, GLE20 Plus et GLE20 N, pour profondeur de feuillure à partir de 24 mm	73
	FIXclip GLE20 Plus, fixation ponctuelle	75
	Solution de clipsage pour la fixation invisible du vitrage et des parcloles de menuiserie bois et bois-aluminium	
	FIXclip H12, H16, H20, fixation ponctuelle	76
	Solution de clipsage pour la fixation invisible du vitrage et des parcloles de menuiserie bois et bois-aluminium	

## Solutions KNAPP pour la fixation de lames de terrasse et bardage

	QUATRO 65, Z-DECK	78
	Systèmes de fixation invisibles pour la terrasse, le bardage et les panneaux d'habillage muraux, en intérieur ou extérieur	

## Coffrets découvertes KNAPP et Mini Packs

	Coffrets découvertes KNAPP®	82
	Assortiments d'assembleurs avec accessoires et/ou gabarits	
	KNAPP® Mini Packs	85
	Assortiments d'assembleurs en petites quantités	

**Symboles :** retrouvez ces différents symboles sur les assembleurs présents dans cette brochure.



Assemblage bois



Assemblage bois-béton



Montage horizontal



Sans serre-joint



Assemblage bois-verre



Visible



Montage vertical



Agrément et brevet



Assemblage bois-acier



Invisible



Montage par tous les côtés



Assemblage bois-PVC



Pré-montage en atelier



Mise en œuvre à fleur

**Assembleurs à coulisser**

---

**Assembleurs à emboîter**

---

**Clips de fixation**

---

**Assembleurs pour escaliers  
et pieds de tables**

---

**Fixations pour  
marches d'escalier**

---

**Colles KNAPP®**

---

**Systèmes d'accroche**

---

**Tourillons et clous en bois**

---

**Assembleurs à  
queue d'aronde**

---

**Accessoires KNAPP®**

---

**Assembleurs de montage**

---

**Assembleurs corps de meuble**

---

**Assembleurs de serrage**

---

**Assembleurs pour cadres**

---

**Systèmes d'accroche bois**

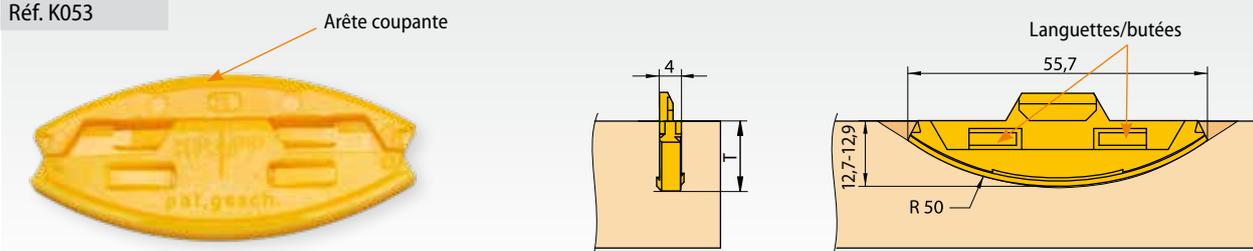
**Mobilier et agencement**

## SUNNY



## Assembleur à coulisser en plastique

Réf. K053



**Applications :** Mobilier, agencement, pour le collage d'angles ou de coupes sans serrage.

**Avantages :** Invisible, auto-serrant, il se verrouille automatiquement, résistant de suite.

**Types de matériaux :** Bois tendres et panneaux bois reconstitués.

**Mise en œuvre :** Avec une fraiseuse à lamelle, effectuer un fraisage de taille T20 (la prof. conditionne la pression de serrage), puis insérer l'assembleur par le côté, une pièce à l'inverse de l'autre.

**Fixation :** A l'aide des arêtes coupantes situées sur le côté des pièces, qui tracent le fond du fraisage suivant le rayon.

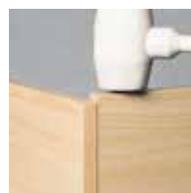
**Accessoire :** Chasse clou | Réf. K049/E



Fraiser



Positionner, frapper

Finir le positionnement  
avec le chasse clou

Assembler les éléments



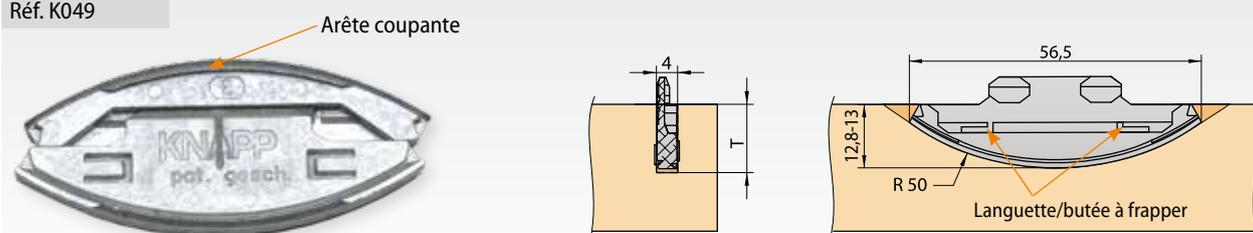
SUNNY

## SILVER



## Assembleur à coulisser en zamak

Réf. K049



**Applications :** Mobilier, agencement, pour le collage de coupes sans serrage.

**Avantages :** Invisible, auto-serrant, démontable, avec languette/butée d'arrêt, résistant de suite.

**Types de matériaux :** Bois tendres et panneaux reconstitués.

**Mise en œuvre :** Avec une fraiseuse à lamelle, effectuer un fraisage de taille T20 (la prof. conditionne la pression de serrage), puis insérer l'assembleur par le côté une pièce à l'inverse de l'autre.

**Fixation :** A l'aide des arêtes coupantes situées sur le côté des pièces, qui tracent le fond du fraisage suivant le rayon.

**Accessoire :** Chasse clou | Réf. K049/E



Fraiser

Frapper la languette/  
butée (optionnel)

Positionner, frapper

Finir le positionnement  
avec le chasse clou

Assembler les éléments



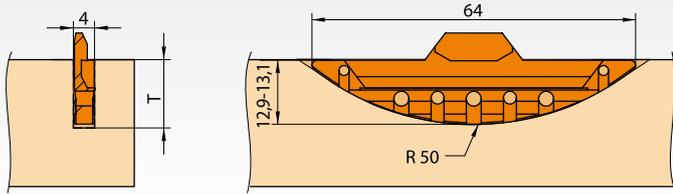
SILVER

## CHAMP



### Assembleur à coulisser en plastique renforcé à la fibre de verre

Réf. K023



**Conseil :** Humidifier la surface de collage pour une prise plus rapide.

<b>Applications :</b>	Mobilier, agencement, pour le collage d'angles ou de coupes sans serrage.
<b>Avantages :</b>	Invisible, auto-serrant, démontable.
<b>Types de matériaux :</b>	Bois tendres et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec une fraiseuse à lamelle, effectuer un fraisage de taille T20, (la prof. conditionne la pression de serrage), encoller, puis insérer l'assembleur de face une pièce à l'inverse de l'autre.
<b>Fixation :</b>	Par collage avec la colle KNAPP® PU+.
<b>Accessoire :</b>	Colle KNAPP® PU+   Réf. Z011



Fraiser



Encoller



Positionner et régler  
avec le gabarit



Assembler les éléments



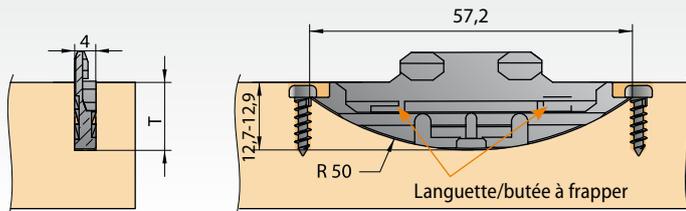
CHAMP

## METAL

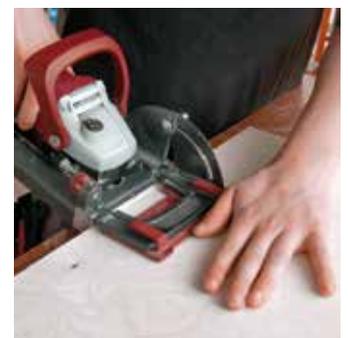


### Assembleur à coulisser en zamak

Réf. K026



<b>Applications :</b>	Mobilier, agencement, portes, pour le collage d'angles ou de coupes sans serrage.
<b>Avantages :</b>	Invisible, auto-serrant, démontable, avec languette/butée d'arrêt, résistant de suite.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois et contreplaqués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec une fraiseuse à lamelle, effectuer un fraisage de taille T20, (la prof. conditionne la pression de serrage), insérer l'assembleur de face une pièce à l'inverse de l'autre et visser des deux côtés à fleur avec les extrémités.
<b>Fixation :</b>	Par vissage des vis tête ronde (TR).
<b>Accessoires :</b>	Vis tête ronde 3x13 mm   Réf. Z600, vis tête ronde 3x25 mm   Réf. Z601



Fraiser



Frapper la languette/  
butée (optionnel)



Visser



Assembler les éléments



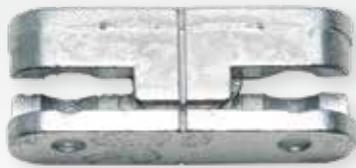
METAL

## CHICO

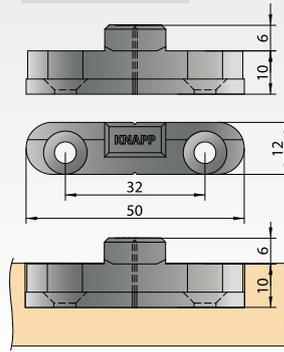


## Assembleur à coulisser en aluminium

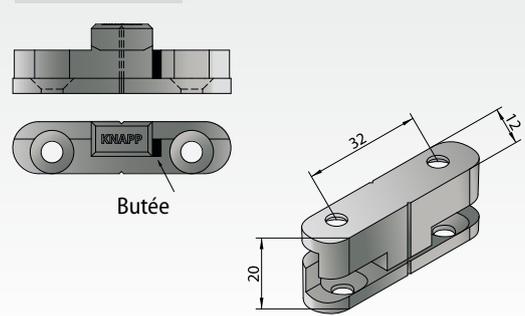
Réf. K030



Réf. K030/OA



Réf. K030/MA



<b>Applications :</b>	Mobilier et menuiserie extérieure, agencement, panneautages et habillages muraux.
<b>Avantages :</b>	Utilisation en milieu extérieur, invisible, auto-serrant, démontable, avec butée intégrée.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois et contreplaqués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec la toupie, une défonceuse, une CNC ou par vissage en applique.
<b>Fixation :</b>	Par vissage avec vis tête fraisée TF Ø 4,5 mm.



Fraiser



Positionner



Visser a



Visser b



Assembler les éléments



CHICO

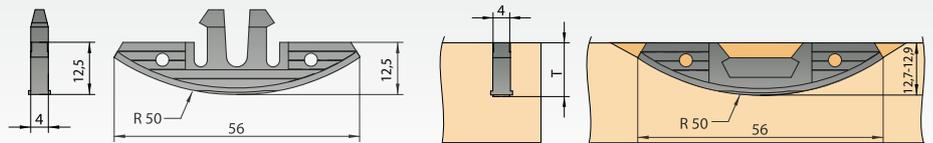
## FAST



## Assembleur à emboîter en plastique

Réf. K058

Arête coupante



<b>Applications :</b>	Mobilier, agencement, caches volet roulant, habillages, fixation de caches amovibles et moulures en applique.
<b>Avantages :</b>	Emboîtement de face, invisible, auto-serrant, démontable, résistant de suite.
<b>Types de matériaux :</b>	Bois tendres et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec une fraiseuse à lamelle, effectuer un fraisage de taille T20 (la prof. conditionne la pression de serrage), puis insérer et frapper les deux parties de l'assembleur par le côté.
<b>Fixation :</b>	A l'aide des arêtes coupantes situées sur le côté des pièces, qui tracent le fond du fraisage suivant le rayon - collage optionnel.
<b>Accessoire :</b>	Chasse clou   Réf. K049/E



Fraiser



Positionner, frapper



Finir le positionnement



Assembler les éléments



FAST

FIYU®



Assembleur à emboîter en plastique

## FIYU® FAST

Réf. K855

## Avantages du système :

- | Assemblage à emboîter sur base rainure et languette avec maintien à l'engagement
- | Serrage parfait des pièces sans serre-joint ni presse
- | Ne ressort pas de son logement lors des manipulations avant montage
- | Montage rigide grâce aux 2 ergots latéraux
- | Empilage de panneaux possible
- | Invisible après montage
- | Reste démontable après emboîtement

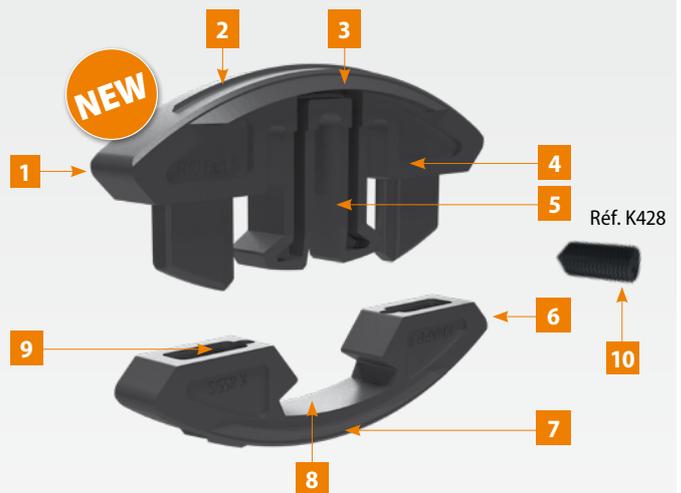
1 FIYU® FAST – pièce mâle

2 Arête de maintien

3 Arête coupante

4 Ergot de guidage et maintien

5 Clip de serrage



6 FIYU® FAST – pièce femelle

7 Arête coupante

8 Encoche de clipsage

9 Fentes d'engagement des ergots

10 Vis pointeau M6x12 mm

## FIYU® LOCK

Réf. K856 (Garniture)

= FIYU® LOCK pièce mâle | Réf. K856/S

+ Vis pointeau M6x12 | Réf. K428

Réf. K859 (Garniture)

= FIYU® LOCK pièce femelle et mâle  
Réf. K856/A et Réf. K856/S

+ Vis pointeau M5x13 | Réf. K857

## Avantages du système :

- | Système 2 en 1, jonction par emboîtement ou coulissage
- | Montage sécurisé par la vis pointeau
- | Insertion de tablettes fixes, par coulissage après montage du corps de meuble
- | Démontage et remontage sans dommage
- | Maintien en place

1 FIYU® LOCK – pièce mâle

2 Arête coupante

3 Languette épaisseur 3,6 mm

4 Perçage pour fixation optionnelle



5 Rainure de clipsage 4 mm en forme de lamelle

6 FIYU® LOCK – pièce femelle

7 Vis pointeau M6x12 mm

patented by  
KNAPP®

**Applications :** Pour les éléments corps de meuble, tablettes fixes, jonctions en coupe d'onglet et les montants intermédiaires, ou pour la fixation d'habillages, de caches amovibles et de moulures en applique.

**Avantages :** Invisible, auto-serrant, démontable et remontable sans dommage, résistant de suite.

**Types de matériaux :** Tous types de bois tendre et panneaux reconstitués (FIYU® FAST) ; tous types de bois et matériaux bois (FIYU® LOCK) .

**Mise en œuvre :** Réaliser des rainures à épaulements aux dimensions recommandées avec une CNC ou une fraiseuse à lamelle portable.

**Fixation :** Engager les pièces FIYU dans les rainures et clipser les éléments à assembler.

**Accessoires :** Vis pointeau FIYU® 6x12 mm (pour FIYU® LOCK – pièce mâle et FIYU® FAST) | Réf. K428, Vis pointeau M5x13 mm (pour FIYU® LOCK – pièce femelle) | Réf. K857, Chasse clou | Réf. K049/E

## FIYU® – Assembler simplement, rapidement, de façon plus sûre et démontable

Les solutions FIYU® ont été réfléchies jusque dans les plus petits détails. Détails qui font la différence pour offrir un champ d'application plus vaste en toute simplicité et rapidité d'exécution.

Les 2 versions offrent la possibilité de réaliser des liaisons de panneaux en angle de 0° à 135°.

FIYU® LOCK a, suivant sa configuration, la particularité de permettre la réalisation de 2 types d'assemblage.

Mis en œuvre avec les pièces mâles et femelles il permet la réalisation d'assemblages par emboîtement et avec l'utilisation de la pièce mâle seule, il permet l'insertion et la fixation de tablettes ou montants intermédiaires après montage du corps de meuble.

FIYU® FAST se clipse de face et est auto-serrant, il peut rester démontable, s'utiliser comme aide au collage ou être sécurisé à l'aide d'une vis pointeau insérée sur le côté du panneau.

### Mise en œuvre



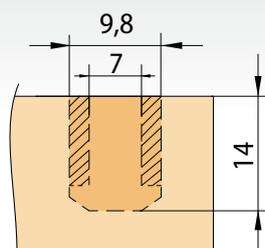
Insérer les assembleurs à fleur avec le panneau.



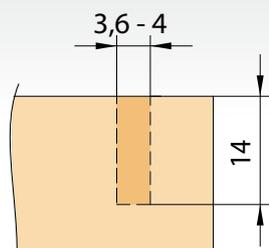
Réaliser le montage par emboîtement des éléments en exerçant une pression manuelle ou au maillet.



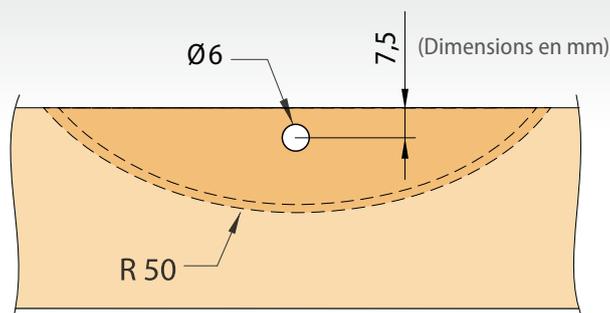
### Dimensions d'usinages



FIYU® FAST et FIYU® LOCK



FIYU® LOCK



(Dimensions en mm)

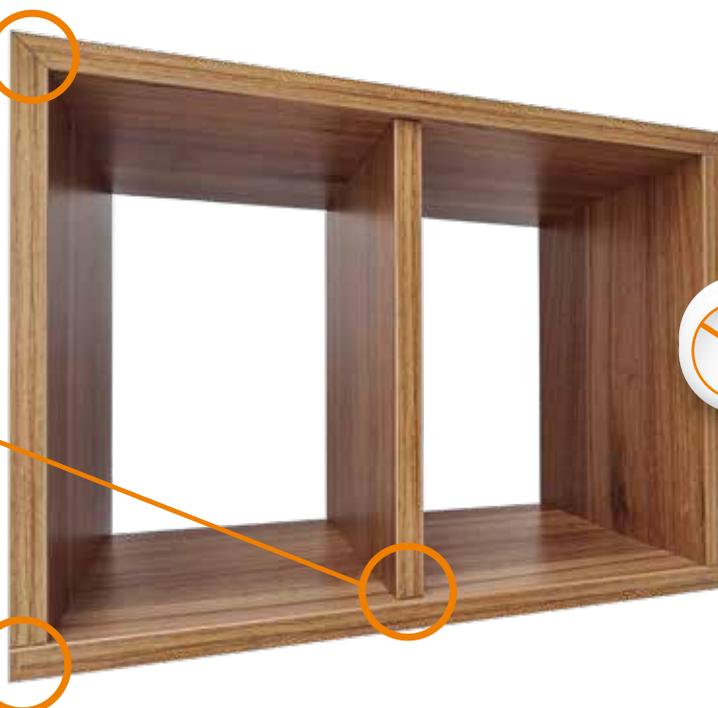
Réf. K428



Réf. K428



Réf. K857



FIYU



## DEKLICK®



## Clip de fixation en plastique

## Variantes DEKLICK®

## Avantages du système :

- | Clipsage rapide, vertical ou horizontal
- | Possibilité de pré-montage, mise en œuvre sans outil sur chantier
- | Réglage facile des écarts et joints creux
- | Fixation invisible
- | Montage et démontage sans dommage
- | A visser ou à coller



Réf. K010/Set noir

= Clip à lamelle DEKLICK® | Réf. K011/S

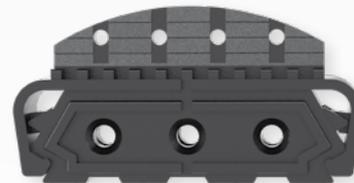
+ Bloc DEKLICK® | Réf. K010/S

Variante démontable, noir ( $F_{max} = 8 \text{ kg}$ )

Réf. K010/Set gris

= Clip à lamelle DEKLICK® | Réf. K011/G

+ Bloc DEKLICK® | Réf. K010/G

Variante extra grip, gris ( $F_{max} = 20 \text{ kg}$ )

Réf. K012/Set noir

= Clip à visser DEKLICK® | Réf. K012/S

+ Bloc DEKLICK® | Réf. K010/S

Variante à visser, noir ( $F_{max} = 8 \text{ kg}$ )**1** Clip à lamelle DEKLICK®**2** Languette lamelle à coller**3** Ergot de positionnement**4** Griffe intermédiaire de position**5** Griffe de maintien principal**6** Bloc DEKLICK®**7** Profil de couplage de blocs**8** Vis de fixation**9** Perçage pour vissage latéral**10** Butée et accroche

DEKLICK

**Applications :** Fixation de tasseaux sur habillages à claire voie, fileurs, bandeaux, caches.

**Avantages :** Montage invisible, démontable, clipsage de face, 3 variantes avec des applications et des résistances différentes.

**Types de matériaux :** Tous types de bois massifs, panneaux bois reconstitués.

**Mise en œuvre :** Avec une visseuse, une fraiseuse à lamelle, CNC, toupie.

**Fixation :** Par vissage (par ex. avec vis TF 5x50 mm) ou par collage avec la colle KNAPP® PU+.

**Accessoires :** Vis inox TF A2 5x50 mm | Réf. Z950, Vis inox TF A2 4,5x35 mm | Réf. Z409, Vis TF 4x16 mm | Réf. Z422, Vis EURO 6,3x10 mm | Réf. Z510, Ecrou carré M6 DIN 562 | Réf. Z896, Embout Torx T15 | Réf. Z411, Embout Torx T25 | Réf. Z412, Porte outil universel avec fers de profilage DEKLICK® | Réf. Z658, Fraise de profilage à queue pour profilé d'accroche | Réf. Z893, Fraise à rainer DEKLICK® H20/4 avec alésage Ø30 mm | Réf. Z894, Colle KNAPP® PU+ | Réf. Z011

## Clip de fixation DEKCLICK®

Pour l'intérieur et l'extérieur - versions démontable et extra grip

### DEKCLICK® – Solution idéale pour l'habillage de murs et plafonds à claire-voie



#### Plafonds acoustiques

DEKCLICK® est conçu pour la fixation invisible et rapide de panneaux acoustiques, pour l'habillage décoratif de murs et de plafonds. Il permet un maintien sûr des tasseaux, lames de bardage ou profilés, en intérieur ou en extérieur couvert.



#### Panneaux d'habillage muraux

DEKCLICK® se combine avec un bloc de fixation ou un profil d'accroche en bois. L'assemblage entre les pièces se fait grâce au système de double griffe, par simple clipsage de face.



#### Agencements

La version de DEKCLICK® à visser, complète les possibilités de montage et permet une fixation très rapide. Ces clips peuvent être fixés directement sur des pièces supports à l'aide d'une vis EURO sur le milieu ou par 2 vis à l'entraxe de 32 mm.



Plafond acoustique dans la salle de séminaire de Knapp GmbH | Lame bois design en épicea blanchi avec clips de fixation DEKCLICK®.

### Usinages sur profil d'accroche bois



En alternative aux blocs DEKCLICK®, il est possible de fixer les clips sur des profils d'accroche bois.



Ce dernier se fixe directement sur la structure porteuse et les profilés bois décoratifs se placent perpendiculairement, les écarts se règlent très facilement.



Ces profils d'accroche sont parfaitement adaptés pour des poses sur de grandes surfaces.

#### Couplage de blocs, assemblage facile de plusieurs éléments



Vissages des blocs jumelés avec vis TF Ø4 mm.

#### Fraise de profilage à queue pour profilé d'accroche



#### Porte outil universel avec fers de profilage



#### Fraise à rainer H20/4 avec alésage Ø30 mm



### Mise en œuvre du clip à lamelle DEKLICK® avec profil d'accroche bois



1

Positionner et fixer le profil d'accroche.



2

Emboîter le clip sur le profil d'accroche.



3

Fraiser des rainures de 4x12 mm puis les encoller aux positions des clips avec la colle KNAPP® PU+.



4

Engager les tasseaux bois décoratifs sur les clips et laisser la colle durcir.

### Mise en œuvre du clip à lamelle DEKLICK® avec bloc



1

Positionner et fixer le bloc.



2

Emboîter le clip sur le bloc.



3

Fraiser les rainures à double niveau puis les encoller aux positions des clips avec la colle KNAPP® PU+.



4

Engager les tasseaux bois décoratifs sur les clips et laisser la colle durcir.

#### Consigne de sécurité :

Respectez les règles générales de construction imposées par le maître d'œuvre de votre projet.

Si une fixation non démontable est requise, ajouter un moyen de maintien complémentaire.

### Mise en œuvre du clip à visser directement sur un mur



1

Positionner le clip à visser DEKLICK®.



2

Visser en adaptant si nécessaire le moyen de fixation au type de support.

### Mise en œuvre du clip à visser sur un panneau



1

Percer Ø5 mm, fixation par vis EURO.



2

Visser.

### Mise en œuvre du clip à visser avec positionnement fixe ou réglable



1

Fixer avec des vis TF de Ø4 mm.



2

Déplaçable de  $\pm 2$  mm.

### Montage du clip à visser sur le bloc ou sur profil d'accroche bois



Bloc DEKLICK® (extra grip) avec clip à visser.



Profil d'accroche bois avec clip à visser.

easy-con®



Système de serrage pour escaliers et pieds de table



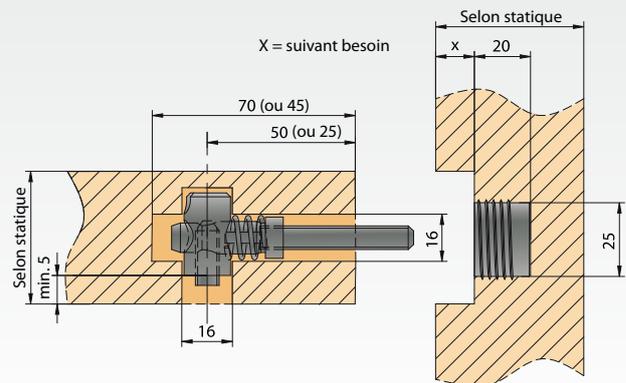
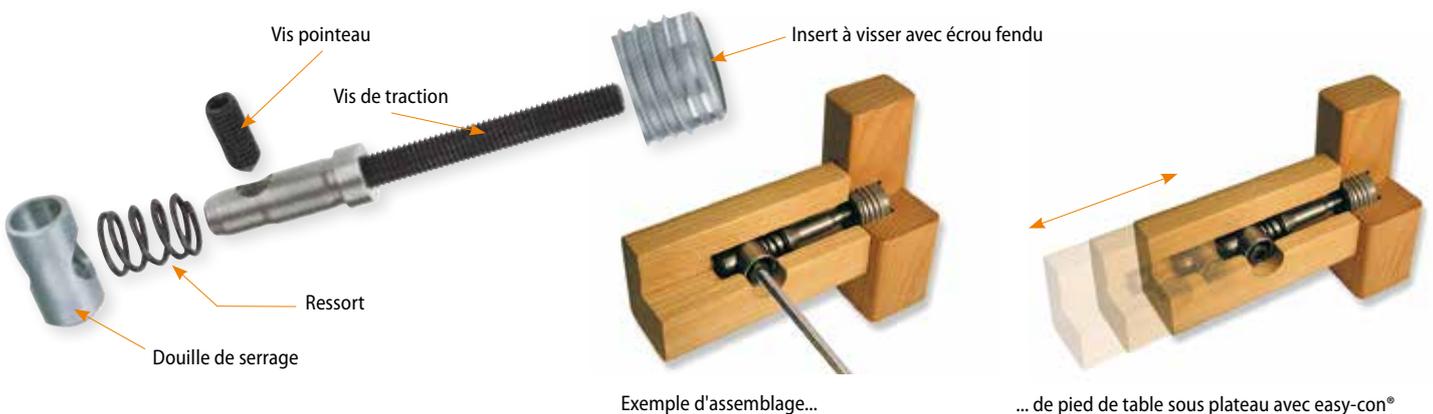
Réf. Z330

easy-con® M8-16-50



Réf. Z336

easy-con® M8-16-25

**Applications :** Assemblages de marches/limons, poteaux/limons, panneaux massifs, cadres et pieds de table.**Avantages :** Très résistant, permet le démontage et la reprise du serrage, très discret.**Types de matériaux :** Tous types de bois.**Résistance à la traction :** 3 kN**Mise en œuvre :** Avec mortaiseuse à mèche, perceuse à colonne ou CNC.**Fixation :** Par emboîtement et vissage.

Exemple d'assemblage...

... de pied de table sous plateau avec easy-con®

**Mise en œuvre pour escalier : Marches sur limons et/ou poteaux sur limons**Visser l'insert  
(clé allen 10)Mettre en place la  
vis de tractionVisser la vis pointeau  
(clé allen 4)Marches sur crémaillère et marches  
en applique sur limon avec easy-con®made  
in  
Germany

EASY-CON

## TREPPO



Vis de réglage pour la fixation de marches en bois sur escalier béton



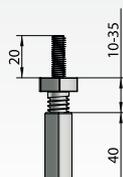
Réf. Z300  
40 mm



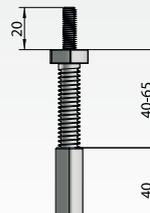
Réf. Z310  
70 mm



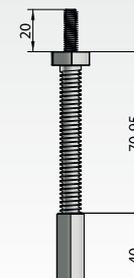
Réf. Z320  
100 mm



Treppo 40



Treppo 70



Treppo 100

**Conseil :** Humidifier la surface de collage pour une prise plus rapide.

**Applications :** Montage de marches d'escalier, dalles de plancher, rénovation.

**Avantages :** Vis de fixation réglable en hauteur pour le rattrapage des différences de niveau et la fixation des marches bois sur escalier béton.

**Types de matériaux :** Marches bois sur béton, pierre.

**Mise en œuvre :** Avec perceuse à percussion, foret béton Ø 14 mm et perceuse avec mèche bois Ø 6 mm (~ 5 à 6 pièces/marche).

**Fixation :** Par collage dans les perçages avec la colle KNAPP® PM+.

**Accessoires :** Colle KNAPP® PM+ | Réf. Z010

### Mise en œuvre



Percer



Encoller et régler



Repérer et percer



Encoller et monter



TREPPO

Autres solutions d'assemblage ou de fixation pour l'escalier, les gardes corps et mains courantes :  
DUO30 (p.20), ZIPBOLT (p. 34), DUO-System (p. 39), RICON® (p. 48)

## Colles KNAPP®

Colle polyuréthane - Idéale pour la fabrication de sauna, résiste à des températures allant jusqu'à 120 ° C



© Die Fischer Capella & Ulligler GbR

### Colle KNAPP® PM+

- | Pour remplissages de joints épais
- | Gonfle très légèrement
- | Résistante à l'eau, suivant EN 204 classe D4
- | Joint collé semi-rigide

### Colle KNAPP® PU+

- | Pour joints de collage fin
- | Pour des matériaux supports réguliers
- | Résistante à l'eau, suivant EN 204 classe D4
- | Joint collé viscoplastique

	Colle KNAPP® <b>PM+</b>	Colle KNAPP® <b>PU+</b>
Références	Réf. Z010	Réf. Z011
Applications	Collages de montage sur supports grossiers.	Collages fins pour l'agencement, le meuble et la fenêtre.
Avantages	Polyvalente, très résistante, simple à utiliser, prête à l'emploi, permet de remplir les joints, résistante à l'eau, conforme à la norme EN 204, classe D4.	Polyvalente, très résistante, simple à utiliser, prête à l'emploi, résistante à l'eau, conforme à la norme EN 204, classe D4.
Types de matériaux	Bois massif et matériaux bois reconstitués, nombreux plastiques, pierre, céramique, métal et assembleurs KNAPP®, en particulier le système TREPPO (2-3 cartouches pour 100 perçages).	Bois massif et matériaux bois reconstitués, nombreux plastiques, pierre, métal et tous les assembleurs KNAPP® ou cela est recommandé.
Mise en œuvre	Appliquer la colle PM+ sur un côté, gonfle au séchage, temps de formation de peau (à sec) env. 7 min, résistance fonctionnelle après env. 20 min, durcissement env. 24 h, température d'utilisation à partir de +7°C, humidité des matériaux de construction de 8% à 18%. Essais de collage conseillés.	Appliquer la colle PU+ sur un côté, gonfle légèrement au séchage, temps de formation de peau (à sec) env. 10 min, résistance fonctionnelle après env. 20 min, durcissement env. 24 h, température d'utilisation à partir de +7°C, humidité des matériaux de construction de 8% à 18%. Essais de collage conseillés.
Fixation	Sur surface propre, exempte de poussière et de graisse. Pour plus de détails téléchargez les fiches de sécurité et les fiches techniques du produit.	

**ÉPROUVÉ**

| réaction rapide  
| sans solvant



La colle **KNAPP® PM+** est recommandée pour le système TREPPO :



COLLE PM+

La colle **KNAPP® PU+** est recommandée pour :



Retrouvez toutes nos colles sur notre site internet !



COLLE PU+

## DUO 30, DUO 35



## Systèmes d'accroche en acier

## Avantages du système :

- ! Accroche facile, invisible, auto-serrant et immédiatement résistant
- ! Seulement 3 mm de profondeur d'encastrement et 15 mm de distance d'accroche
- ! 2 dimensions au choix Ø 30 et 35 mm
- ! 2 versions au choix mL / oL (avec ou sans jeu latéral)
- ! Mise en œuvre avec vis standard ou vis Euro
- ! Peut être sécurisé au moyen d'une goupille (option)



Fixation de doublage de panneau de portes, rejets d'eau, pièces décoratives.

## DUO 30 mL

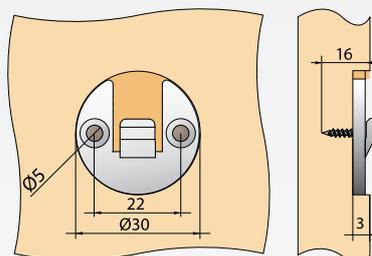
Réf. K070



Vis tête fraisée 3,5x16 mm  
(non fournies)  
Réf. Z502

## DUO 30 oL

Réf. K074



Distance d'accroche 10 mm  
Profondeur de perçage 3 mm

## DUO 35 mL

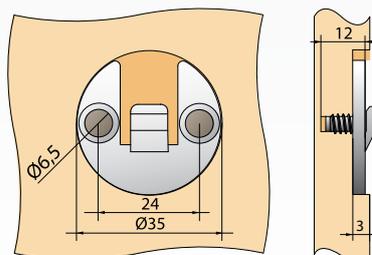
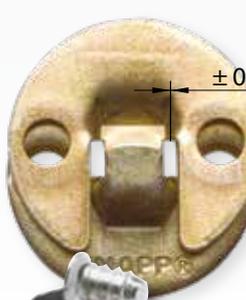
Réf. K061



Conçu pour la mise en œuvre  
avec CNC : Vis Euro 6x10 mm

## DUO 35 oL

Réf. K062



Distance d'accroche 12 mm  
Profondeur de perçage 3 mm

Exemple de mise en œuvre :  
Assemblage de mains courantes  
courantes rondes



**Applications :** Façades, fenêtres et escaliers, panneaux, habillages, mains courantes et doublages de porte d'entrée.

**Avantages :** Invisible, auto-serrant, démontable, avec jeu (mL) ou sans jeu latéral (oL).

**Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.

**Mise en œuvre :** Percer avec la mèche HM Ø 30/35 mm, queue Ø 10 mm avec butée de profondeur réglable, avec gabarit et pointeur ou à la CNC.

**Fixation :** Duo 30 avec des vis tête fraisée 3,5x16 mm, DUO 35 avec des vis Euro 6x10 mm, longueur selon le besoin, seulement 3 mm de profondeur de perçage.

**Accessoires :** Mèche HM (Ø 30/35 mm, avec butée de profondeur réglable) | Réf. Z070 / Réf. Z071  
Pointeur DUO 30, DUO 35 | Réf. K071 / Réf. K069  
Pointeur main courante DUO 30 | Réf. K075  
Gabarit de perçage réglable pour DUO 30, DUO 35 | Réf. K563



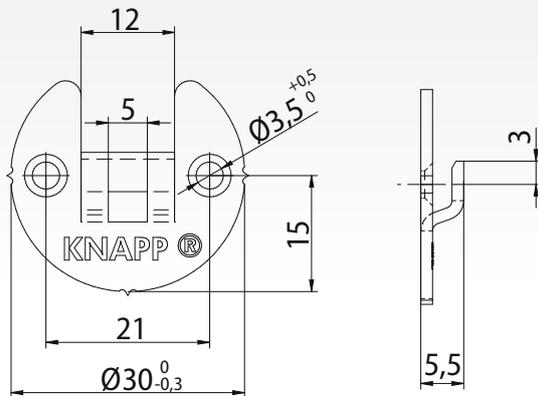
DUO 30-35

## DUO 30 inox A5



Système d'accroche en acier inoxydable A5

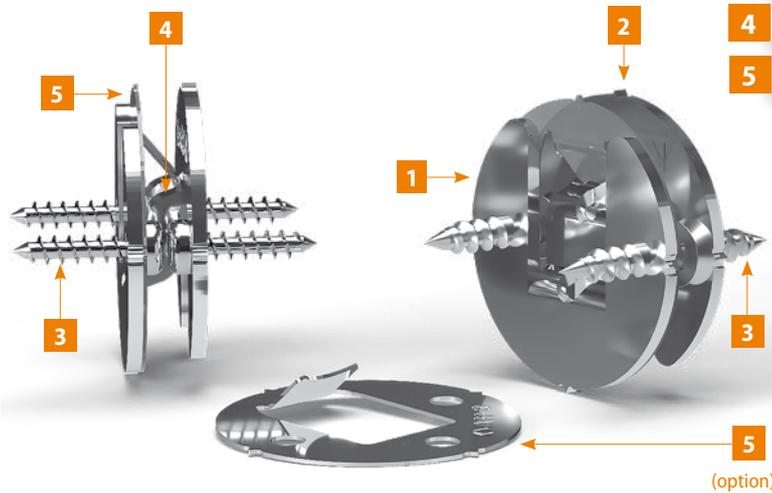
Réf. K350



## Avantages du système :

- | Précis et invisible
- | Utilisation possible en extérieur non couvert
- | Résistance à la corrosion très élevée (classe A5)
- | Résistant de suite et démontable
- | Fixation facilitée grâce aux pointes de positionnement
- | Montage sans outil
- | Sécurisation avec goupille de verrouillage (option)

- 1 Ferrure d'accroche en inox (A5)
- 2 Pointes de positionnement et de maintien
- 3 Fixation par vis tête ronde A2 3x13 mm
- 4 Crochet
- 5 Goupille de verrouillage inox A2 (option)



<b>Applications :</b>	Pour la fixation de façades rapportées, panneaux d'habillage, pièces décoratives, aménagements extérieurs, bord de mer ou agencement de bateaux.
<b>Avantages :</b>	Haute résistance aux intempéries et à la corrosion (A5), invisible, auto-serrant, démontable.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif, panneaux bois reconstitués et matériaux plastiques.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec vis tête ronde et mèche HM Ø 30 mm avec butée de profondeur réglable, gabarit de perçage, perceuse à colonne, CNC.
<b>Fixation :</b>	Positionner une pièce à l'inverse de l'autre, visser et/ou coller, accrocher l'élément sur le support.
<b>Accessoires :</b>	Goupille de verrouillage en inox A2   Réf. K121, Pointeur DUO 30   Réf. K071 Vis tête ronde inox A2 3x13 mm   Réf. Z631 Mèche HM (Ø 30 mm, avec butée de profondeur réglable)   Réf. Z070 Gabarit de perçage réglable pour DUO 30, DUO 35   Réf. K563



DUO 30 INOX

## Mise en œuvre DUO 30 inox A5



Percer avec gabarit ou au tracé



Repérer le positionnement sur la pièce opposée à l'aide du pointeur



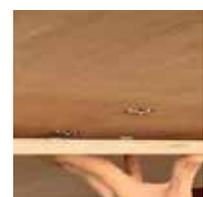
Mettre la goupille en position (option)



Positionner la ferrure et visser



Positionner et visser la ferrure opposée



Accrocher les éléments

## UNO 30



### Système d'accroche en inox avec goupille de verrouillage et vis inox

Réf. K117

Garniture UNO 30 inox

Réf. K120

Garniture UNO 30

Réf. K120/B

UNO 30

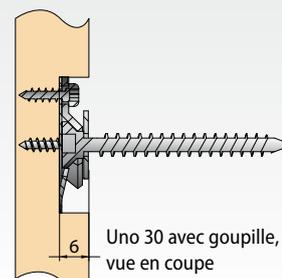
(avec vis d'accroche 5x50 mm)



Vis tête ronde inox A2 3x13 mm

Vis d'accroche inox A2 5x50 mm

Autres longueurs de vis disponibles sur demande



Uno 30 avec goupille, vue en coupe

<b>Applications :</b>	Agencement, panneautages, doublages de panneaux, accroche de tableaux, panneaux miroirs, meubles (avec ou sans goupille).
<b>Avantages :</b>	Invisible, auto-serrant, peut se verrouiller, permet de fixer directement sur un mur.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec mèche à butée réglable Ø 30 mm, gabarit de perçage, marquage par pointeur, perçage et vissage à l'opposé.
<b>Fixation :</b>	Par vissage avec vis tête ronde Ø 3,5 mm, seulement 6 mm de profondeur d'encastement.
<b>Accessoires :</b>	Mèche HM (Ø 30 mm, avec butée de profondeur réglable)   Réf. Z070 Pointeur UNO 30   Réf. K073 Gabarit de perçage réglable pour UNO 30   Réf. K563



Percer avec le gabarit ou suivant dimensions



Visser la ferrure



Marquer l'opposé avec les pointeurs



Visser l'accroche



UNO 30

## Goupille de verrouillage

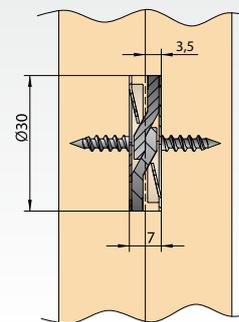
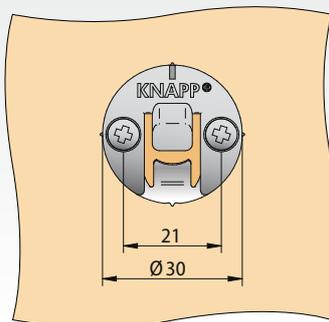
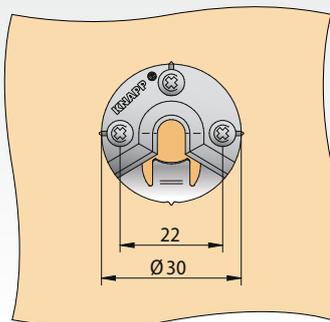
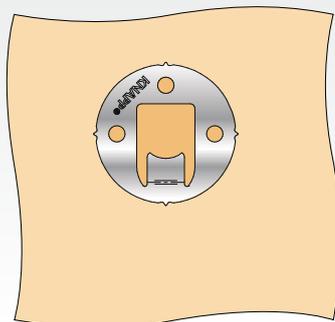
Pour DUO 30, DUO 30 inox A5 et UNO 30

Réf. K121

UNO 30 avec goupille

DUO 30 avec goupille

DUO 30 avec goupille, vue en coupe



<b>Applications :</b>	Pour sécuriser les assemblages en sens contraire à l'emboîtement.
<b>Fixation :</b>	Par vissage sous les ferrures UNO 30, DUO 30 ou DUO 30 inox A5.
<b>Avantages :</b>	Sécurité d'accroche jusqu'à 24 kg (avec coef. de sécurité 3), limite de rupture ~73 kg.

## TUCK

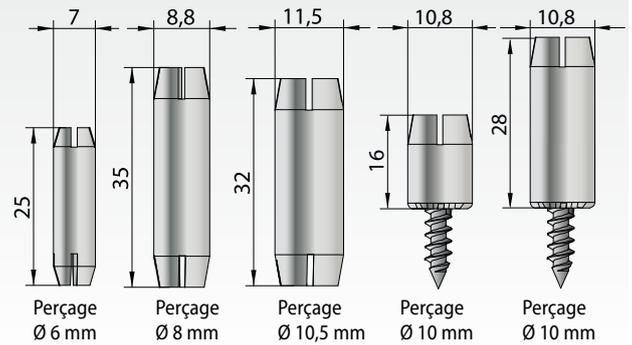


## Tourillons métalliques à ressort

Réf. Z5052	Réf. Z5053	Réf. Z5055	Réf. Z5055B	Réf. Z5055A
6x25 mm	8x35 mm	10x32 mm	10x16 mm	10x28 mm



TUCK à visser



**Applications :** Pour l'assemblage d'éléments de corps de meuble, caissons, tiroirs, aide au collage.

**Avantages :** Invisible, auto-serrant, résistant de suite.

**Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.

**Mise en œuvre :** Avec gabarit de perçage, perceuse, perceuse multibroche, CNC, peut se combiner avec des tourillons bois collés.

**Fixation :** Par compression dans le perçage.



Percer avec une multibroche



ou en perçage manuel



Frapper



ou visser



Assembler les éléments



TUCK

## MILLER DOWEL



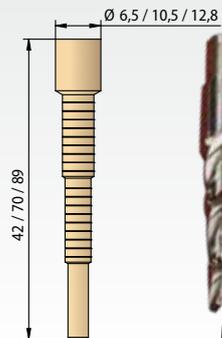
## Clous pour mobilier en bois nature

Réf. cf. Online-Store

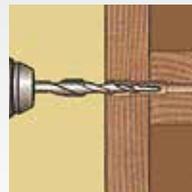
Miller Dowel Mini-X: Tête Ø 6,5x42 mm

Miller Dowel 1x: Tête Ø 10,5x70 mm

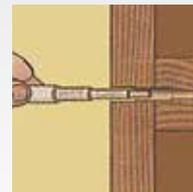
Miller Dowel 2x: Tête Ø 12,8x89 mm



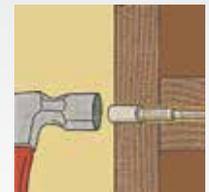
Mèche à étage MILLER® TruFit



Percer



Enduire de colle et insérer le clou



Frapper à l'aide d'un marteau

**Applications :** Assemblage de meubles écologiques et de design.

**Avantages :** Installation facile, écologique et durable, design élégant.

**Types de matériaux :** Bois massif, contreplaqué, MDF.

**Mise en œuvre :** Perceuse manuelle et mèche étagée.

**Fixation :** Percer et frapper.

**Accessoires :** Mèches MILLER® TruFit | Réf. Z01D, Z02D, Z03D (cf. online-store).



Disponible en bouleau, chêne, noyer américain et merisier.



Assemblages de cadres



Assemblages de corps de meuble



Assemblages solides



MILLER DOWEL

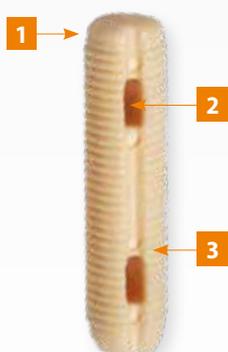
## Tourillons KNAPP®

Tourillons en plastique résistants à l'humidité



### Avantages du système :

- Résistant à l'eau – utilisation à l'intérieur et à l'extérieur
- Pas de variation dimensionnelle, aucun risque de rupture ni d'éclatement comme pour les tourillons bois traditionnels
- Stable – assemblage haute résistance lors de collage avec la colle KNAPP® PU+
- Préfabrication efficace – centre d'usinage ou tourillonseuse
- Montage rapide – pas d'attente nécessaire après le collage
- Les rainures longitudinales permettent la répartition homogène de la colle et évitent la formation d'ondes sur la surface du panneau.



- 1 Plastique haute résistance, utilisation possible à l'extérieur.
- 2 Fentes et rainures pour la répartition homogène de la colle KNAPP® PU+ et la résistance maximum. La forme ovale permet d'éviter la surpression et les déformations des panneaux de faible épaisseur.
- 3 Filetage pour une meilleure accroche dans le bois.



TOURILLON  
KNAPP

<b>Applications :</b>	Mobilier, agencement, caissons, cadres de fenêtre.
<b>Avantages :</b>	Résistant à l'eau, forme ovale pour une meilleure répartition de la colle.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Perceuse, perceuse multibroche, CNC, la partie plate du tourillon s'enfonce de préférence parallèlement à la face du panneau.
<b>Fixation :</b>	Par collage avec colle KNAPP® PU+.
<b>Accessoires :</b>	Colle KNAPP® PU+   Réf. Z011

## Tourillons KNAPP®

Mise en œuvre



Percer avec une multibroche



ou en perçage manuel



Encoller



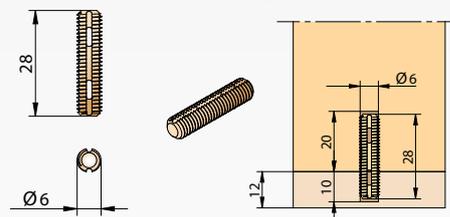
Frapper



Assembler les éléments

### Tourillon KNAPP® 6 mm

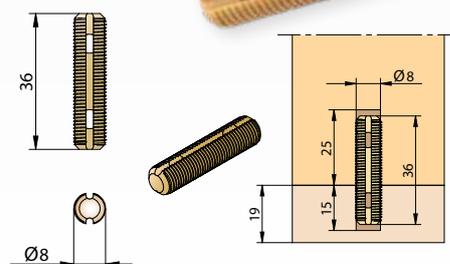
Réf. K066  
6x28 mm



Conseil : Humidifier la surface de collage pour une prise plus rapide.

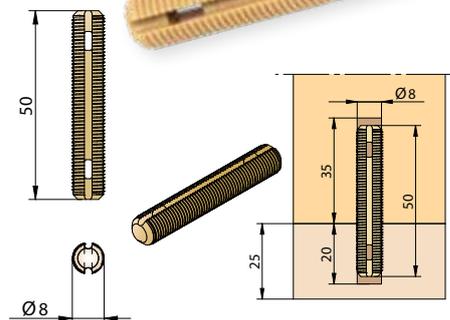
### Tourillon KNAPP® 8 mm

Réf. K067  
8x36 mm



### Tourillon KNAPP® 8 mm

Réf. K169  
8x50 mm



## Exemple de solutions de mise en œuvre automatisée



Pose en série des tourillons KNAPP® avec poseuse-colleuse GANNOMAT Selektä.



Multibroche  
GANNOMAT Optima



Poseuse-colleuse de tourillons  
GANNOMAT Selektä

Les tourillons KNAPP® peuvent également être utilisés pour la fabrication de fenêtres et portes.  
Retrouvez plus de détails sur la fabrication de menuiseries bois et bois-alu page 67 et sur notre site internet.

Autres suggestions de machines pour la mise en œuvre de nos assembleurs page 30.



VIDEO

## Applications extérieures et intérieures : fenêtres, bateaux, mobilier de jardin, mobilier de laboratoire, cadres de porte



Percer



Encoller



Monter les éléments



Aménagement de bateaux



Meubles de jardin



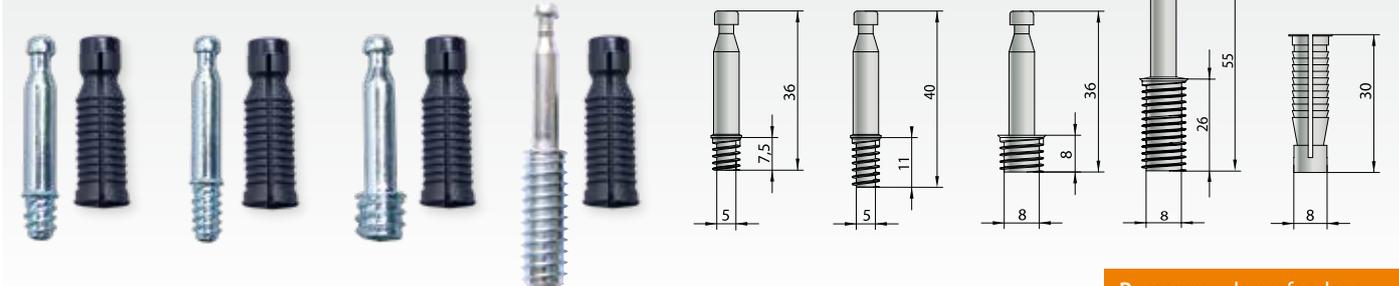
Cadres de portes

## QUICK-SET



## Assembleurs corps de meuble sur base tourillon, en deux parties

Réf. Z5058	Réf. Z5056	Réf. Z5057	Réf. Z5059
Goujon 5 mm	Goujon 5 mm	Goujon 8 mm	Goujon 8 mm



Remarque : la profondeur de perçage 31-32 mm des chevilles plastiques doit être respectée pour un bon fonctionnement du système.

<b>Applications :</b>	Mobilier, agencement, caissons, fixation de cadres sur caissons.
<b>Avantages :</b>	Rapide de mise en œuvre, invisible, auto-serrant, sans collage.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec gabarit de perçage, perceuse, perceuse multibroche, CNC.
<b>Fixation :</b>	Par vissage des goujons et en poussant les chevilles plastique dans leurs trous.



Percer avec une multibroche



ou en perçage manuel



Visser les goujons



Insérer les chevilles



Assembler les éléments



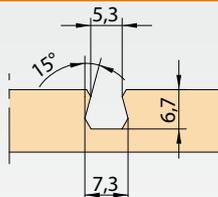
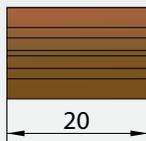
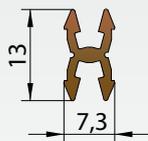
QUICK-SET

## KLICK



### Assembleur plastique à queue d'aronde

Réf. K045



#### Applications :

Pour le mobilier, l'agencement, la fixation de moulures ou tasseaux à claire voie, pièces rapportées, décoratives, plafonds, l'aide au collage.

#### Avantages :

Invisible, auto-serrant, démontable.

#### Types de matériaux :

Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.

#### Mise en œuvre :

Avec toupie, scie circulaire, défonceuse portable ou CNC, avec les fraises boules HM originales, fraisage toute longueur ou ponctuel – peut se combiner avec KLICKpro.

#### Fixation :

Par accroche dans le fraisage queue d'aronde.

#### Accessoires :

Fraises boules HM - avec queues Ø 6 mm ; Ø 6,35 mm et Ø 8 mm | Réf. K045/F; K048/F; K046/F



Pixel © Dmitry Zval'skiy

### Mise en œuvre



Fraiser avec  
Gannomat ProTec



Emboîter



Positionner



Clipser

Fraise boule HM  
avec queue Ø 8 mm  
Réf. K046/F



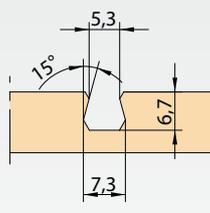
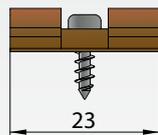
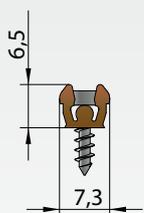
KLICK

## sKLICK



### Assembleur plastique à queue d'aronde, à visser

Réf. K048



#### Applications :

Pour le mobilier, l'agencement, la fixation de moulures ou tasseaux à claire voie, pièces rapportées, décoratives, plafonds, l'aide au collage.

#### Avantages :

Invisible, auto-serrant, démontable, pour assemblage de 0-90°

#### Types de matériaux :

Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.

#### Mise en œuvre :

Avec toupie, scie circulaire, défonceuse portable ou CNC, avec les fraises boules HM originales, fraisage toute longueur ou ponctuel – peut se combiner avec KLICKpro.

#### Fixation :

Par vissage avec vis tête ronde.

#### Accessoires :

Fraises boules HM - avec queues Ø 6 mm ; Ø 6,35 mm et Ø 8 mm | Réf. K045/F; K048/FQ; K046/F, Vis TR 3x13 mm | Réf. Z600



Solarlux (D)

### Mise en œuvre



Fraiser



Visser



Aligner



Clipser



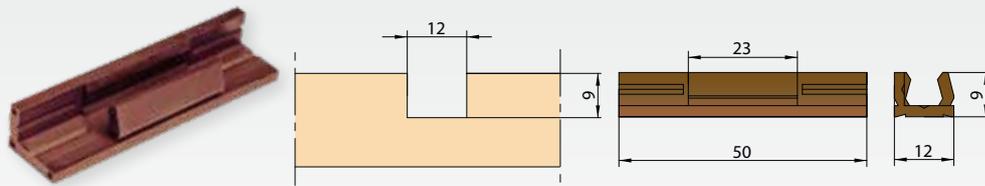
S-KLICK

## KLICKpro



### Rainure plastique à queue d'aronde

Réf. K060



<b>Applications :</b>	Adaptateur pour KCLICK ou sKCLICK, mise en œuvre dans une rainure droite.
<b>Avantages :</b>	Fixation de pièces rapportées montées avec KCLICK ou sKCLICK.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Faire une feuillure ou une rainure à la toupie, usinage toute longueur ou ponctuel.
<b>Fixation :</b>	Par vissage, clouage ou collage en direct sur la face ou dans une rainure.

Solarlux (DE)

### Mise en œuvre



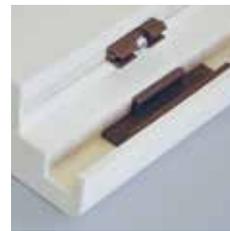
Fraiser



Visser



Clipser



Combinaison sKCLICK et KLICKpro



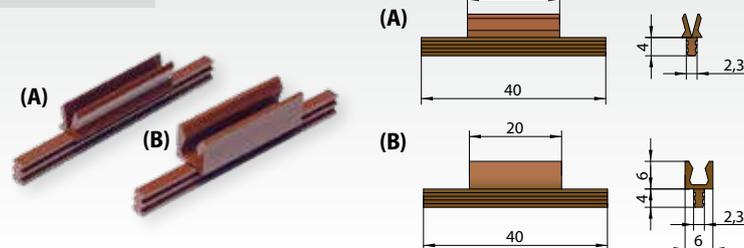
KLICKPRO

## miniKCLICK



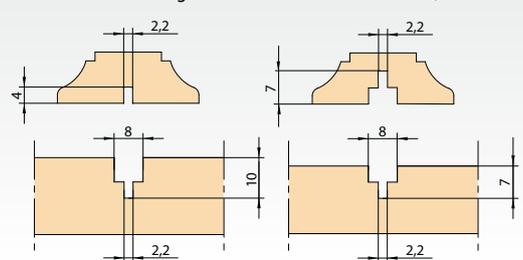
### Assembleur plastique à queue d'aronde, en 2 pièces

Réf. K059



Variante de fraisage 1

Variante de fraisage 2



<b>Applications :</b>	Mobilier, agencement, pour la fixation invisible de petites moulures décoratives, de parclozes sur porte d'intérieure.
<b>Avantages :</b>	Invisible, auto-serrant, démontable, peu d'encombrement.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec la toupie et la fraise étagée originale KNAPP® suivant dimensions.
<b>Fixation :</b>	Par collage du profil queue de sapin dans la rainure, avec la colle KNAPP® PU+.
<b>Accessoires :</b>	Fraise 120 mm pour arbre Ø 30 mm   Réf. Z065 (autres Ø sur demande) Outil de mise en place miniKCLICK   Réf. K068 Colle KNAPP® PU+   Réf. Z011



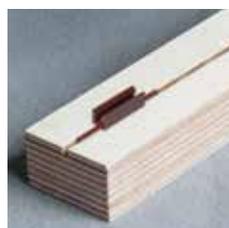
### Mise en œuvre



Fraiser



Emboîter



Clipser



(Option) Encoller



MINICLICK

## Mise en œuvre : soulevant coulissant MACO-InfinityView



Une âme plastique renforcée à la fibre de verre recouverte à l'extérieur d'un capot en aluminium et à l'intérieur d'un cadre en bois.

Le système miniKlick assure la fixation optimale entre le cadre en bois et l'âme en plastique renforcé à la fibre de verre.

## Accessoires

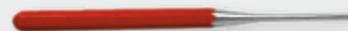


## Verrouillage

Réf. K121 Goupille de verrouillage (A2)  
Pour sécuriser les assemblages en sens contraire à l'emboîtement, utilisation en combinaison avec UNO 30, DUO 30 et DUO 30 inox A5

## Chasse clou

Réf. K049/E Chasse clou pour les assembleurs KNAPP® à frapper (SUNNY, SILVER, FAST et FIYU®)



## Clé Allen 5 avec tête sphérique

Réf. Z647 Pour le vissage des vis pointeau FIYU®



## Pointeurs DUO 30/35

Réf. K071 Pointeur DUO 30

Réf. K075 Pointeur main courante DUO 30

Réf. K069 Pointeur DUO 35 avec perçages Ø 5 mm pour le pré-perçage des vis Euro



## Pointeur UNO 30

Réf. K073 Pour le repérage des perçages UNO 30



## Écrou carré DEKCLICK®

Réf. Z896 Écrou carré M6 DIN 562, acier zingué



## Mèches HM Ø 30 mm/35 mm

Réf. Z070 Mèche HM avec butée de profondeur réglable (pour UNO 30, DUO 30 et DUO 30 inox A5)

Réf. Z072 Mèche HM avec butée de profondeur réglable et pointe de centrage réglable (pour UNO 30, DUO 30 et DUO 30 inox A5)

Réf. Z071 Mèche HM avec butée de profondeur réglable (pour DUO 35)



## Fraise boule HM et Fraise à rainer HM

Réf. K045/F Fraise boule HM avec queue Ø 6 mm (pour usinage CLICK et sCLICK)

Réf. K046/F Fraise boule HM avec queue Ø 8 mm (pour usinage CLICK et sCLICK)

Réf. K048/FQ Fraise boule HM avec queue Ø 6,35 mm (pour usinage CLICK et sCLICK)

Réf. Z066 Fraise à rainer HM avec queue Ø 15 mm, longueur 25 mm avec queue Ø 8 mm (CONTRA 800, DUO)



## Accessoires

### Outils de fraisage

Réf. Z658	Porte outil universel avec fers de profilage DEKCLICK® avec alésage Ø 30 mm (autres Ø sur demande)
Réf. Z893	Fraise de profilage à queue DEKCLICK®
Réf. Z065	Fraise à rainer miniCLICK 2,2-6 x 120 mm, avec alésage Ø 30 mm (autres Ø sur demande)
Réf. Z894	Fraise à rainer DEKCLICK® h20/4 avec alésage Ø 30 mm (autres Ø sur demande)



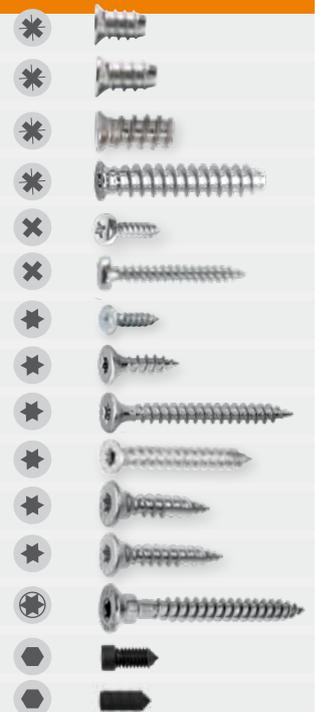
### Gabarit de perçage réglable

Réf. K563	Gabarit de perçage pour utilisation avec les mèches HM Ø 30-35 mm Pour le positionnement régulier des perçages DUO 30/35 et UNO 30
-----------	---



### Vis

Réf. Z510	Vis Euro 6,3x10 mm (pour le vissage de CONTRA, DUO35 et DEKCLICK®)		
Réf. Z426	Vis Euro 6,3x11 mm		
Réf. Z427	Vis Euro 6,3x14 mm		
Réf. Z518	Vis Euro 6,3x30 mm (pour le vissage de CONTRA)		
Réf. Z600	Vis tête ronde 3x13 mm (pour le vissage de METAL, UNO 30 et sCLICK)		
Réf. Z601	Vis tête ronde 3x25 mm (pour le vissage de METAL)		
Réf. Z502	Vis tête fraisée 3,5x16 mm (pour le vissage de DUO 30)		
Réf. Z422	Vis tête fraisée 4x16 mm (pour le vissage de CONTRA et DEKCLICK®)		
Réf. Z423	Vis tête fraisée 4x40 mm (pour le vissage de CONTRA)		
Réf. Z409	Vis tête fraisée inox A2 4,5x35 mm (pour le vissage de KOMBI et DEKCLICK®)		
Réf. Z514	Vis tête fraisée inox A2 5x25 mm avec pointe coupante (pour le vissage de QUATRO et UNO 30)		
Réf. Z515	Vis tête fraisée inox A2 5x30 mm avec pointe coupante (pour le vissage de QUATRO et UNO 30)		
Réf. Z950	Vis tête fraisée inox A2 RICON® 5x50 mm (pour le vissage de DEKCLICK® et UNO 30)		
Réf. K857	Vis pointe M5x13 mm		
Réf. K858	Vis pointe M6x11 mm (pour le vissage de FIYU® FAST)		



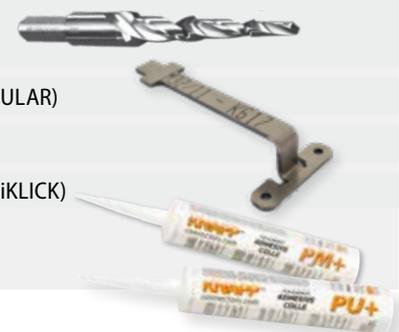
### Embouts

Réf. Z411	Embout Torx T15   (pour DEKCLICK® et Z-DECK)
Réf. Z412	Embout Torx T25   (pour DEKCLICK® et UNO 30)



### Gabarit, mèches, colles

Réf. Z01D, Z02D, Z03D	Mèche à étage MILLER® TruFit   Réf. Z01D, Z02D, Z03D (cf. online store)
Réf. Z4032C	Gabarit de perçage et de profondeur (pour le positionnement et le perçage pour MODULAR)
Réf. Z010	Colle KNAPP® PM+, cf. page 19 (TREPPPO)
Réf. Z011	Colle KNAPP® PU+, cf. page 19 (CHAMP, CLIPS, KOMBI, DEKCLICK®, tourillon KNAPP®, miniCLICK)



## Notre partenaire machines

Les usinages pour la mise en œuvre des assembleurs KNAPP® peuvent être réalisés de manière automatisée, simple, rapide et professionnelle avec les machines Gannomat :

# GANNOMAT

www.GANNOMAT.com



VIDEO

### Tourillonneuse et perceuse numérique

GANNOMAT Index



#### ONE-4-ALL:

Perçage horizontal et vertical  
Encollage et insertion des tourillons  
Fraisage horizontal avec une fraise à queue  
Fraisage/sciage horizontal avec fraise à rainer



### Tourillonneuse

GANNOMAT DB 21-27-35



Perçages des tourillons et systèmes sur base d'usinage tourillon KNAPP® et tourillons classiques.

### Mortaiseuse à mèche

GANNOMAT Junior



Perçages et trous oblongs pour les assembleurs KNAPP®, usinage simple, rapide et précis, même dans le bois massif.

### Centre d'usinage CNC

GANNOMAT ProTec



Centre d'usinage CNC pour l'usinage complet : perçage, rainurage, fraisage. Usinage d'éléments de corps de meubles, agencement et bien plus encore.

ProTec permet de réaliser de nombreux usinages pour la mise en œuvre d'assemblages KNAPP®, selon la devise **ONE-4-ALL** (1 pour tous).

### Poseuse-encolleuse de tourillons

GANNOMAT SelektA

Machine d'insertion de tourillons avec pistolet pour tourillons KNAPP®, utilisation pour la fabrication de meubles, l'assemblage de cadres ainsi que dans la fabrication de fenêtres. Encollage et insertion en une seule opération.



## CONTRA 800

### Assembleur de montage

Réf. K800/B



#### Vis recommandées

1 vis EURO 6,3x13 mm et  
1 vis EURO 6,3x35 mm  
(En fonction des besoins, d'autres longueurs de vis peuvent être utilisées)



#### ou

1 vis TF 4,0x16 mm et  
1 vis TF 4,0x40 mm  
(En fonction des besoins, d'autres longueurs de vis peuvent être utilisées)



#### Applications :

Le système de fixation et d'assemblage CONTRA 800 se visse simplement et peut être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur. CONTRA 800 peut s'utiliser avec des vis Euro sur des épaisseurs de matériaux à partir 8 mm. La mise en œuvre est idéale avec un encastrement dans une feuillure. La fixation est possible avec des vis Euro de 6 mm de long, en alternance sur les 2 faces.

#### Avantages :

Rapide et polyvalent - alternative à l'équerre.

#### Types de matériaux :

Tous matériaux en bois, plastique, acier ou maçonnerie.

#### Mise en œuvre :

Un trait de scie ou feuillure à la toupie ou vissage en applique.

#### Fixation :

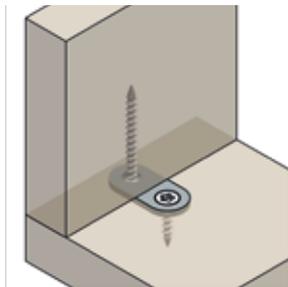
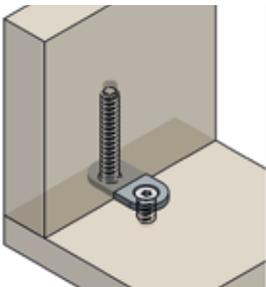
Par vissage avec vis tête fraisée ou vis EURO.

### Pièces de meubles / Assemblages d'angles

Jonction à 90°, en applique sur la face

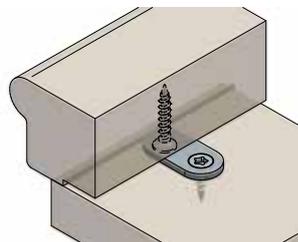
ou

encastré, à fleur sur la face

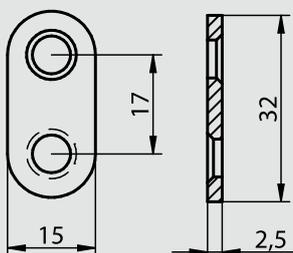
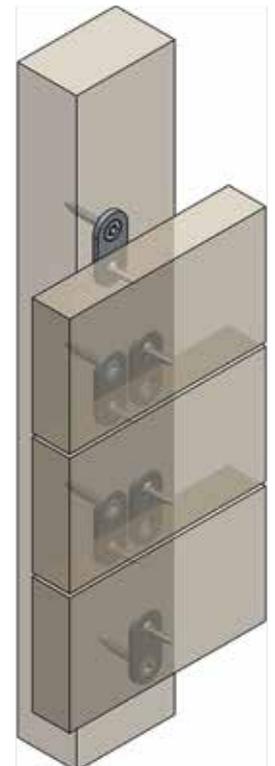


### Corniches / Moulures

Socles - bandeaux



### Bardages / Dalles de terrasses



#### Caractéristiques du CONTRA 800 :

Longueur : 32 mm

Largeur : 15 mm

Epaisseur : 2,5 mm

Matériau : acier zingué  
(autres finitions possibles sur demande)



Fraise à rainer HM  
Réf. Z066



CONTRA

## MODULAR



## Assembleurs corps de meuble en acier à ressort, pour vis à épaulement

MODULAR 4031 Passant

Réf. Z4031



MODULAR 4032 Facilement démontable

Réf. Z4032



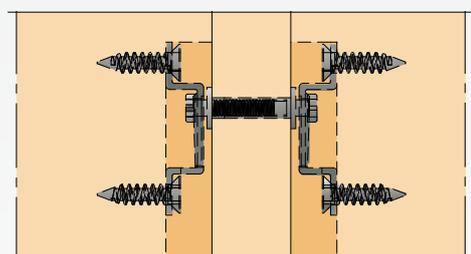
MODULAR 4035 Difficilement démontable

Réf. Z4035

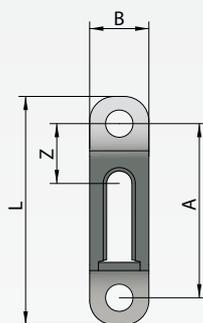


Gabarit de perçage et de profondeur

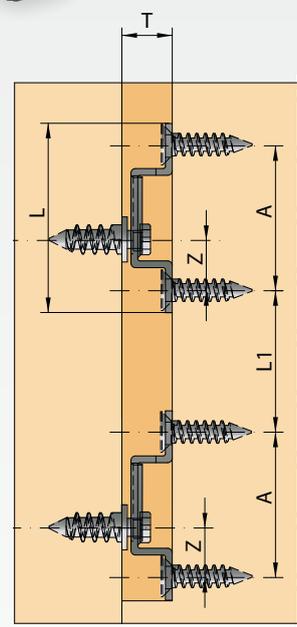
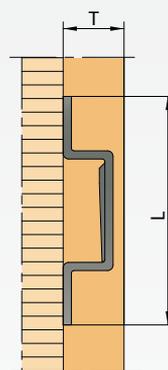
Réf. Z4032C



Assemblage doublé MODULAR pour paroi centrale



Fraisage passant



MODULAR	4031, 4032, 4035
Profondeur de fraisage T	11 mm
Longueur de fraisage L	≥ 42 mm
Largeur de fraisage B	11 mm
Dimensions de centrage Z	11 mm
A partir d'une épaisseur	16 mm
Entre-axe de perçage A	32 mm



MODULAR pour perçage en ligne 32 mm



Assemblage caché sur quatre côtés



MODULAR

NEW

Retrouvez de nouveaux assembleurs MODULAR dans notre Online-Store !

**Applications :** Corps de meubles, dressings, bibliothèques, rayonnages, agencements

**Avantages :** Invisible, auto-serrant, mise en oeuvre sur système 32 mm, démontable - possibilité de mise en oeuvre sur profilé métallique.

**Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués à partir de 16 mm.

**Mise en oeuvre :** Avec la toupie, CNC, mortaiseuse à mèche, défonceuse portable.

**Fixation :** Avec vis tête ronde (TR) ou tête fraisée (TF) jusqu'à Ø 4,5 mm (longueur suivant besoin) et vis à épaulement

**Accessoires :** Gabarit de perçage | Réf. Z4032C



## Vis à épaulement - MODULAR

## Vis à épaulement

MODULAR 2055	MODULAR 2155	MODULAR 5068
Réf. Z2055	Réf. Z2155	Réf. Z5068
Longueur de filetage : 13 mm	16 mm	32 mm

## Assemblages doublés

## Vis à épaulement M4

MODULAR 2069	MODULAR 2066
Réf. Z2069	Réf. Z2066
15 mm	16 mm

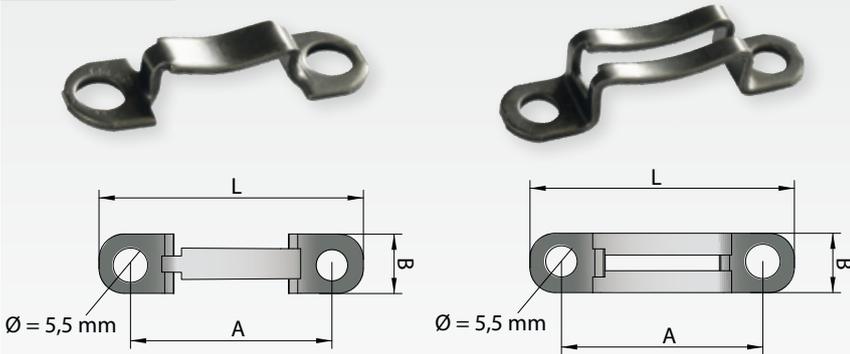
## MODULAR Anti-Torsion



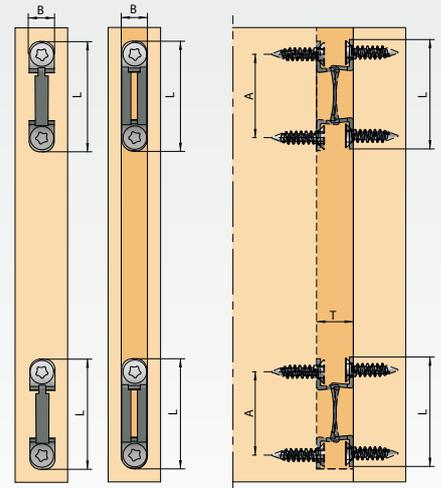
Assembleurs corps de meuble, anti-torsion en acier à ressort, avec butée

MODULAR 2075

Réf. Z2075



Pour vis TR ou TF jusqu'à Ø 4,5 mm



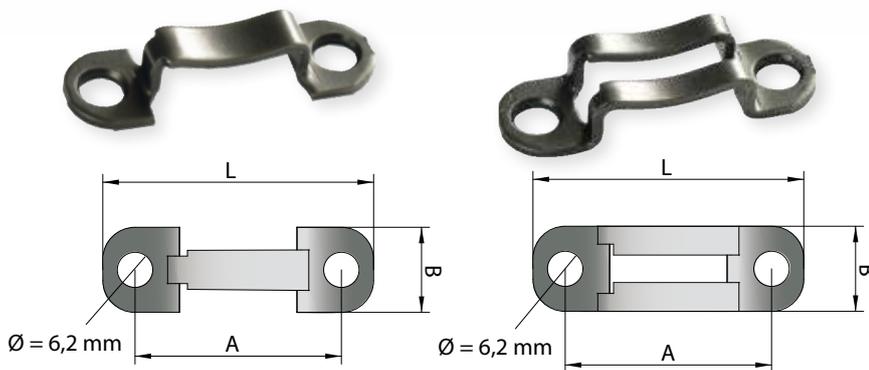
Assemblage corps de meuble avec MODULAR

MODULAR 5075  
(avec butée)  
Réf. Z5075

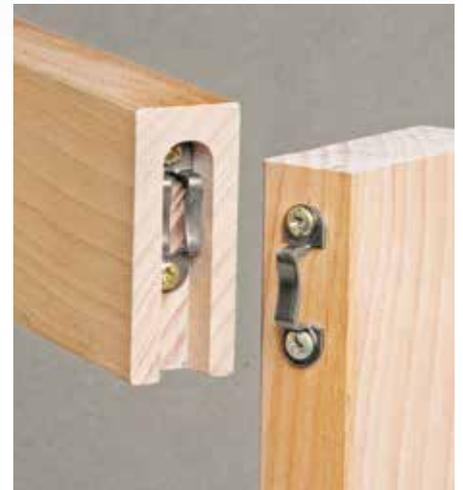
MODULAR 5071  
(sans butée)  
Réf. Z5071

MODULAR 5076  
(correspond réf Z5075)  
Réf. Z5076

MODULAR 5072  
(correspond réf Z5071)  
Réf. Z5072



Pour vis TR ou TF jusqu'à Ø5 mm



Assemblage de cadres avec MODULAR

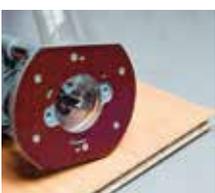
MODULAR	2075, 2076	5071, 5072, 5075, 5076
Profondeur de fraisage T	14 mm	12 mm
Largeur de fraisage B	10 mm	13,5 mm
Longueur L	42 mm	42 mm
À partir d'une épaisseur	16 mm	19 mm
Entre-axe A	32 mm	32 mm



LOUIS, (FR) © Briag Courteaux

<b>Applications :</b>	Cadres, corps de meubles, bibliothèques et rayonnages avec charges importantes, agencements.
<b>Avantages :</b>	Sans effet de rotation, invisible, auto-serrant, assemblage pouvant se visser sur système 32 mm, démontable.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués à partir de 16 mm.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec la toupie, CNC, mortaiseuse, défonceuse portable.
<b>Fixation :</b>	Avec vis tête ronde (TR) ou tête fraisée (TF) jusqu'à Ø 5 mm (longueur suivant besoin).

### Mise en œuvre



Fraiser



Vérifier la profondeur



Pré-percer dans la rainure



Visser



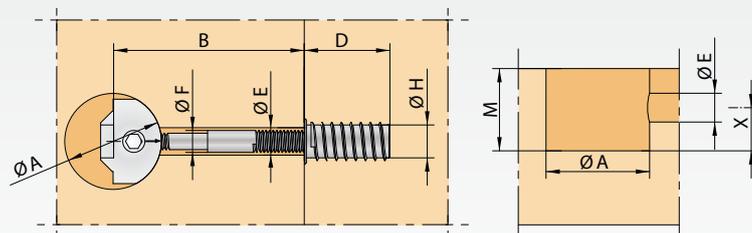
Visser

## Zipbolt™ 90 KD



Assembleur de serrage pour cadres à partir d'une épaisseur 22 mm

Réf. Z372



Avec boîtier métallique :  
Charge admissible jusqu'à 60 kg (rupture env. 100 kg)

M	X	Ø A	B	D	Ø H	Ø F	E
20 mm	10 mm	35 mm	60-65 mm	32 mm	12 mm	8 mm	9 mm

**Applications :** Assembleur avec insert, cadres massifs, lits, tables et mobilier démontable.

**Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portative et embout 6 pans 5 mm.

**Types de matériaux :** Tous types de bois massif.

**Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portative, CNC.

**Fixation :** Dans les perçages prévus.



ZIPBOLT

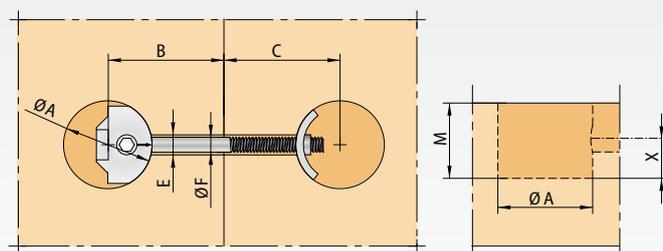


## ZIPBOLT™ 85



Assembleur de serrage pour panneaux à partir d'une épaisseur 22 mm

Réf. Z358



Avec boîtier métallique :  
Charge admissible jusqu'à 60 kg (rupture env. 100 kg)

M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
20 mm	85 mm	10 mm	35 mm	33-44 mm	33-44 mm	6 mm	8 mm

**Applications :** Pour le serrage de panneaux et jonctions de plans de travail.

**Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portative et embout 6 pans 5 mm.

**Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.

**Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portative, CNC et gabarit de fraisage standard.

**Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.

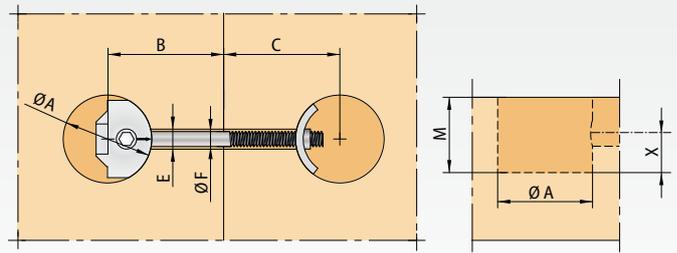


## ZIPBOLT™ 120



Assembleur de serrage pour panneaux à partir d'une épaisseur 22 mm

Réf. Z366



Avec boîtier métallique :  
Charge admissible jusqu'à 60 kg (rupture env. 100 kg)

M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
20 mm	120 mm	10 mm	35 mm	50-62 mm	50-62 mm	6 mm	8 mm

<b>Applications :</b>	Pour le serrage de panneaux et jonctions de plans de travail.
<b>Avantages :</b>	Vissage rapide, avec visseuse portative et embout 6 pans 5 mm.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Perceuse, défonceuse portative, CNC et gabarit de fraisage standard.
<b>Fixation :</b>	Dans les perçages et fraisages prévus.

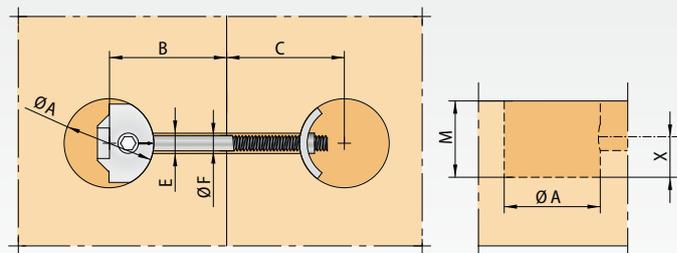


## ZIPBOLT™ 170



Assembleur de serrage pour panneaux à partir d'une épaisseur 22 mm

Réf. Z367



Avec boîtier métallique :  
Charge admissible jusqu'à 60 kg (rupture env. 100 kg)

M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
20 mm	170 mm	10 mm	35 mm	74-87 mm	74-87 mm	6 mm	8 mm

<b>Applications :</b>	Pour le serrage de panneaux et jonctions de plans de travail.
<b>Avantages :</b>	Vissage rapide, avec visseuse portative et embout 6 pans 5 mm.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
<b>Mise en œuvre :</b>	Perceuse, défonceuse portative, CNC et gabarit de fraisage standard.
<b>Fixation :</b>	Dans les perçages et fraisages prévus.



## ZIPBOLT™ 100 MINI

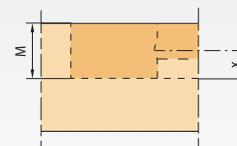
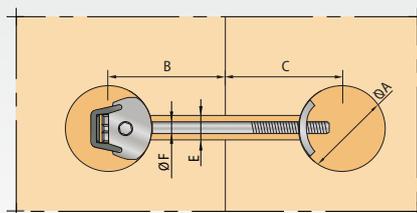


Assembleur de serrage pour panneaux à partir d'une épaisseur 16 mm

Réf. Z355



Avec boîtier métallique :  
Charge admissible jusqu'à 60 kg (rupture env. 100 kg)



M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
13 mm	100 mm	7 mm	25 mm	42-49 mm	42-49 mm	7 mm	11 mm

- Applications :** Pour le serrage de panneaux et jonctions de plans de travail.
- Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portative et embout 6 pans 4 mm.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portative, CNC et gabarit de fraisage standard.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.



## ZIPBOLT™ 100 MINI ULTRA SLIM

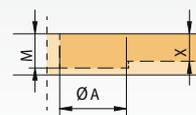
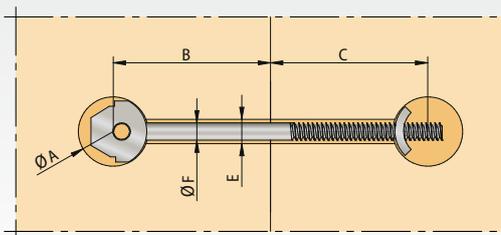


Assembleur de serrage pour panneaux à partir d'une épaisseur 13 mm

Réf. Z373



Avec boîtier métallique :  
Charge admissible jusqu'à 60 kg (rupture env. 100 kg)



M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
10 mm	100 mm	8 mm	20 mm	43-50 mm	43-50 mm	4 mm	8 mm

- Applications :** Pour le serrage de panneaux et jonctions de plans de travail.
- Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portative et embout TX25.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portative, CNC et gabarit de fraisage standard.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.

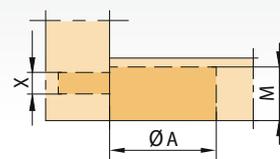
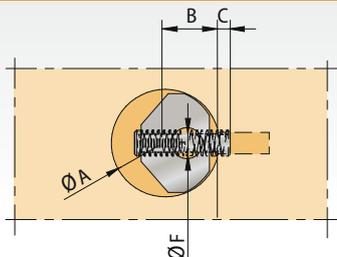


## ZIPBOLT™ MINI UT 30 KD



Assembleur de serrage pour panneaux à partir d'ép. 16 mm

Réf. Z376



M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
12,8 mm	30 mm	5 mm	25 mm	12 mm	12 mm	5 mm	5 mm

- Applications :** Assembleur corps de meuble spécial Nesting.
- Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portative et embout 6 pans 4 mm.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portative, CNC.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.

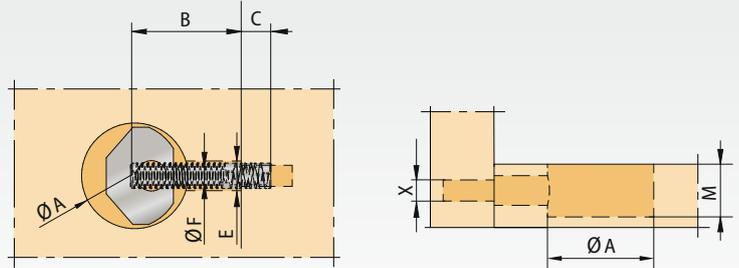


## ZIPBOLT™ MINI UT 43 KD



Assembleur de serrage pour panneaux à partir d'une épaisseur 16 mm

Réf. Z377



M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
12,8 mm	43 mm	5 mm	25 mm	25 mm	12 mm	6 mm	7 mm

- Applications :** Assembleur corps de meuble.
- Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portable et embout 6 pans 4 mm.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portable, CNC.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.

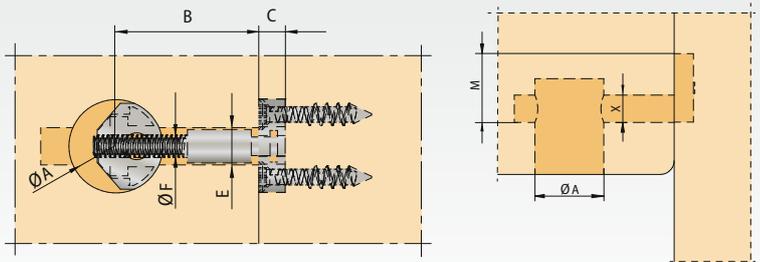


## ZIPBOLT™ SLIPFIX RAILBOLT



Assembleur pour mains courantes à 90°

Réf. Z374



M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
35 mm	49 mm	10 mm	25 mm	± 38 mm	7 mm	6	9,5-10 mm

- Applications :** Mains courantes sur poteaux et structures légères en bois massif.
- Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portable et embout 6 pans 5 mm.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portable, CNC.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.

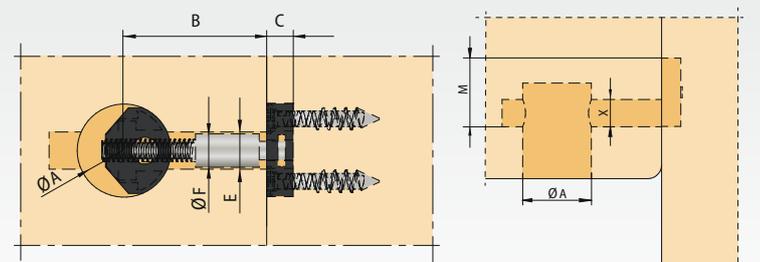


## ZIPBOLT™ EXTERIOR SLIPFIX



Assembleur pour mains courantes à 90° (en extérieur)

Réf. Z378



M	Longueur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
35 mm	49 mm	10 mm	25 mm	± 38 mm	7 mm	6	9,5-10 mm

- Applications :** Mains courantes sur poteaux et structures légères en bois massif en extérieur.
- Avantages :** Vissage rapide, avec visseuse portable et embout 6 pans 5 mm.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif et panneaux bois reconstitués.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portable, CNC.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.

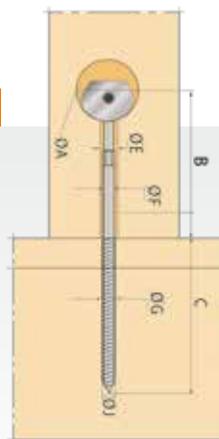


## ZIPBOLT™ UT POST ANCHOR

Assembleur pour poteaux de garde corps

Réf. Z381

NEW



G = 13,5 | J = +/- 10 mm



M	Hauteur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
> 28 mm	260 mm	14 mm	35 mm	125 mm	143 mm	11 mm	13 mm

- Applications :** Fixation de poteaux d'escaliers.
- Avantages :** Vissage rapide avec visseuse portable et embout T40 Torx.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portable, CNC.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.

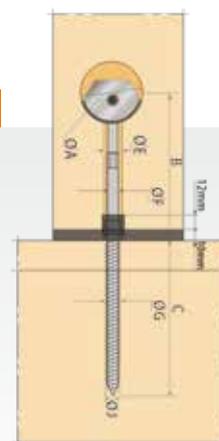


## ZIPBOLT™ XT POST ANCHOR

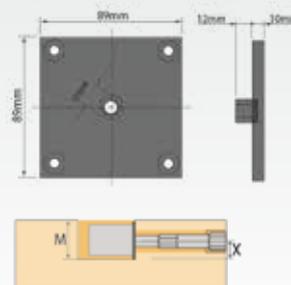
Assembleur pour poteaux de garde corps extérieur

Réf. Z379

NEW



G = 13,5 | J = +/- 10 mm



M	Hauteur	X	Ø A	B	C	Ø F	E
37 mm	260 mm	18 mm	38 mm	124 mm	130 mm	11mm	16 mm

- Applications :** Raccord pour poteaux extérieurs sur les terrasses et les vérandas.
- Avantages :** Vissage rapide avec visseuse portable et embout hexagonal 6 mm.
- Types de matériaux :** Tous types de bois massif.
- Mise en œuvre :** Perceuse, défonceuse portable, CNC.
- Fixation :** Dans les perçages et fraisages prévus.



### Exemples d'applications



## DUO-System



### Assembleur pour cadres



<b>Applications :</b>	Cadres, mains courantes, escaliers, meubles, stands et agencements.
<b>Avantages :</b>	Invisible, auto-serrant, pression d'assemblage réglable grâce à la vis d'accroche, seulement 13 mm de profondeur d'encastrement.
<b>Types de matériaux :</b>	Tous types de bois massif et contreplaqué à partir de 21 mm d'épaisseur.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec une défonceuse portative, mortaiseuse à mèche ou CNC.
<b>Fixation :</b>	Par vissage avec vis tête fraisée Ø 5 mm ou 6 mm (longueur suivant besoin) et vis d'accroche tête ronde Ø 5 mm ou 6 mm.
<b>Remarques :</b>	L'assemblage se compose de deux pièces identiques en acier zingué de haute qualité, fabriquées en Autriche.

## Accessoires

### Gabarits de fraisage MULTI F en contreplaqué

Gabarit de fraisage MULTI F15, | Réf. K500 (pour DUO 46/15, DUO 62/15, DUO 100/15)

Gabarit de fraisage MULTI F20, | Réf. K506 (pour DUO 90/20)

Gabarit de fraisage MULTI F30, | Réf. K501 (pour DUO 46/30, DUO 62/30)

Gabarit de fraisage MULTI F46, | Réf. K503 (pour DUO 90/46)

**Remarque :** Les gabarits de fraisage MULTI F s'utilisent avec une défonceuse montée avec une bague de copiage Ø 30 mm et une fraise à rainer HM Ø 15 mm (bague et mèche non fournies).

Fraise à rainer HM Ø 15 mm, longueur 25 mm avec queue Ø 8 mm | Réf. Z066

### Vis d'accroche, tête ronde et filetage total (TR - FT)

Vis tête ronde 5x40 (200 vis/boîtes) | Réf. Z702 (pour DUO et MODULAR Anti-Torsion)

Vis tête ronde 5x60 (200 vis/boîtes) | Réf. Z704 (pour DUO et MODULAR Anti-Torsion)

Vis tête ronde 6x40 (250 vis/boîtes) | Réf. Z800 (pour DUO)

Vis tête ronde 6x60 (200 vis/boîtes) | Réf. Z802 (pour DUO)

### Vis de fixation, tête fraisée et filetage total (TF - FT)

Vis tête fraisée 5x40 (500 vis/boîtes) | Réf. Z500 (pour DUO et ACRO)

Vis tête fraisée 5x60 (250 vis/boîtes) | Réf. Z498 (pour DUO, ACRO et BASIS)

Vis tête fraisée 6x40 (250 vis/boîtes) | Réf. Z501 (pour DUO et ACRO)

Vis tête fraisée 6x60 (200 vis/boîtes) | Réf. Z499 (pour DUO, ACRO et BASIS)

### Mise en œuvre



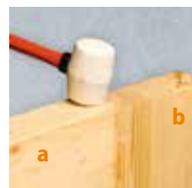
Fraiser



Visser a



Visser b



Assembler les éléments

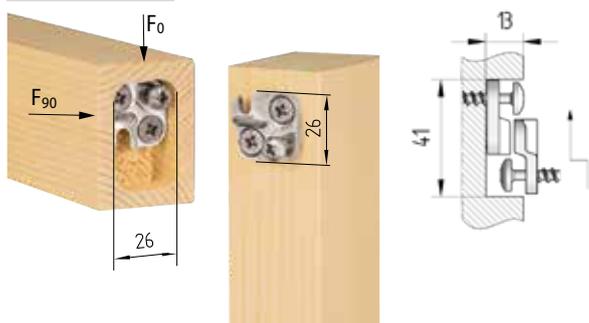


DUO-SYSTEM

## DUO 26

## DUO 26/26

Réf. K047

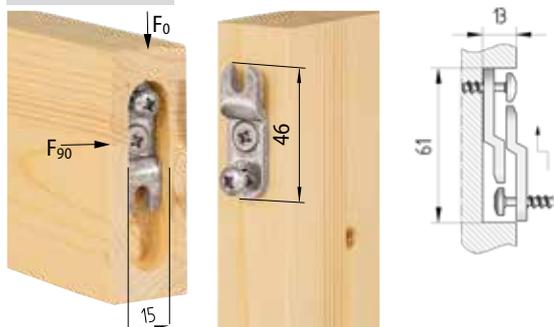


Vis d'accroche	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	1	1	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	2	2	0,97 kN	1,07 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 50x50 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			26 mm	41 mm	13 mm

## DUO Serie 15

## DUO 46/15

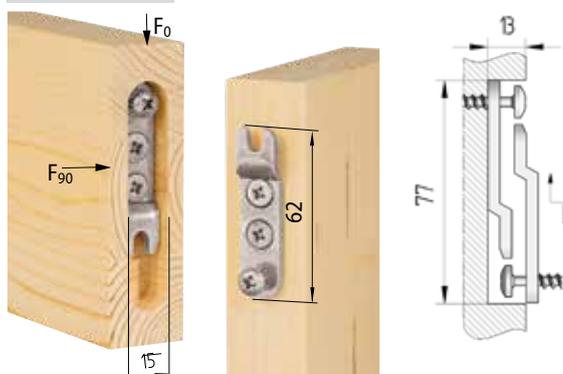
Réf. K041



Vis d'accroche	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	1	1	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	1	1	0,86 kN	0,62 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 30/80 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			15 mm	61 mm	13 mm

## DUO 62/15

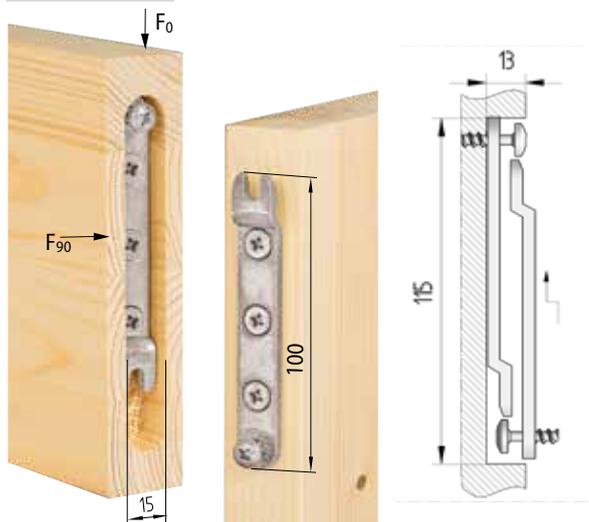
Réf. K036



Vis d'accroche	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	1	1	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	2	2	1,29 kN	0,71 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 30/100 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			15 mm	77 mm	13 mm

## DUO 100/15

Réf. K055



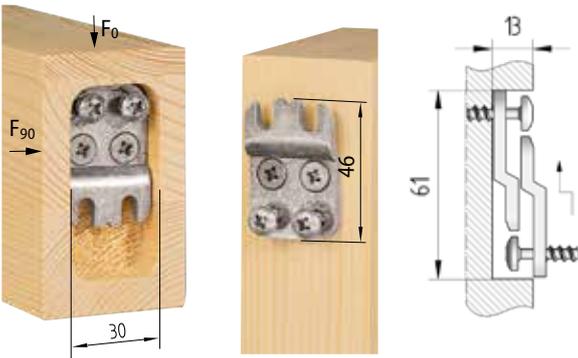
Vis d'accroche	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	1	1	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	3	3	2,00 kN	0,92 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 30/140 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			15 mm	115 mm	13 mm

Les valeurs de résistance au cisaillement indiquées se basent sur l'utilisation de vis standards, tête fraisée et tête ronde (5x40, 5x60, 6x40, 6x60 mm) suivant la norme autrichienne M5027. Essais réalisés par le Centre Technique du Bois (HFA) en Autriche.

## DUO Serie 30

## DUO 46/30

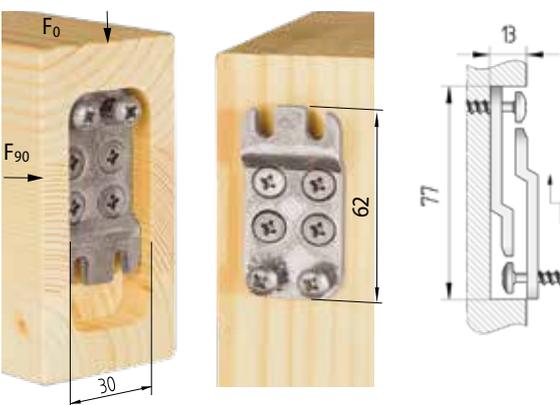
Réf. K046



Vis d'accroche	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	2	2	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	2	2	1,30 kN	1,12 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 50/80 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			30 mm	61 mm	13 mm

## DUO 62/30

Réf. K022

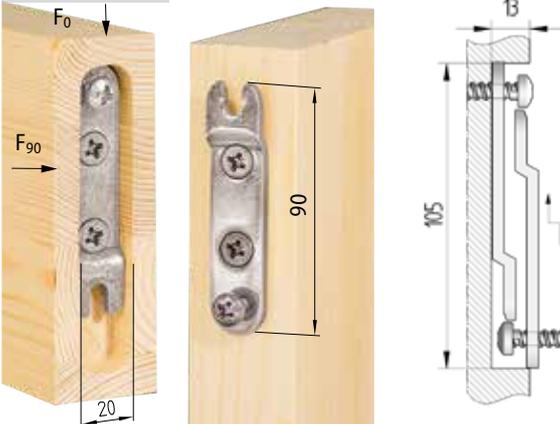


Vis d'accroche	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	2	2	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	4	4	2,15 kN	1,67 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 50/100 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			30 mm	77 mm	13 mm

## DUO 20 et 46

## DUO 90/20

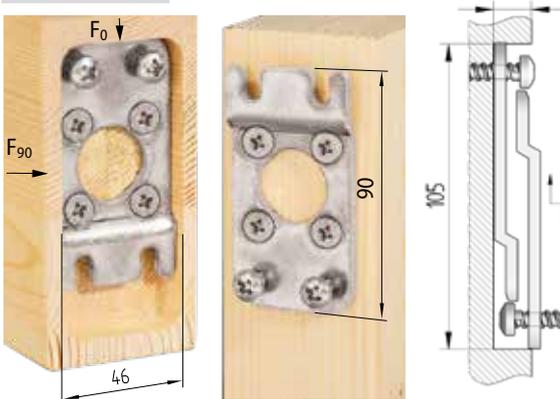
Réf. K037



Vis d'accroche	6x40	6x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	1	1	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	2	2	2,37 kN	1,03 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 40/120 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			20 mm	105 mm	13 mm

## DUO 90/46

Réf. K040

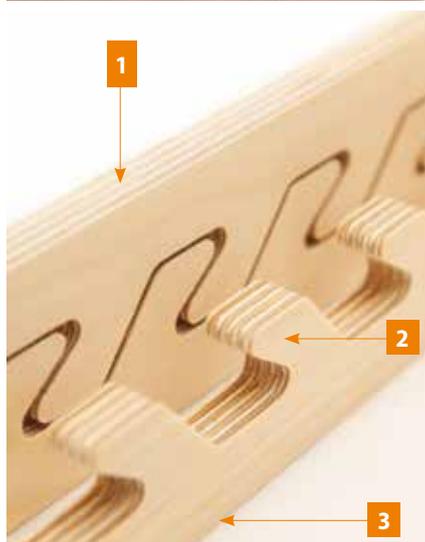
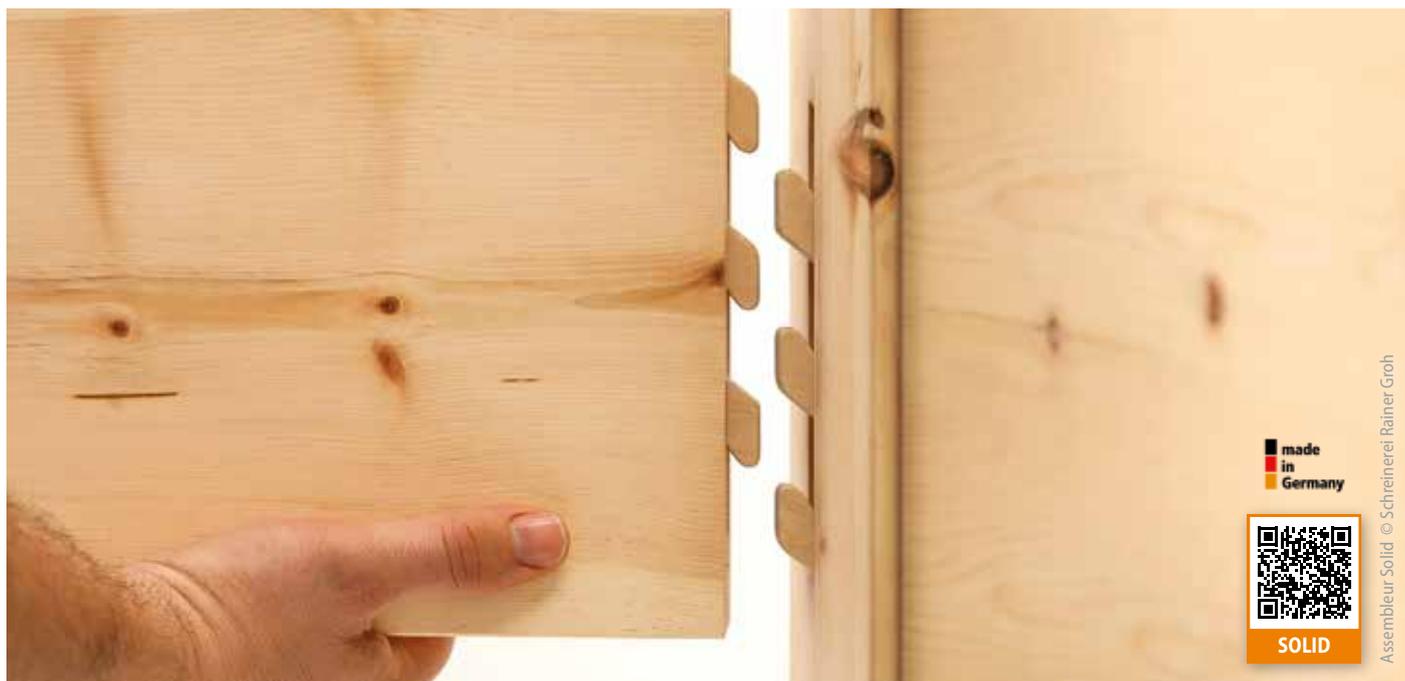


Vis d'accroche	6x40	6x60	Valeurs de résistance		
			Adm. $F_0$	Adm. $F_{90}$	
TR - FT	2	2	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	
TF - FT	4	4	4,35 kN	2,28 kN	
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 60/120 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			46 mm	105 mm	13 mm

## Solid



Assembleur en bois (sans métal) pour traverses de lits



**1** L'assembleur en multiplex bouleau réduit les tensions mécaniques grâce à son principe d'accroche crantée autobloquant et garantit ainsi un assemblage stable et sans jeu.

**2** L'assembleur peut être collé à l'aide de colle KNAPP® PU+ afin d'optimiser sa résistance. Une fois le temps de prise de la colle écoulé, l'assembleur est prêt à l'emploi.

**3** La rainure d'encastrement doit être d'environ 1 à 2 mm plus profonde que la largeur de l'assembleur afin d'avoir de la place pour l'excédent de colle.

**Avantages du système :**

- | Matériau indéformable
- | Sans métal
- | Jonction très stable
- | Montage facile
- | Démontage et remontage sans outil
- | Invisible après assemblage
- | Économique

**Applications :** Assemblage de cadre de lit sans pièce métallique ni vis, mobilier, constructions bois légères.

**Avantages :** L'utilisation du matériau multiplex bouleau réduit les tensions mécaniques, assemblage très stable. Montage et démontage des éléments sans outil.

**Matériaux :** Bouleau multiplex dans les épaisseurs 8, 12 et 15 mm x largeur 40 mm. La profondeur de fraisage est de 32 mm.

**Caract. techniques :** Pour des sections de bois à partir de 32 mm de large.

**Mise en œuvre :** Usinage simple et rapide avec les fraises et les gabarits de fraisage adaptés.

**Fixation :** Par collage dans la rainure avec de la colle blanche ou la colle KNAPP® PU+.

**Accessoires :** Solid S Gabarit de fraisage 8/12/15 x 118 mm | Réf. Z979, Z980, Z981

Solid M Gabarit de fraisage 8/12/15 x 164 mm | Réf. Z982, Z983, Z984

Solid L Gabarit de fraisage 8/12/15 x 210 mm | Réf. Z982, Z983, Z984

Fraise à rainier 8 mm | Réf. Z988, Fraise à rainier 12 mm | Réf. Z989, Fraise à rainier 15 mm | Réf. Z990

**Disponible en 9 variantes (3 longueurs et 3 épaisseurs)**

Réf. Z970, Z971, Z972

Réf. Z973, Z974, Z975

Réf. Z976, Z977, Z978

**Solid S****Solid M****Solid L**

118



164



210

# Constructions bois légères

---

**Connecteurs  
Systèmes de fixation  
pour poteaux bois**



## ACRO-System



## Connecteurs pour cadres et structures légères de charpente

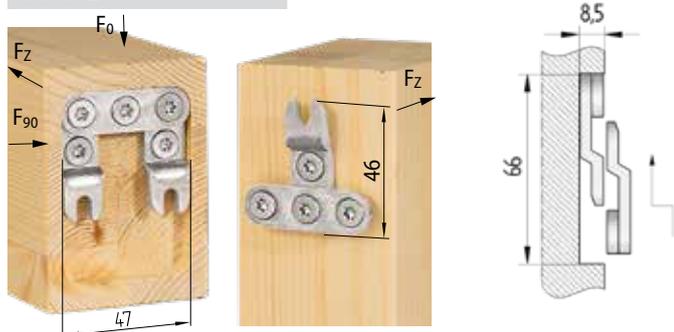
<b>Applications :</b>	Structures légères, poteaux-poutres, vérandas, escaliers.
<b>Avantages :</b>	Invisible, auto-serrant, profondeur d'encastrement très faible (8,5 mm).
<b>Types de matériaux :</b>	Bois massif et lamellé collé.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec défonceuse portable et gabarit de fraisage MULTI F, mortaiseuse à mèche, CNC.
<b>Fixation :</b>	Avec des vis à tête fraisée (TF) filetage total (FT) Ø 5 mm ou Ø 6 mm. (longueur suivant besoin).
<b>Accessoires :</b>	Gabarit de fraisage MULTI F, platine de perçage, fraise à rainer HM (Réf. Z066), vis à tête fraisée disponibles sur demande dans la longueur souhaitée.



## ACRO Serie 47

## ACRO 46/47

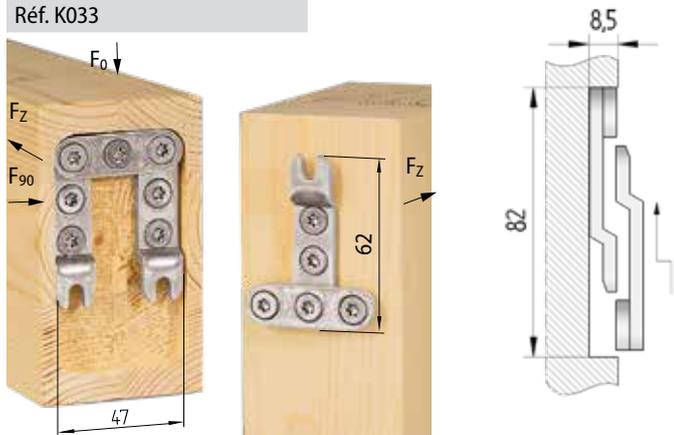
Réf. K042



Vis	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	4	5	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			1,43 kN	0,98 kN	1,93 kN
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 60/80 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			47 mm	66 mm	8,5 mm

## ACRO 62/47

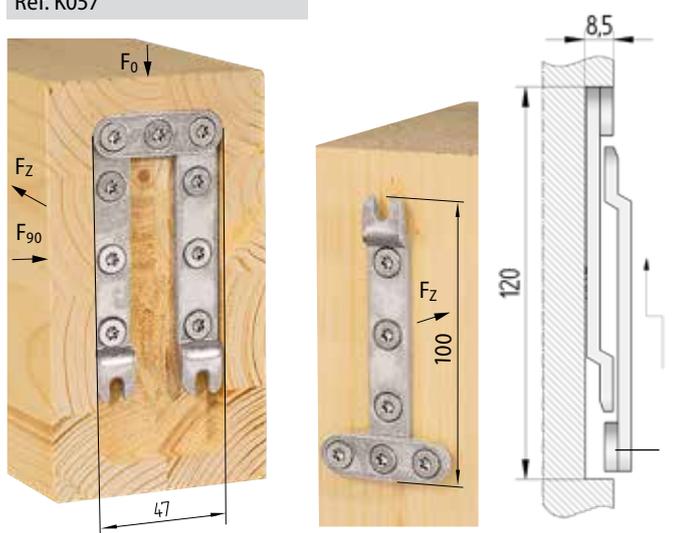
Réf. K033



Vis	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	5	7	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			2,47 kN	1,64 kN	1,55 kN
Section min. requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 60/100 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			47 mm	82 mm	8,5 mm

## ACRO 100/47

Réf. K057



Vis	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	6	9	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			4,14 kN	2,78 kN	1,75 kN
Section min. requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 75/135 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			47 mm	120 mm	8,5 mm

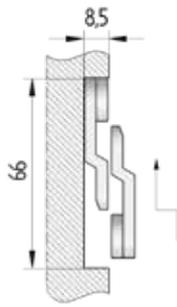
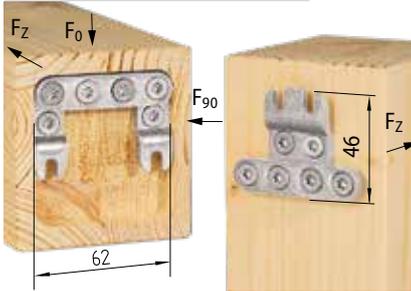
Note : Il est possible de régler la hauteur des vis d'accroche et par cela la pression d'assemblage

Les valeurs de résistance au cisaillement indiquées se basent sur l'utilisation de vis standards, tête fraisée (5x40, 5x60, 6x40, 6x60 mm) suivant la norme autrichienne M5027. Essais réalisés par le Centre Technique du Bois (HFA) en Autriche.

## ACRO Serie 62

## ACRO 46/62

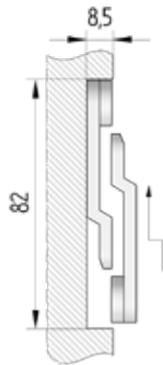
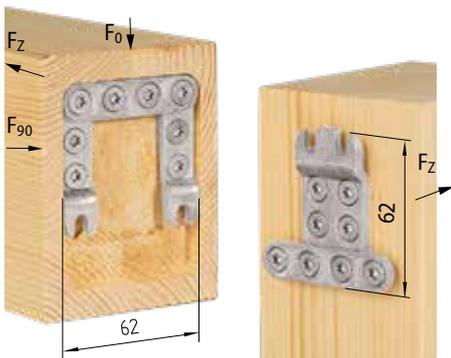
Réf. K043



Vis	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	6	6	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			2,11 kN	1,55 kN	2,85 kN
Section min. requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 80/80 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			62 mm	66 mm	8,5 mm

## ACRO 62/62

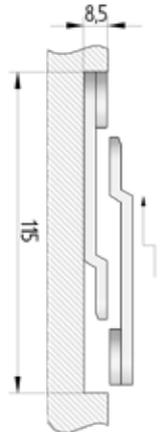
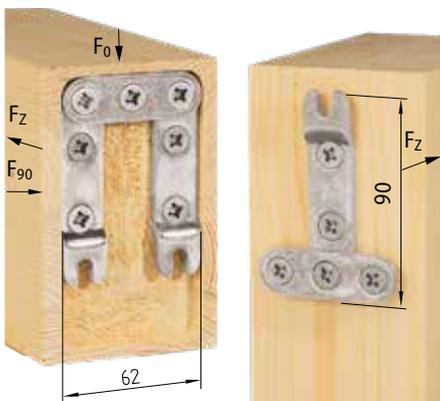
Réf. K031



Vis	5x40	5x60	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	8	8	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			2,53 kN	1,80 kN	2,33 kN
Section min. requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 80/100 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			62 mm	82 mm	8,5 mm

## ACRO 90/62

Réf. K034

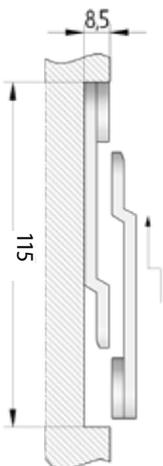
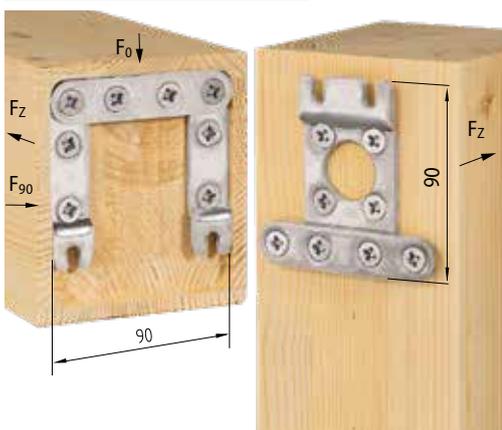


Vis	6x40	6x60	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	5	7	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			4,49 kN	1,81 kN	2,60 kN
Section min. requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 80/135 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			62 mm	115 mm	8,5 mm

## ACRO Serie 90

## ACRO 90/90

Réf. K032



Vis	6x40	6x60	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	8	8	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			5,40 kN	2,80 kN	2,39 kN
Section min. requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 115/135 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			90 mm	115 mm	8,5 mm

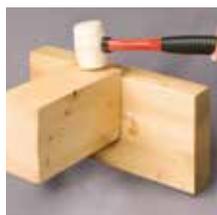
## Mise en œuvre



Fraisier avec le gabarit



Visser



Assembler les éléments



Marches sur limon central fixées avec Acro



ACRO

## BASIS-System

## Fixation de poteaux

<b>Applications :</b>	Fixation de poteaux au sol.
<b>Avantages :</b>	Connecteur à emboîter, montage rapide, très résistant.
<b>Types de matériaux :</b>	Poteau bois sur chape, carrelage, pierre etc.
<b>Mise en œuvre :</b>	Avec une défonceuse portable, mortaiseuse à mèche ou machine CNC.
<b>Fixation :</b>	Une partie de BASIS System est pré-montée sur une platine en acier zingué et l'ensemble est fixé au sol. La deuxième partie est vissée en bout du poteau puis emboîtée sur la platine.
<b>Accessoires :</b>	<b>Pour 62/62 :</b> Gabarit de fraisage MULTI F62   Réf. K504, Fraise à rainer HM   Réf. Z066, Vis tête fraisée 5x60 mm   Réf. Z498 <b>Pour 90/90 :</b> Gabarit de fraisage MULTI F90   Réf. K505, Fraise à rainer HM   Réf. Z066, Vis tête fraisée 6x60 mm   Réf. Z499

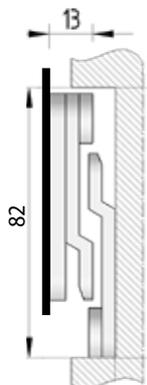
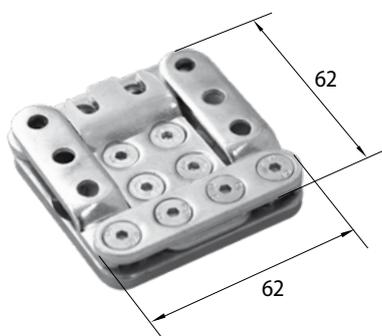


Bowbridge



## BASIS 62/62

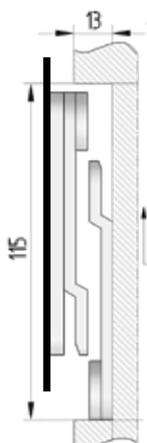
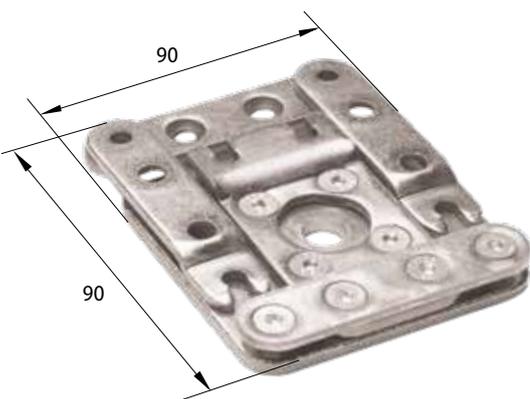
Réf. K039



Vis	5x60	M8	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	8	2	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			2,90 kN	2,47 kN	3,67 kN
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 78/95 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			62 mm	82 mm	13 mm

## BASIS 90/90

Réf. K038



Vis	5x60	M12	Valeurs de résistance		
			Adm. F <sub>0</sub>	Adm. F <sub>90</sub>	Adm. F <sub>Z</sub>
TF - FT	8	1	En sens d'emboîtement	Perp. au sens d'emboîtement	Traction
			3,99 kN	2,07 kN	4,72 kN
Section requise			Dimensions de fraisage		
Largeur/Hauteur : 115/135 mm			Largeur	Longueur	Profondeur
			90 mm	115 mm	13 mm

Les valeurs de résistance au cisaillement indiquées se basent sur l'utilisation de vis standards, tête fraisée (5x40, 5x60, 6x40, 6x60 mm) suivant la norme autrichienne M5027 et de vis TF M8 ou M12 sur les goujons d'ancrage. Essais réalisés par le Centre Technique du Bois (HFA) en Autriche.

# Connecteurs poteaux-traverses

Connecteurs poteaux-traverses

---

Connecteurs poutres  
principales et secondaires

---

Connecteurs pour l'extérieur

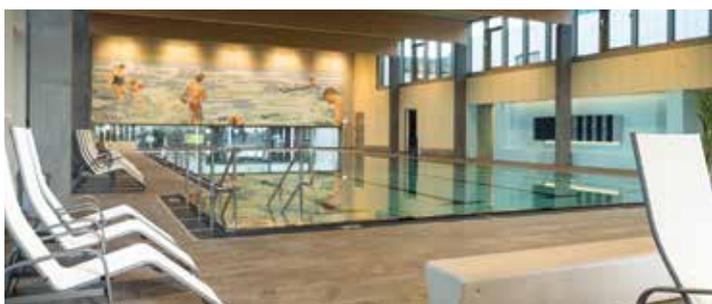
---

Connecteurs pour murs rideaux

## RICON® inox



Connecteurs inox A2 pour structures bois en extérieur, jusqu'à 17,4 kN



<b>Applications :</b>	Pour l'intérieur comme pour l'extérieur : mobilier de jardin, balcons, pergolas, auvents, terrasses, équipements ludiques et sportifs ou autres ouvrages en classe de service 3.
<b>Avantages :</b>	Possibilité de montage visible ou invisible, à l'intérieur ou à l'extérieur. Sécurisation de l'assemblage par goupille de verrouillage.
<b>Types de matériaux :</b>	Bois massif, lamellé collé et essences spéciales comme le chêne, le douglas, le mélèze et les bois imprégnés comme l'Accoya.
<b>Caractéristiques techniques :</b>	Pour des sections de bois à partir de 20 mm d'épaisseur, jusqu'à 17,4 kN de capacité de charge, utilisation en classes de service 1, 2 ou 3.
<b>Mise en œuvre :</b>	Simple et rapide avec un centre d'usinage, une toupie ou une défonceuse portative et le gabarit de fraisage KNAPP®.
<b>Fixation :</b>	Par vissage avec vis tête fraisée (TF) Ø 5 mm et Ø 8 mm.
<b>Accessoires :</b>	Fraise à rainer HM   Réf. Z066, gabarit de fraisage Multi F30   Réf. K501 et K506, set de montage RICON®   Réf. K065



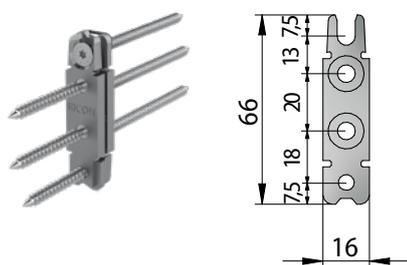
RICON INOX

## RICON® inox 66/16

(Dimensions en mm)

## RICON® 66/16 inox - assemblage simple (EA)

Réf. K267



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]**
66/16	EA	3 vis TF 5x80	3 vis TF 5x50	3,5	4,8
1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 1,0 kN			2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 2,0 kN		

Section bois minimum PS. : 30 x 86 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur

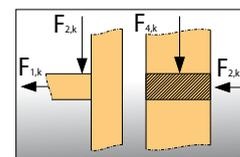
Vissage alternatif : \*\*modification des capacités de charge.

3 vis TF 5x25

3 vis TF 5x30

3 vis TF 5x50

3 vis TF 5x60

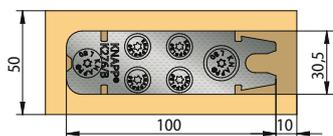
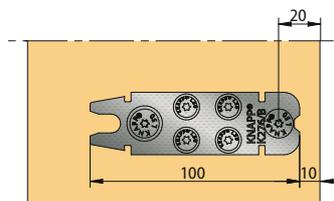
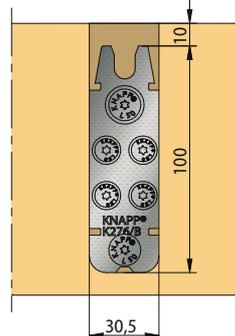
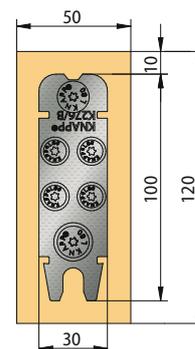




## RICON® série 30 inox

(Dimensions en mm)

## Sections de bois minimum

Encastrement et vissage  
sur traverseVissage en applique  
sur poteauEncastrement et vissage  
sur poutre principaleVissage en applique  
sur poutre secondaire

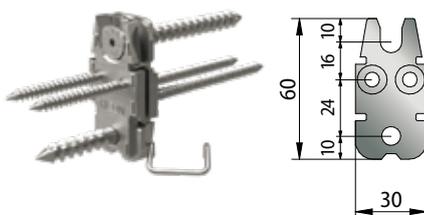
Profondeur d'encastrement : 11 - 11,5 mm    Épaisseur minimum : 50 mm

Épaisseur minimum : 60 mm

## RICON® série 30 inox

## RICON® 60/30 inox - assemblage simple (EA)

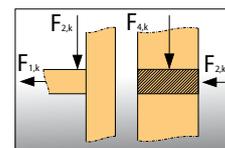
Réf. K274



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
60/30	EA	2 vis TF 5x80 1 vis TF 8x80	2 vis TF 5x50 1 vis TF 8x50	4,4	5,2
1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 1,9 kN			2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 3,8 kN		

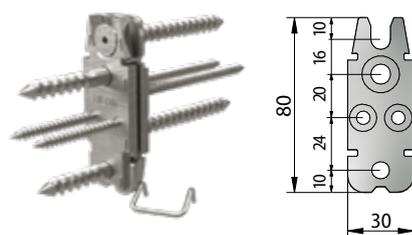
Section bois minimum PS. : 50 x 80 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® 80/30 inox - assemblage simple (EA)

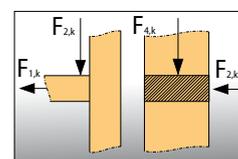
Réf. K275



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
80/30	EA	2 vis TF 8x80 2 vis TF 5x80	2 vis TF 8x50 2 vis TF 5x50	4,4	7,5
1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 1,9 kN			2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 3,8 kN		

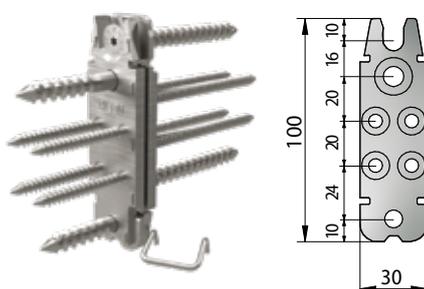
Section bois minimum PS. : 50 x 100 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® 100/30 inox - assemblage simple (EA)

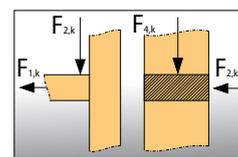
Réf. K276



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
100/30	EA	2 vis TF 8x80 4 vis TF 5x80	2 vis TF 8x50 4 vis TF 5x50	4,4	10,4
1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 1,9 kN			2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 3,8 kN		

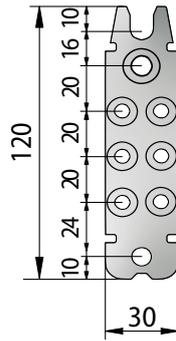
Section bois minimum PS. : 50 x 120 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® 120/30 inox - assemblage simple (EA)

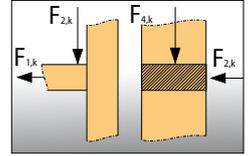
Réf. K277



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
120/30	EA	2 vis TF 8x80 6 vis TF 5x80	2 vis TF 8x50 6 vis TF 5x50	4,4	13,2
1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 1,9 kN			2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 3,8 kN		

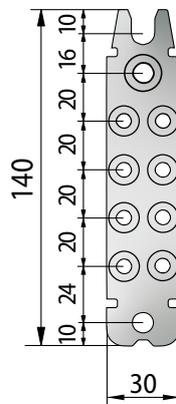
Section bois minimum PS. : 50 x 140 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® 140/30 inox - assemblage simple (EA)

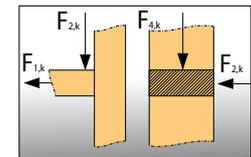
Réf. K278



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
140/30	EA	2 vis TF 8x80 8 vis TF 5x80	2 vis TF 8x50 8 vis TF 5x50	4,4	16,1
1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 1,9 kN			2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 3,8 kN		

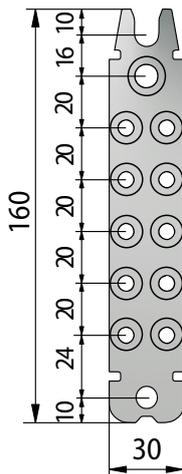
Section bois minimum PS. : 50 x 160 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® 160/30 inox - assemblage simple (EA)

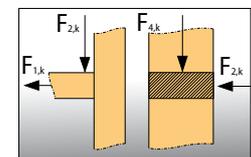
Réf. K279



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
160/30	EA	2 vis TF 8x80 10 vis TF 5x80	2 vis TF 8x50 10 vis TF 5x50	4,4	17,4
1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 1,9 kN			2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 3,8 kN		

Section bois minimum PS. : 50 x 180 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## Mise en œuvre RICON® inox



Usinage manuel avec gabarit et défonceuse portable ou centre d'usinage



Pré-perçage et vissage



Montage de la goupille de verrouillage



Assemblage

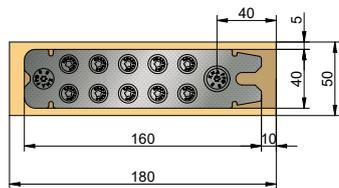


Jonction sécurisée avec goupille de verrouillage

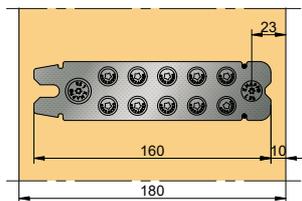
## RICON® série 40 inox

(Dimensions en mm)

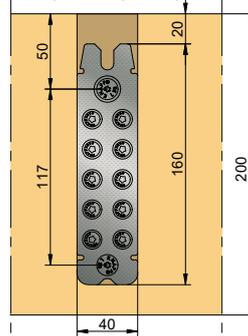
## Sections de bois minimum

Encastrement et vissage  
sur traverse

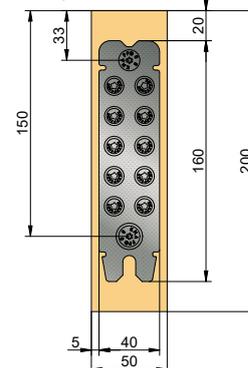
Profondeur d'encastrement : 11-11,5 mm

Vissage en applique  
sur poteau

Épaisseur minimum : 50 mm

Encastrement et vissage  
sur poutre principale

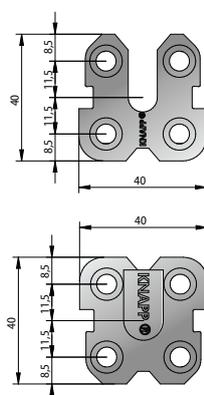
Épaisseur minimum : 60 mm

Vissage en applique  
sur poutre secondaire

## RICON® série 40 inox

## RICON® 40/40 inox - assemblage simple (EA)

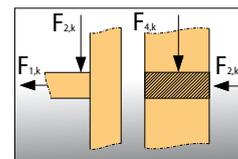
Réf. K378



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,Rk</sub> [kN]	F <sub>2,Rk</sub> [kN]
40/40	EA	4 vis TF 5x80	4 vis TF 5x50	7,5	4,0
1 goupille : F <sub>3,Rk</sub> = 2,7 kN			2 goupilles : F <sub>3,Rk</sub> = 5,4 kN		

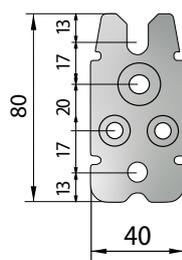
Section bois minimum PS. : 50 x 60 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® 80/40 inox - assemblage simple (EA)

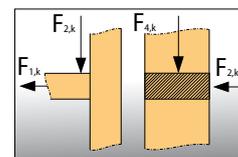
Réf. K372



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,Rk</sub> [kN]	F <sub>2,Rk</sub> [kN]
80/40	EA	2 vis TF 8x80 2 vis TF 5x80	2 vis TF 8x50 2 vis TF 5x50	4,4	7,5
1 goupille : F <sub>3,Rk</sub> = 2,7 kN			2 goupilles : F <sub>3,Rk</sub> = 5,4 kN		

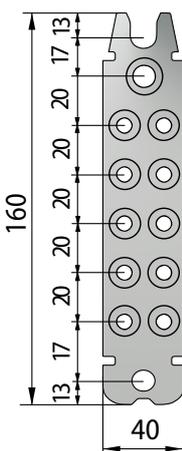
Section bois minimum PS. : 50 x 100 mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® 160/40 inox - assemblage simple (EA)

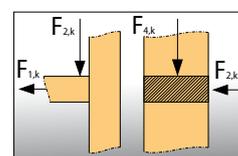
Réf. K376



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,Rk</sub> [kN]	F <sub>2,Rk</sub> [kN]
160/40	EA	2 vis TF 8x80 10 vis TF 5x80	2 vis TF 8x50 10 vis TF 5x50	4,4	17,4
1 goupille : F <sub>3,Rk</sub> = 2,7 kN			2 goupilles : F <sub>3,Rk</sub> = 5,4 kN		

Section bois minimum PS. : 50 x 180mm

\* Bois lamellé-collé homogène - intérieur



## RICON® inox DA et EAR pour toutes les dimensions

Assemblages doubles avec entretoises  
et vis inox TF RICON® (disponibles sur demande)

Assemblages simples ou doubles  
avec inserts et vis inox TF RICON® (disponibles sur demande)

### DA



### EAR



RICON DA



RICON EAR

## Vis inox RICON®

Vis inox tête fraisée (TF) RICON® avec tige renforcée  
(les vis nécessaires sont fournies de base avec les connecteurs)

Réf. Z950 Vis inox A2 TF 5x50  
Réf. Z953 Vis inox A2 TF 8x50



**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON® inox sur les poutres principales (poteaux).



Réf. Z952 Vis inox A2 TF 5x80  
Réf. Z954 Vis inox A2 TF 8x80



**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON® inox sur les poutres secondaires (traverses).



Vis inox tête fraisée (TF) RICON® DA - EAR

Réf. Z955 Vis inox A2 TF M5x16 (pour RICON® 60/40 DA)  
Réf. Z956 Vis inox A2 TF M8x18 (pour RICON® DA et EAR)



**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON® inox, assemblages doubles (DA) ou avec inserts (EAR).

Entretoises RICON® DA

(les entretoises nécessaires sont fournies de base avec les connecteurs)

Réf. K540 Entretoise M5 8x48 Epaisseur de poteau 50 mm  
Réf. K541 Entretoise M5 8x53 Epaisseur de poteau 55 mm  
Réf. K542 Entretoise M5 8x58 Epaisseur de poteau 60 mm  
Réf. K543 Entretoise M5 8x78 Epaisseur de poteau 80 mm



**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON® inox 60/40 doubles (DA).

Réf. K544 Entretoise M8 10x36 Epaisseur de poteau <50 mm  
Réf. K545 Entretoise M8 10x48 Epaisseur de poteau 50 mm  
Réf. K546 Entretoise M8 10x53 Epaisseur de poteau 55 mm  
Réf. K547 Entretoise M8 10x58 Epaisseur de poteau 60 mm  
Réf. K548 Entretoise M8 10x68 Epaisseur de poteau 70 mm  
Réf. K549 Entretoise M8 10x78 Epaisseur de poteau 80 mm



**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON® et RICON® inox doubles (DA).

Insert inox RICON® EAR

(les inserts nécessaires sont fournis de base avec les connecteurs, disponibles sur demande)

Réf. Z540 Insert M5x14 pour RICON® 60/40  
Réf. Z541 Insert M8x18



**Utilisation :** pour le vissage sur des poteaux de faibles sections ou d'épaisseurs incompatibles avec les entretoises.

## RICON®

## Connecteurs poteaux-traverses, poutres principales-secondaires, murs rideaux



- 1 L'encoche de forme conique permet une prise optimale de la vis d'accroche TF RICON®. La courte distance d'engagement et de serrage facilite l'accroche, garantissant le jointage et le montage rapide des éléments.
- 2 RICON® se compose de deux ferrures identiques en acier zingué de haute qualité, fabriquées en Autriche.
- 3 Les vis tête fraisée TF RICON® Ø 5 mm et Ø 8 mm disposent d'une tige renforcée et d'une collerette pour une résistance et une accroche optimale.
- 4 La goupille de verrouillage en inox est mise en place avant le montage final dans les ergots prévus à cet effet. Elle sécurise et bloque l'assemblage de façon automatique dans le sens contraire à l'emboîtement. La goupille est démontable si besoin.

Résistance au feu (EN 1995-1-2) par recouvrement bois sur 3-4 côtés, assemblages jointifs (R30 ≥ 28 mm, R60 ≥ 49 mm)



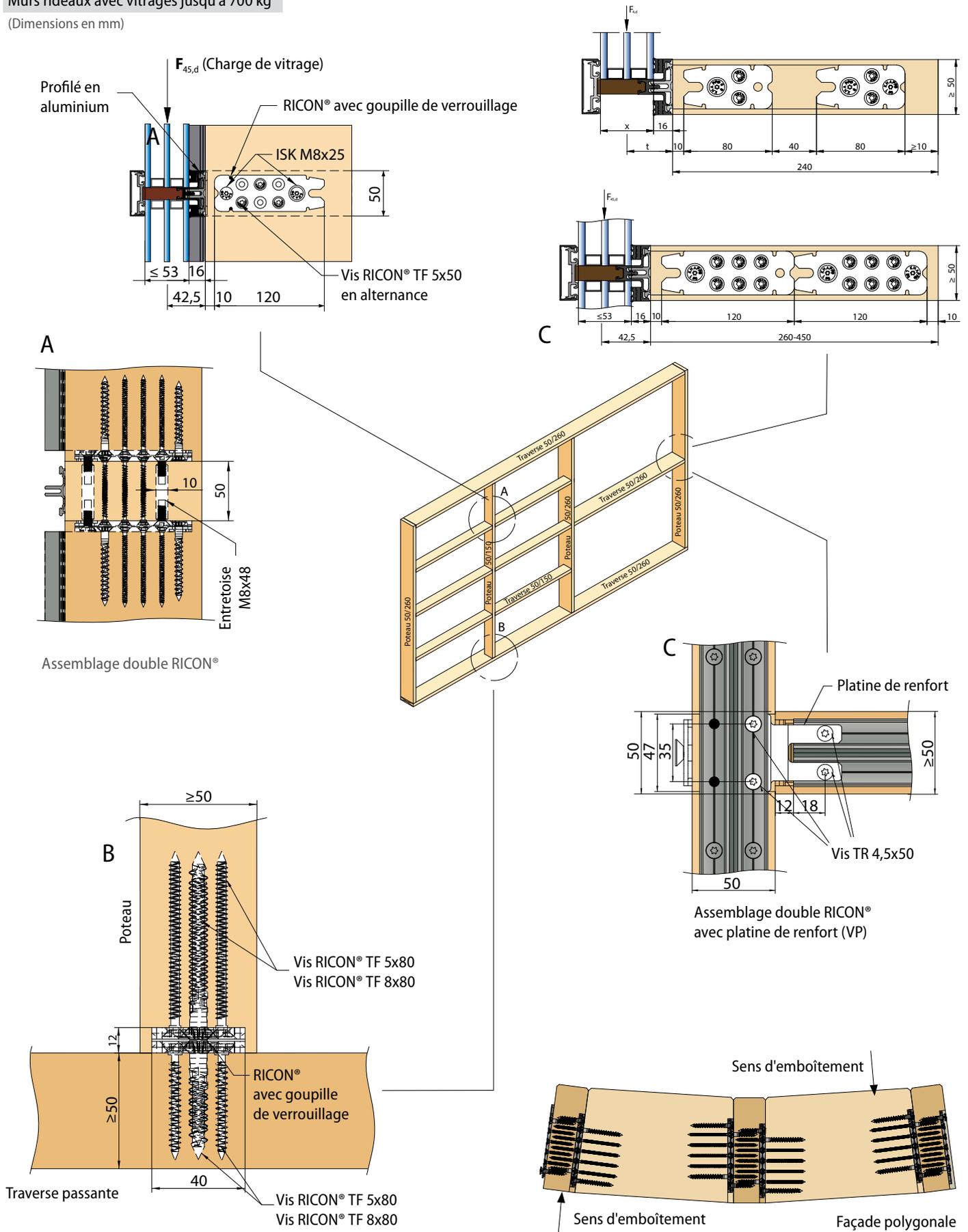
<b>Applications :</b>	Murs rideaux bois aluminium, vérandas, avancées de toit, charpentes.
<b>Avantages :</b>	Assemblage invisible, montage des traverses de murs rideaux, par l'intérieur ou l'extérieur, sécurisation des jonctions par goupilles de verrouillage automatique, démontable.
<b>Types de matériaux :</b>	Bois massif et matériaux bois, résineux ou feuillus, LVL, BauBuche, acier et béton.
<b>Caractéristiques techniques :</b>	Pour des sections de bois à partir de 50 mm d'épaisseur, jusqu'à 700 Kg de charge de vitrage pour murs rideaux et 23 kN de capacité de charge pour liaisons poutres principales et secondaires.
<b>Mise en œuvre :</b>	Simple et rapide avec un centre d'usinage, une toupie ou une défonceuse portative et le gabarit de fraisage KNAPP®.
<b>Fixation :</b>	Par vissage avec vis tête fraisée (TF) Ø 5 mm et Ø 8 mm.
<b>Accessoires :</b>	Fraise à rainer HM   Réf. Z066, gabarit de fraisage MULTI F30   Réf. K501 et K506, set de montage RICON®   Réf. K065.

RICON®

## Exemples d'applications et détails d'assemblages

Murs rideaux avec vitrages jusqu'à 700 kg

(Dimensions en mm)



## RICON®

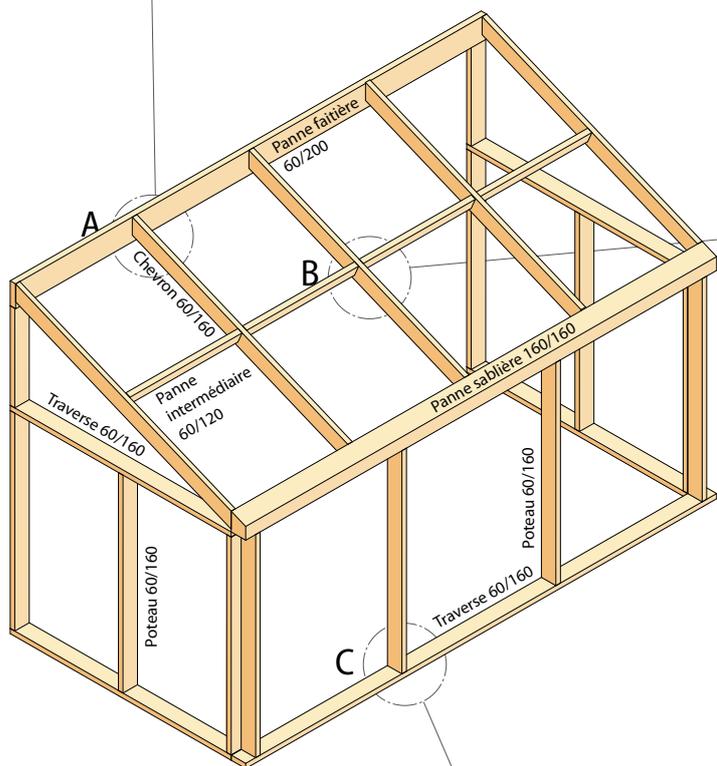
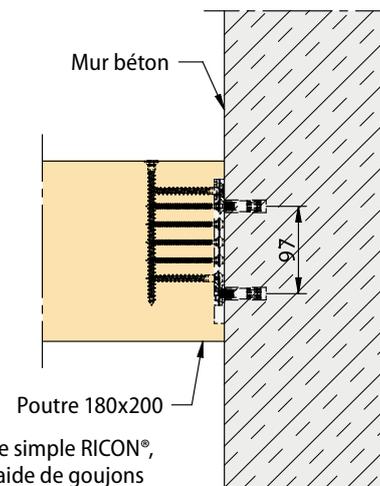
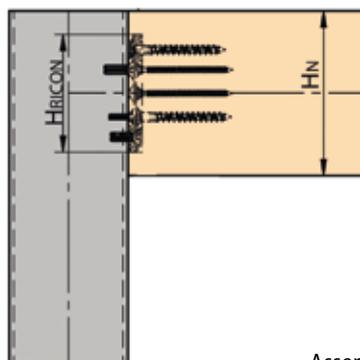
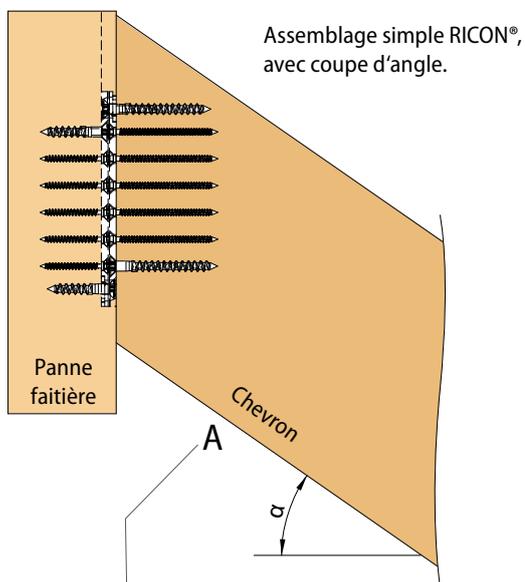
## Exemples d'applications et détails d'assemblages

Assemblages poutres principales et secondaires,  
ex. solives, pannes, chevrons, vérandas

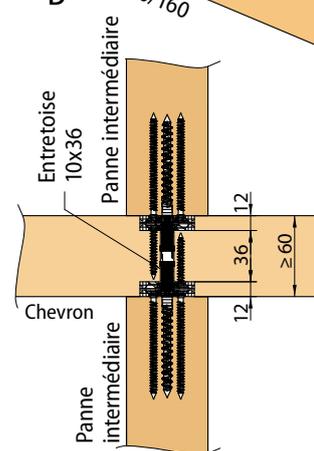
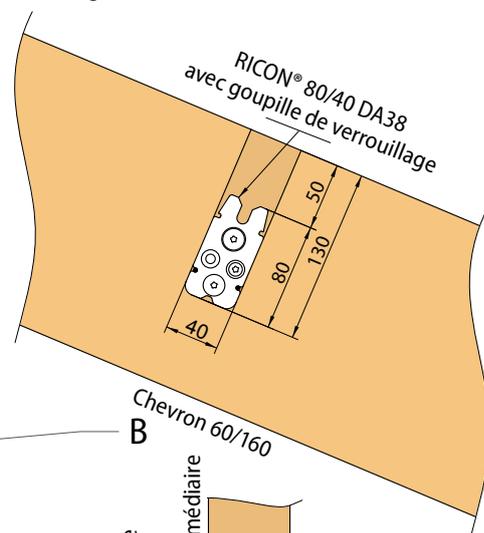
Fixation sur acier

Fixation sur mur béton,  
ex. avec RICON® 140/40

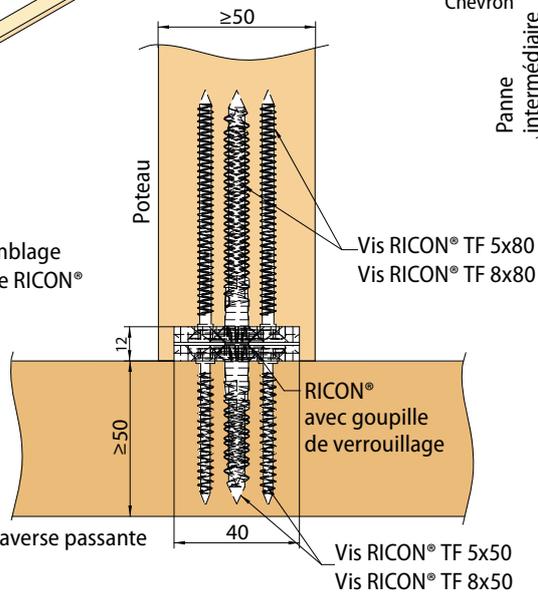
(Dimensions en mm)



Assemblage  
double RICON®



Assemblage  
simple RICON®



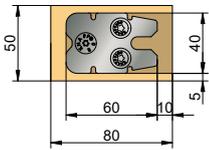
Construction de jardin d'hiver

© Solarlux

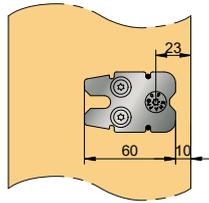
## RICON® 60/40

(Dimensions en mm)

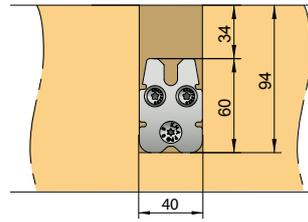
## Sections bois minimum

Encastrement et vissage  
sur traverse

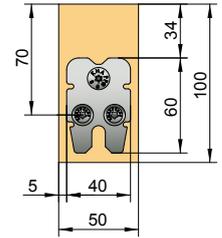
Profondeur d'encastrement : 12 - 12,5 mm

Vissage en applique  
sur poteau

Épaisseur minimum : 50 mm

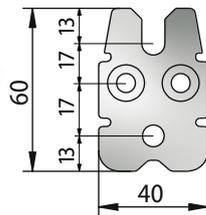
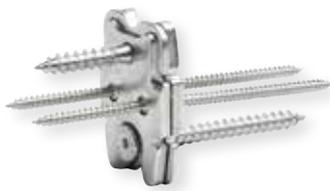
Encastrement et vissage  
sur poutre principale

Épaisseur minimum : 60 mm

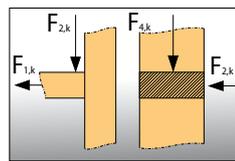
Vissage en applique  
sur poutre secondaire

## RICON® 60/40 EA - assemblage simple

Réf. K360



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
60/40	EA	2 x TF 5x80 1 x TF 8x80	2 x TF 5x50 1 x TF 8x50	4,4	5,0
		1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 2,7 kN		2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 5,15 kN	



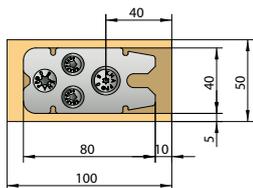
Section bois minimum PS : 50 x 80 mm

Assemblage simple pour jonctions poteaux-traverses à partir d'épaisseur 50 mm (charge centrée sur la traverse)

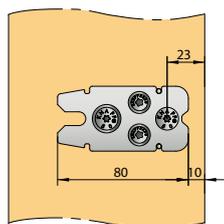
\* alternative possible avec vis plus longue en bois de bout sur PS :  
1 vis TF 8x160 - F<sub>2,RK</sub> = 6,3 kN

## RICON® 80/40

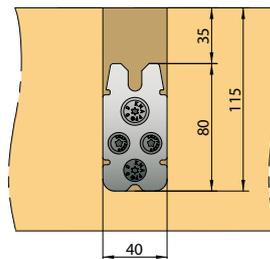
## Sections bois minimum

Encastrement et vissage  
sur traverse

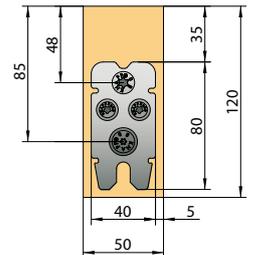
Profondeur d'encastrement : 12 - 12,5 mm

Vissage en applique  
sur poteau

Épaisseur minimum : 50 mm

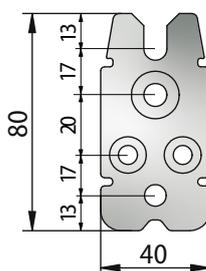
Encastrement et vissage  
sur poutre principale

Épaisseur minimum : 60 mm

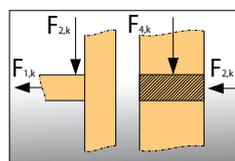
Vissage en applique  
sur poutre secondaire

## RICON® 80/40 EA - assemblage simple

Réf. K361



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
80/40	EA	2 x TF 5x80 2 x TF 8x80	2 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	7,3
		1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 2,7 kN		2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 5,4 kN	



Section bois minimum PS : 50 x 100 mm

Assemblage simple pour jonctions poteaux-traverses à partir d'épaisseur 50 mm (charge centrée sur la traverse)

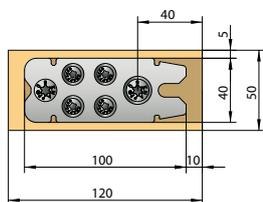
\* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur PS :  
2 vis TF 8x160 - F<sub>2,RK</sub> = 10,3 kN

## RICON® 100/40

(Dimensions en mm)

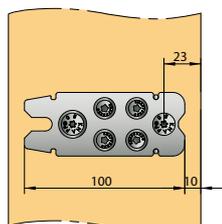
## Sections bois minimum

Encastrement et vissage sur traverse



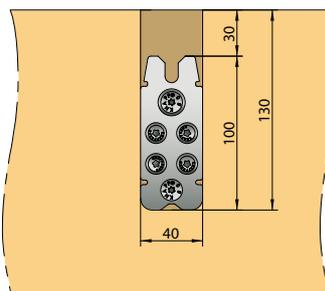
Profondeur d'encastrement : 12 - 12,5 mm

Vissage en applique sur poteau



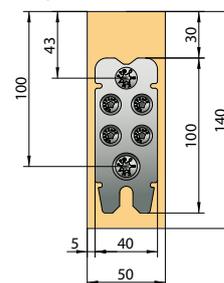
Épaisseur minimum : 50 mm

Encastrement et vissage sur poutre principale



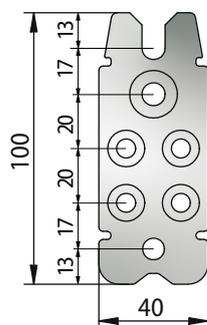
Épaisseur minimum : 60 mm

Vissage en applique sur poutre secondaire

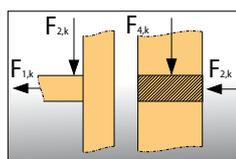


## RICON® 100/40 EA - assemblage simple

Réf. K362



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
100/40	EA	4 x TF 5x80 2 x TF 8x80	4 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	10,0
		1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 2,7 kN		2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 5,4 kN	



Section bois minimum PS : 50 x 120 mm

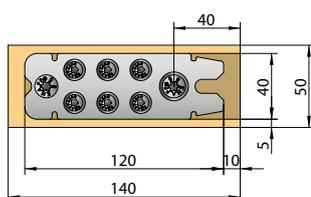
Assemblage simple pour jonctions poteaux-traverse à partir d'épaisseur 50 mm (charge centrée sur la traverse)

\* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur PS :  
2 vis TF 8x160 - F<sub>2,RK</sub> = 13,9 kN

## RICON® 120/40

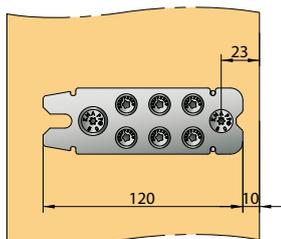
## Sections bois minimum

Encastrement et vissage sur traverse



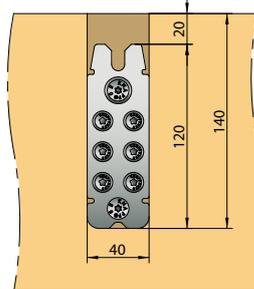
Profondeur d'encastrement : 12 - 12,5 mm

Vissage en applique sur poteau



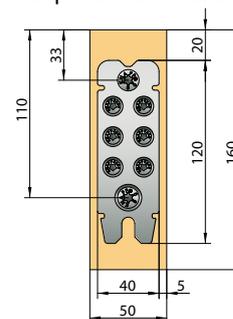
Épaisseur minimum : 50 mm

Encastrement et vissage sur poutre principale



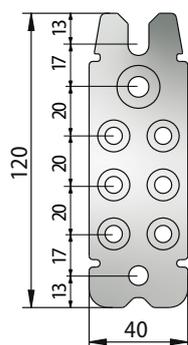
Épaisseur minimum : 60 mm

Vissage en applique sur poutre secondaire

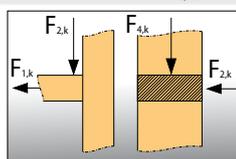


## RICON® 120/40 EA - assemblage simple

Réf. K363



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
120/40	EA	6 x TF 5x80 2 x TF 8x80	6 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	12,8
		1 goupille : F <sub>3,RK</sub> = 2,7 kN		2 goupilles : F <sub>3,RK</sub> = 5,4 kN	



Section bois minimum PS : 50 x 140 mm

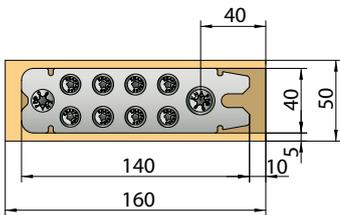
Assemblage simple pour jonctions poteaux-traverse à partir d'épaisseur 50 mm (charge centrée sur la traverse)

\* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur PS :  
2 vis TF 8x160 - F<sub>2,RK</sub> = 16,6 kN

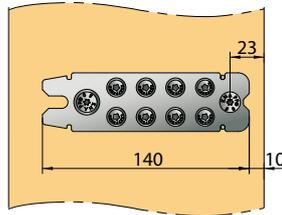
## RICON® 140/40

(Dimensions en mm)

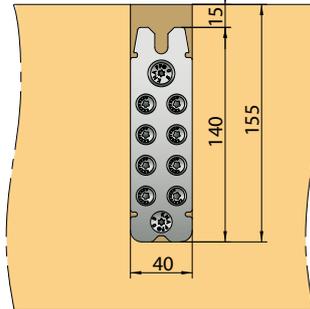
## Sections bois minimum

Encastrement et vissage  
sur traverse

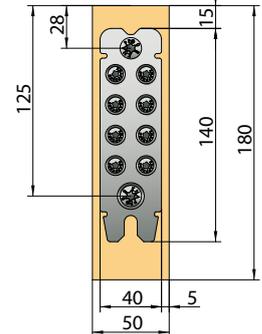
Profondeur d'encastrement : 12 - 12,5 mm

Vissage en applique  
sur poteau

Épaisseur minimum : 50 mm

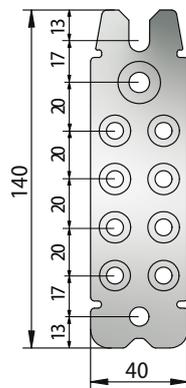
Encastrement et vissage  
sur poutre principale

Épaisseur minimum : 60 mm

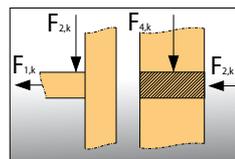
Vissage en applique  
sur poutre secondaire

## RICON® 140/40 EA - assemblage simple

Réf. K365



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
140/40	EA	8 x TF 5x80 2 x TF 8x80	8 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	15,5
		1 goupille : F <sub>3,Rk</sub> = 2,7 kN		2 goupilles : F <sub>3,Rk</sub> = 5,4 kN	



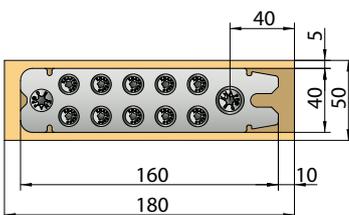
Section bois minimum PS : 50 x 160 mm

Assemblage simple pour jonctions poteaux-traverses à partir d'épaisseur 50 mm (charge centrée sur la traverse)

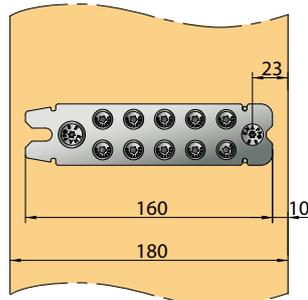
\* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur PS :  
2 vis TF 8x160 - F<sub>2,RK</sub> = 19,3 kN

## RICON® 160/40

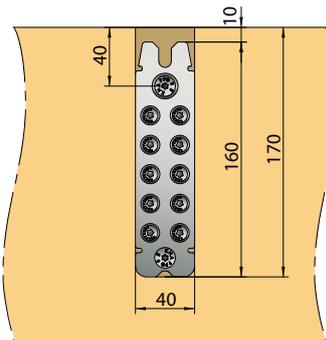
## Sections bois minimum

Encastrement et vissage  
sur traverse

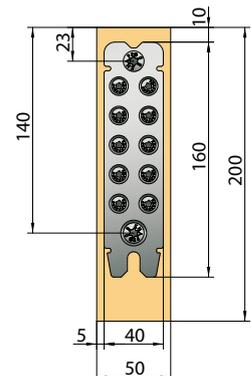
Profondeur d'encastrement : 12 - 12,5 mm

Vissage en applique  
sur poteau

Épaisseur minimum : 50 mm

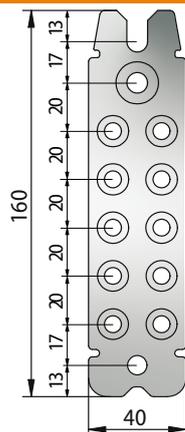
Encastrement et vissage  
sur poutre principale

Épaisseur minimum : 60 mm

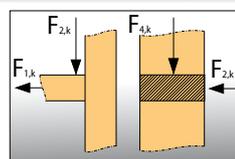
Vissage en applique  
sur poutre secondaire

## RICON® 160/40 EA - assemblage simple

Réf. K364



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F <sub>1,RK</sub> [kN]	F <sub>2,RK</sub> [kN]
160/40	EA	10 x TF 5x80 2 x TF 8x80	10 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	18,2
		1 goupille : F <sub>3,Rk</sub> = 2,7 kN		2 goupilles : F <sub>3,Rk</sub> = 5,4 kN	



Section bois minimum PS : 50 x 180 mm

Assemblage simple pour jonctions poteaux-traverses à partir d'épaisseur 50 mm (charge centrée sur la traverse)

\* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur PS :  
2 vis TF 8x160 - F<sub>2,RK</sub> = 22,0 kN

## RICON® DA et EAR pour toutes les dimensions

Assemblages doubles avec entretoises et vis tête fraisée (TF) RICON®

DA



RICON DA

Assemblages simples ou doubles avec inserts et vis tête fraisée (TF) RICON®

EAR



RICON EAR

## Vis RICON®

Vis tête fraisée (TF) avec tige renforcée

(les vis nécessaires sont fournies de base avec les connecteurs)

Réf. Z533

Vis TF 5x50



Réf. Z531

Vis TF 8x50



**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON® sur les poutres porteuses (poteaux).



Réf. Z534

Vis TF 5x80



Réf. Z532

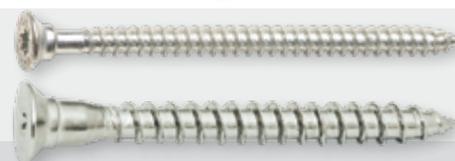
Vis TF 8x80



Réf. Z581

Vis TF 8x160

**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON® sur les poutres secondaires (traverses).



Vis tête fraisée (TF) RICON® DA

Réf. Z545

Vis TF RICON® M5x20 (pour RICON® 60/40 DA)



Réf. Z548

Vis TF RICON® M8x25



**Utilisation :** pour le vissage des ferrures RICON®, assemblages doubles (DA) ou avec inserts (EAR).



Entretoises RICON® DA

(les entretoises nécessaires sont fournies de base avec les connecteurs DA)

Réf. K540

Entretoise M5 8x48

Épaisseur de poteau 50 mm

Réf. K541

Entretoise M5 8x53

Épaisseur de poteau 55 mm

Réf. K542

Entretoise M5 8x58

Épaisseur de poteau 60 mm

Réf. K543

Entretoise M5 8x78

Épaisseur de poteau 80 mm



**Utilisation :** pour le vissage des assemblages RICON® 60/40 doubles (DA).

Réf. K544

Entretoise M8 10x36

Épaisseur de poteau <50 mm

Réf. K545

Entretoise M8 10x48

Épaisseur de poteau 50 mm

Réf. K546

Entretoise M8 10x53

Épaisseur de poteau 55 mm

Réf. K547

Entretoise M8 10x58

Épaisseur de poteau 60 mm

Réf. K548

Entretoise M8 10x68

Épaisseur de poteau 70 mm

Réf. K549

Entretoise M8 10x78

Épaisseur de poteau 80 mm



**Utilisation :** pour le vissage des assemblages doubles RICON® (DA).

Inserts RICON® EAR

(les inserts nécessaires sont fournis de base avec les connecteurs EAR)

Réf. Z540

Insert M5x14 pour RICON® 60/40

Réf. Z541

Insert M8x18



**Utilisation :** pour le vissage sur des poteaux de faibles sections ou d'épaisseurs incompatibles avec les entretoises.

## Accessoires RICON®

### Gabarit de fraisage pour toutes dimensions RICON®

Réf. K502      Gabarit de fraisage MULTI F40 (en contreplaqué)

Remarque : le gabarit de fraisage MULTI F s'utilise avec une défonceuse, une bague de copiage Ø 30 mm et une fraise à rainer Ø 15 mm (bague et mèche non fournies).



**Utilisation :** pour le fraisage et le positionnement des ferrures.

### Platines de pointages RICON® EA/DA (acier zingué)

Réf.	K621	K622	K623	K624	K629	K630
	60/40	80/40	100/40	120/40	140/40	160/40



**Utilisation :** à poser dans le gabarit de fraisage, pour marquer le positionnement des ferrures RICON®.

### Fraise à rainer HM

Réf. Z066      Fraise à rainer HM Ø 15 mm, 25 mm de longueur avec queue Ø 8 mm

**Utilisation :** pour le fraisage avec une défonceuse portable.



### Goupille de verrouillage RICON® (acier à ressort inoxydable)

Réf. K064      Goupille RICON®



**Utilisation :** pour le verrouillage en sens contraire à l'emboîtement des assemblages. Peut être déverrouillée si besoin.

### Gabarit de perçage RICON® EA/DA pour assemblages poteaux-traverses

Réf.	K634	K635	K636	K637	K638	K639
	60/40 Set	80/40	100/40	120/40	140/40	160/40

### Gabarit de perçage RICON® EA/DA pour assemblages poutres principales-secondaires

Réf.	K634	K642	K643	K644	K645	K646
	60/40 Set	80/40	100/40	120/40	140/40	160/40

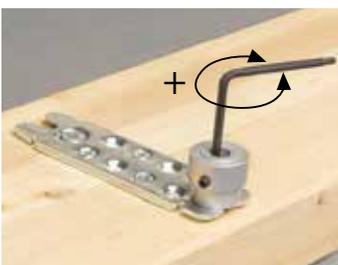
**Utilisation :** pour les perçages de positionnements ou traversants – pour les assemblages doubles.



### Gabarit de perçage RICON® avec blocs de perçages réglables

Réf.	-	K647	K647	K647	K647	K647
Blocs :	-	80/40	100/40	120/40	140/40	160/40

**Utilisation :** pour les perçages de positionnements ou traversants – assemblages doubles superposés.



### Set de montage RICON®

Réf. K065      Composition : 1 bague de réglage RICON®,  
1 clé avec bout Torx T30 et bout pans 6 mm

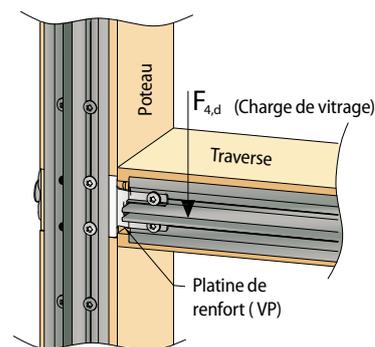
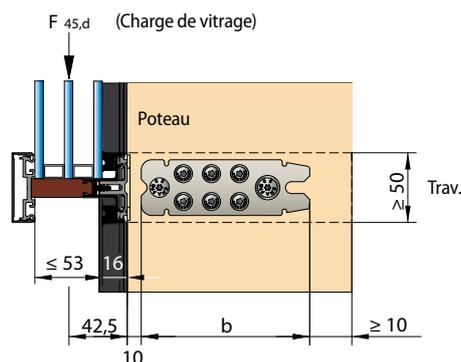
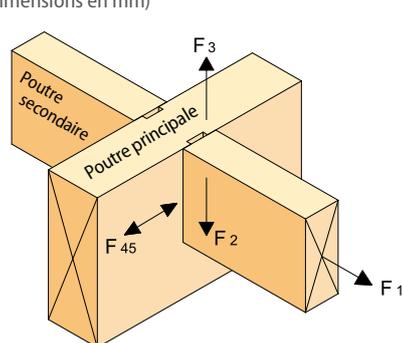


**Utilisation :** pour le réglage des vis d'accroche RICON®.

RICON®

## Valeurs de résistance pour applications sur structures poteaux-traverses de murs rideaux

(Dimensions en mm)



RICON®	Type de bois	Valeurs caractéristiques			Valeurs caract. [kN] $F_{3,Rk}$		Charge de vitrage totale/traverse $F_{4,Rd}$	
		$F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]	$F_{45,Rk}$ centré [kN]	Nombre de goupilles		sans VP [kg]	avec VP [kg]
					1	2		
60/40	C24	4,1	4,7	5,2	2,7	5,0	43	317
	GL24h	4,4	5,0	5,2			47	320
	GL32h	4,9	5,5	5,2			52	326
80/40	C24	4,1	6,8	8,0	2,7	5,4	59	332
	GL24h	4,4	7,3	8,7			64	337
	GL32h	4,9	8,1	9,7			71	345
100/40	C24	4,1	9,4	11,8	2,7	5,4	94	368
	GL24h	4,4	10,0	12,8			102	376
	GL32h	4,9	11,0	14,3			114	388
120/40	C24	4,1	12,0	15,4	2,7	5,4	131	404
	GL24h	4,4	12,8	15,6			142	415
	GL32h	4,9	14,0	15,6			158	432
140/40	C24	4,1	14,5	15,6	2,7	5,4	169	443
	GL24h	4,4	15,5	15,6			183	457
	GL32h	4,9	16,9	15,6			205	478
160/40	C24	4,1	17,1	15,6	2,7	5,4	210	484
	GL24h	4,4	18,2	15,6			227	501
	GL32h	4,9	19,9	15,6			254	528
2 x 80/40	C24	4,1	11,5	10,4	2,7	5,4	180	453
	GL24h	4,4	12,3	10,4			195	468
	GL32h	4,9	13,6	10,4			218	491
2 x 100/40	C24	4,1	16,6	15,6	2,7	5,4	270	543
	GL24h	4,4	17,8	15,6			292	566
	GL32h	4,9	19,5	15,6			327	600
2 x 120/40	C24	4,1	21,8	15,6	2,7	5,4	356	630
	GL24h	4,4	23,2	15,6			385	659
	GL32h	4,9	25,4	15,6			431	704

Testé à l'Université de Karlsruhe (KIT), **Évaluation Technique Européenne** : ETA-10/0189

Contrôlé par le Prof. Dr.-Ing. Blass, Université de Karlsruhe (KIT) Institut de recherche pour l'acier, le bois et la pierre.

$F_{1,Rk}/F_{1,Rd}$	Valeurs de résistance caractéristique/valeurs de calcul, perpendiculaire à la ferrure (traction)
$F_{2,Rk}/F_{2,Rd}$	Valeurs de résistance caractéristique/valeurs de calcul, en sens d'emboîtement
$F_{3,Rk}/F_{3,Rd}$	Valeurs de résistance caractéristique/valeurs de calcul, en sens contraire à l'emboîtement
$F_{45,Rk}/F_{45,Rd}$	Valeurs de résistance caractéristique/valeurs de calcul, en sens perpendiculaire à l'emboîtement

## Platines de renfort RICON® (inox) \*\*

K519	K523	K530	K531	K533	K534	K535	K536	K537	K538	K539
Schüco GP 50/50 50 mm*	Schüco GP 50/60 60 mm*	RP RP-tecline 50A0-HA 50mm*	RP RP-tecline 60A0-HA 60mm*	RP RP-tecline 80A0-HA 80mm*	Gutmann P GF 50 50 mm*	Gutmann P GF 60 60 mm*	Gutmann P GF 80 80 mm*	RAICO GP 41 et 47 50 mm*	RAICO GP 41 et 47 60 mm*	RAICO GP 67 80 mm*

**Utilisation :** La platine de renfort complète l'assemblage des profils aluminium de base et augmente les valeurs de reprise de charge des traverses. La platine est adaptée aux systèmes de profilés de base les plus courants. Possibilité d'obtenir des adaptations pour d'autres profilés sur demande.

\*Largeur de profil

Vitrages jusqu'à 1100 kg avec le système de profilés murs rideaux AOC.TI de Schüco :

En combinaison avec les connecteurs RICON® pour l'assemblage de la structure porteuse en bois et avec l'aide de supports de vitrage adaptés, ce système permet de porter des charges de vitrage jusqu'à 1.100 Kg par traverse.

[www.schuco.com](http://www.schuco.com)

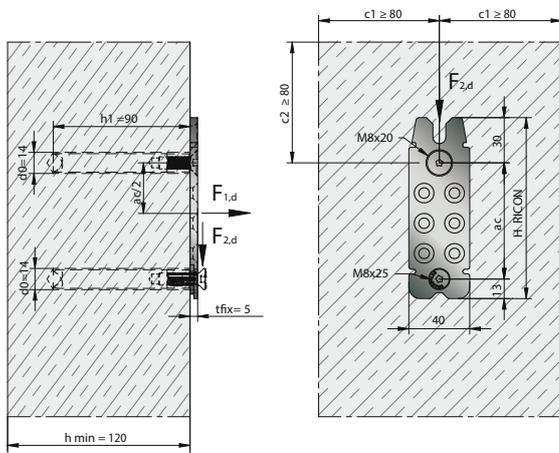


\*\* Les platines de renfort RICON® pour les principaux fabricants de profilés pour murs rideaux mixtes sont inclus de l'ETA-10/0189.

## Fixation RICON® sur béton

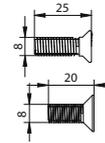
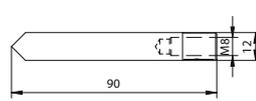
### Fixation de poutres bois sur béton avec ancrage scellé

(Dimensions en mm)



Classe de résistance béton C20/25

### fischer RG 12x90 M18 I (8.8) avec vis TF M8x25 et TF M8x20 (acier zingué)



Vis TF M8x25 empreinte 6 pans

Vis TF M8x20 empreinte 6 pans

### fischer Superbond-System: FIS SB 390 S

Diamètre de perçage $d_0$	14 mm
Profondeur de perçage $h_1$	90 mm
Épaisseur de ferrure $t_{fix}$	5 mm
Entraxe $a_c$	cf. tableau
Distance au bord min. $c_{1,min} = c_{2,min}$	80 mm
Épaisseur béton min. $h_{min}$	120 mm
Agrément :	ETA-12/0258



## Capacités de reprises de charges sur assemblages bois-béton en sens d'emboîtement $F_2$

### Charges en sens d'emboîtement $F_2$

Connecteur KNAPP®	Fixation béton		Fixation bois						
	Cisaillement $F_{2,Rd,béton}$ [kN]	Distances Entraxe goujons ac [mm]	Classes de bois		$F_{2,Rd,bois}$				
			Type de bois	Masse vol. $\rho_k$ [kg/m³]	Valeurs caractéristiques [kN]		Valeurs de calcul $F_{2,Rd, Y_M = 1,3}$ [kN]		
					$F_{2,KCC,Rk}, Y_M = 1,0$	$F_{2,Rk}$	$k_{mod} = 0,6$	$k_{mod} = 0,8$	$k_{mod} = 0,9$
RICON® 100/40	14,00	57,00	C24	350	14,00	9,40	4,34	5,78	6,51
			GL24h	385		10,00	4,62	6,15	6,92
RICON® 120/40	18,00	77,00	C24	350	14,00	12,00	5,54	7,38	8,31
			GL24h	385		12,80	5,91	7,88	8,86
RICON® 140/40	18,00	97,00	C24	350	18,00	14,50	6,69	8,92	10,04
			GL24h	385		15,50	7,15	9,54	10,73
RICON® 160/40	18,00	117,00	C24	350	18,00	17,10	7,89	10,52	11,84
			GL24h	385		18,20	8,40	11,20	12,60

Classe de service : 1-2

$Y_{M,bois} = 1,3$

### Calcul de $F_{2,Rd}$ pour assemblages bois-béton :

$$F_{2,Rk} = \min \left\{ \begin{array}{l} \min F_{2,Rd,bois} \\ \min F_{2,Rd,béton} \end{array} \right. \quad F_{2,Rd,bois} = \min \left\{ \begin{array}{l} \min F_{2,KCC,Rk} / Y_M \\ \min F_{2,Rk} \cdot k_{mod} \\ Y_{M,bois} \end{array} \right.$$

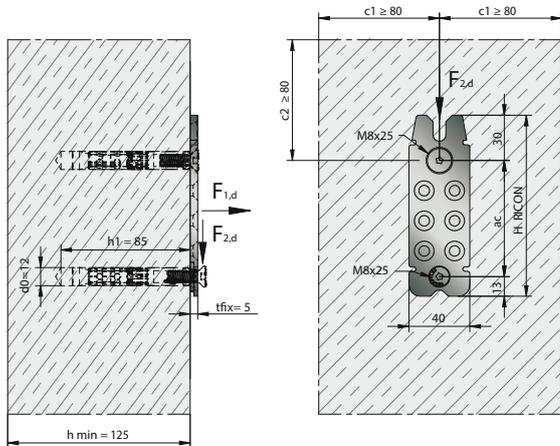
### Remarques générales :

Les chevilles d'ancrage fischer pour les assemblages bois sur béton KNAPP ont été déterminées d'après les tableaux ci-dessus et sur base d'une classe de béton C20/25 avec l'outil de calcul fischer C-FIX. Ils ont fait l'objet d'une vérification particulière par fischer. Tout cas en dehors des tableaux doit être contrôlé par KNAPP®, fischer ou un ingénieur compétent. Un dimensionnement avec l'outil de calcul C-FIX s'avère très souvent suffisant. L'analyse complète des fixations béton est disponible sur demande auprès de KNAPP®. KNAPP® décline toutes responsabilités en cas d'utilisation erronée des tableaux donnés dans le présent document. L'état des éléments en béton (classes de résistance et surfaces) doit être vérifié par un professionnel, KNAPP® en décline toute responsabilité. Les produits fischer et connecteurs KNAPP® doivent être installés dans le respect des règles et notices de montages ainsi que des Évaluations Techniques respectives.

D'autres solutions d'ancrage sont possibles, elles doivent correspondre techniquement et disposer d'une évaluation technique ETA.

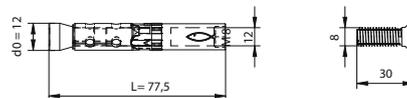
## Fixation de poutres bois sur béton par goujons d'ancrage

(Dimensions en mm)



Classe de résistance béton C20/25

## fischer FH II 12/M8 I (8.8) avec vis TF M8x30 (acier zingué)



Vis TF M8x30 empreinte 6 pans

Diamètre de perçage $d_0$	= 12 mm
Profondeur de perçage $h_1$	= 85 mm
Épaisseur de ferrure $t_{fx}$	= 5 mm
Entraxe $a_c$	= cf. tableau
Distance au bord min. $c_{1,min} = c_{2,min}$	= 80 mm
Épaisseur béton min. $h_{min}$	= 125 mm
Agrément :	ETA-07/0025, Option 1

Capacités de reprises de charges sur assemblages bois-béton en sens d'emboîtement  $F_2$ Charges en sens d'emboîtement  $F_2$ 

Connecteur KNAPP®	Fixation béton		Fixation bois						
	Cisaillement $F_{2,Rd,béton}$ [kN]	Distances Entraxe goujons ac [mm]	Classes de bois		$F_{2,Rd,bois}$				
			Type de bois	Masse vol. $\rho_k$ [kg/m³]	Valeurs caractéristiques [kN]		Valeurs de calcul $F_{2,Rd, Y_M = 1,3}$ [kN]		
					$F_{2,KCC,Rk} \cdot Y_M = 1,0$	$F_{2,Rk}$	$k_{mod} = 0,6$	$k_{mod} = 0,8$	$k_{mod} = 0,9$
RICON® 100/40	14,00	57,00	C24	350	14,00	9,40	4,34	5,78	6,51
GL24h			385	10,00		4,62	6,15	6,92	
RICON® 120/40	16,00	77,00	C24	350		12,00	5,54	7,38	8,31
GL24h			385	12,80		5,91	7,88	8,86	
RICON® 140/40	18,00	97,00	C24	350	18,00	14,50	6,69	8,92	10,04
GL24h			385	15,50		7,15	9,54	10,73	
RICON® 160/40	18,00	117,00	C24	350		17,10	7,89	10,52	11,84
			GL24h	385		18,20	8,40	11,20	12,60

Classe de service : 1-2

 $Y_{M,bois} = 1,3$ Calcul de  $F_{2,Rd}$  pour assemblages bois-béton :

$$F_{2,Rk} = \min \left\{ \begin{array}{l} \min F_{2,Rd,bois} \\ \min F_{2,Rd,béton} \end{array} \right. \quad F_{2,Rd,bois} = \min \left\{ \begin{array}{l} \min F_{2,KCC,Rk} / Y_M \\ \min F_{2,Rk} \cdot k_{mod} \\ Y_{M,bois} \end{array} \right.$$

## Remarques générales :

Les chevilles d'ancrage fischer pour les assemblages bois sur béton KNAPP ont été déterminées d'après les tableaux ci-dessus et sur base d'une classe de béton C20/25 avec l'outil de calcul fischer C-FIX. Ils ont fait l'objet d'une vérification particulière par fischer. Tout cas en dehors des tableaux doit être contrôlé par KNAPP®, fischer ou un ingénieur compétent. Un dimensionnement avec l'outil de calcul C-FIX s'avère très souvent suffisant. L'analyse complète des fixations béton est disponible sur demande auprès de KNAPP®. KNAPP® décline toutes responsabilités en cas d'utilisation erronée des tableaux donnés dans le présent document. L'état des éléments en béton (classes de résistance et surfaces) doit être vérifié par un professionnel, KNAPP® en décline toute responsabilité. Les produits fischer et connecteurs KNAPP® doivent être installés dans le respect des règles et notices de montages ainsi que des Évaluations Techniques respectives.

D'autres solutions d'ancrage sont possibles, elles doivent correspondre techniquement et disposer d'une évaluation technique ETA.

## RICON® et RICON® inox

### Mise en œuvre jonction poteaux-traverses pour murs rideaux (EA et DA)



Usinage



Pré-perçage



Vissage



Montage de la goupille de verrouillage



Emboîtement



Jonction sécurisée avec goupille de verrouillage

### Goupille de verrouillage

Elles peuvent être placées sur une ou deux ferrures suivant les besoins statiques. Du moment qu'elles restent accessibles, elles peuvent être démontées.



Pour démonter la goupille, il suffit de frapper sur son milieu avec un tournevis plat. La goupille se plie, sort des ergots et laisse l'assemblage libre.

### Dimensions usinage RICON® inox

Largeur	Longueur	Profondeur
40,5 mm	variable	11,5 <sup>+0,5</sup> mm
30,5 mm	variable	11,5 <sup>+0,5</sup> mm
20,0 mm	80 mm	11,0 <sup>+0,5</sup> mm
16,0 mm	66 mm	11,0 <sup>+0,5</sup> mm

### Dimensions usinage RICON® acier

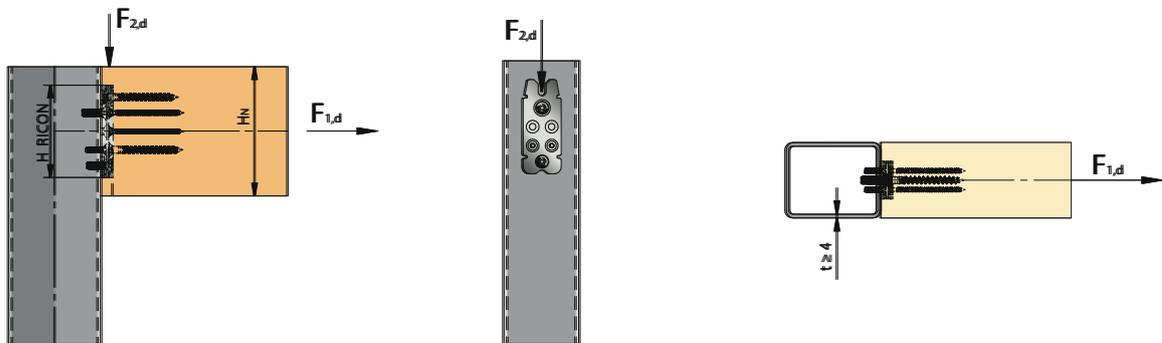
Largeur	Longueur	Profondeur
40 mm	variable	12 mm

L'encastrement peut être réalisé au choix sur la poutre principale ou sur la secondaire. Dans le cas illustré sur la photo à droite, la ferrure est vissée en applique sur la poutre secondaire.



Assemblage de chevron avec RICON® 160/40.

## Fixation RICON® sur acier



KNAPP® Connecteur	Traction		Cisaillement	
	$F_{t,Rk}$ [kN]* sur acier 4 mm	$F_{1,Rk}$ [kN]* sur lamellé-collé GL24h	$F_{v,Rk}$ [kN]* sur acier 4 mm	$F_{2,Rk}$ [kN]* sur lamellé-collé GL24h
RICON 60x40	30,8	4,4	31,6	5,0
RICON 80x40				7,3
RICON 100x40				10,0
RICON 120x40				12,8
RICON 140x40				15,5
RICON 160x40				18,2
Détermination des valeurs de calcul	$F_{t,Rd} = F_{t,Rk} / \gamma_{M,2}$	$F_{1,Rd} = k_{mod} \times F_{1,Rk} / \gamma_M$	$F_{v,Rd} = F_{v,Rk} / \gamma_{M,2}$	$F_{1,Rd} = k_{mod} \times F_{1,Rk} / \gamma_M$
	$\gamma_{M,2} = 1,25$	$\gamma_M = 1,3$	$\gamma_{M,2} = 1,25$	$\gamma_M = 1,3$
		$k_{mod} = 0,8$ KLED moyen		$k_{mod} = 0,8$ KLED moyen
		$k_{mod} = 0,9$ KLED court		$k_{mod} = 0,9$ KLED court
*Vissage	2 vis TF M8x25	Vissage RICON® par bout	2 vis TF M8x25	Vissage RICON® par bout
	2 vis TF M5x20	Vis TF 8x80, vis TF 5x80	2 vis TF M5x20	Vis TF 8x80, vis TF 5x80

## Coffrets découvertes - RICON® EA

Coffrets RICON® – pour jonctions poteaux-traverses et poutres principales-secondaires jusqu'à 23,4 kN

Réf. K364/B



RICON®



Fraise à rainer  
HM 15x25 mm



Gabarit de frai-  
sage MULTI F



Platines de  
pointages



Set de  
montage



Goupille de  
verrouillage

Chaque coffret découverte RICON®  
inclut :

6, 12 ou 24 paires RICON®,  
1 fraise à rainer HM,  
1 gabarit de fraisage MULTI F 40/R,  
1 platine de pointage,  
1 set de montage, les vis et  
les goupilles de verrouillage

**Applications :** murs rideaux,  
vérandas, carports, etc.

**Coffret découverte RICON® EA | Réf. K364/B**  
6 paires de chaque 60/40 EA, 80/40 EA, 100/40  
EA et 120/40 EA, 24 goupilles de verrouillage  
et les vis TF RICON®



## Coffrets découvertes - RICON® EA

### Coffret découverte RICON® EA 60

Réf. K366



24 paires RICON 60/40  
48 vis TF RICON® 5x50 mm  
48 vis TF RICON® 5x80 mm  
24 vis TF RICON® 8x50 mm  
24 vis TF RICON® 8x80 mm  
24 goupilles de verrouillage

### Coffret découverte RICON® EA 80

Réf. K367



24 paires RICON® 80/40  
48 vis TF RICON® 5x50 mm  
48 vis TF RICON® 5x80 mm  
48 vis TF RICON® 8x50 mm  
48 vis TF RICON® 8x80 mm  
24 goupilles de verrouillage

### Coffret découverte RICON® EA 100

Réf. K368



24 paires RICON® 100/40  
96 vis TF RICON® 5x50 mm  
96 vis TF RICON® 5x80 mm  
48 vis TF RICON® 8x50 mm  
48 vis TF RICON® 8x80 mm  
24 goupilles de verrouillage

### Coffret découverte RICON® EA 120

Réf. K369



12 paires RICON® 120/40  
72 vis TF RICON® 5x50 mm  
72 vis TF RICON® 5x80 mm  
24 vis TF RICON® 8x50 mm  
24 vis TF RICON® 8x80 mm  
12 goupilles de verrouillage

### Coffret découverte RICON® EA 140

Réf. K370



12 paires RICON® 140/40  
96 vis TF RICON® 5x50 mm  
96 vis TF RICON® 5x80 mm  
24 vis TF RICON® 8x50 mm  
24 vis TF RICON® 8x80 mm  
12 goupilles de verrouillage

### Coffret découverte RICON® EA 160

Réf. K371



12 paires RICON® 160/40  
120 vis TF RICON® 5x50 mm  
120 vis TF RICON® 5x80 mm  
24 vis TF RICON® 8x50 mm  
24 vis TF RICON® 8x80 mm  
12 goupilles de verrouillage

Le connecteur RICON® est également disponible en inox A2 jusqu'à 17,4 kN en 13 dimensions différentes.

# Menuiseries extérieures

Fixation de vitrages et parclofes  
avec étanchéité pour la  
menuiserie extérieure





## FIXclip-Barre

Systèmes de fixation et d'étanchéité pour parclozes de menuiseries bois et bois-aluminium, fixes, ouvrantes et portes

FIXclip-Barre permet la fixation du vitrage et l'étanchéité en une seule et même opération. Ce dispositif est étonnant par l'ingéniosité de sa conception, ses fonctions et par le résultat de finition qu'il produit.

### Avantages

FIXclip-Barre se monte sans aucune fixation apparente et permet donc une optique parfaite sur les parclozes. Grâce à cette nouvelle méthode de travail, les problèmes typiques comme les joints silicone mal réalisés ou encore le vissage ou le clouage apparent appartiennent désormais au passé.

GLE17, GLE17 Plus, GLE18, GLE20 et GLE20 Plus sont des solutions parfaitement adaptées pour les menuiseries bois et bois aluminium, que la mise en place du vitrage soit réalisée en atelier ou sur chantier.

### Applications

Pour tout type de fenêtres ou portes comme les fenêtres isolantes IV68 /IV78 ou les châssis fixes. FIXclip-Barre est indépendant des solutions d'étanchéité extérieure, libre à chacun de jointer à sec, au silicone ou de coller les vitrages. Les systèmes sont utilisés pour des parclozes à fleur et à recouvrement.

### Fixation

Par vissage avec des vis tête fraisée Ø 3x20 mm (dans les trous pré-usinés) ou par clouage avec des pointes 1,2x25 mm.

### Variantes

FIXclip-Barre se décline en différentes variantes : GLE17, GLE17 Plus, GLE18, GLE20, GLE20 Plus, GLE20 N. Le coloris standard est le noir. D'autres coloris RAL sont disponibles sur demande à partir de 1000 ml moyennant un surcoût.



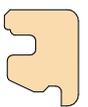
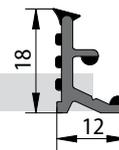
Fixation traditionnelle de parcloze par clouage.



Avec FIXclip-Barre, aucun clou visible, joints propres et excellente étanchéité.

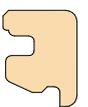
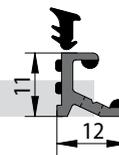
### GLE17

Réf. K311



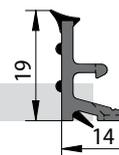
### GLE17 Plus

Réf. K310



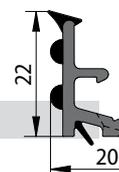
### GLE18

Réf. K079



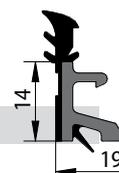
### GLE20

Réf. K086



### GLE20 Plus

Réf. K088/B



### GLE20 N

Réf. K450



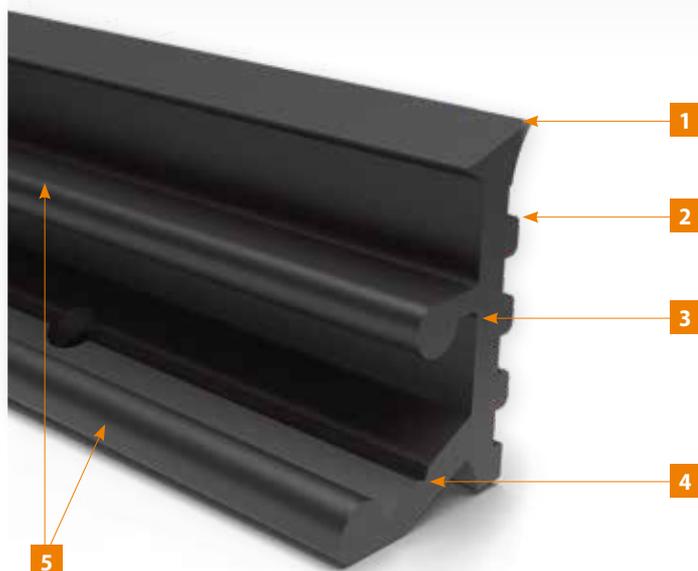
## FIXclip-Barre GLE17 / GLE17 Plus

Systèmes de fixation et d'étanchéité pour menuiseries extérieures

Réf. K311 + K310



### GLE17



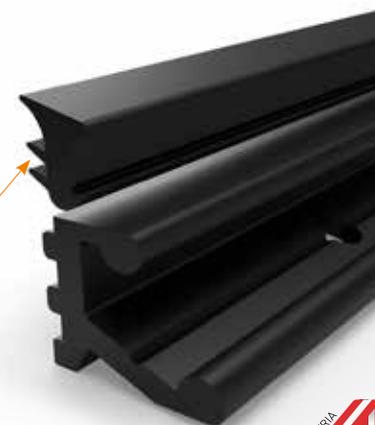
### Avantages du système :

- | Fixation et étanchéité en un seul système
- | Gain de temps – Garantie d'un processus de fabrication efficace
- | Optique parfaite – Aucune solution de fixation visible
- | Simple – Montage des parcloles par clipsage
- | Sûr – Pas de casse de vitrage lors du clouage
- | Testé – Satisfait aux plus hautes exigences
- | Étanchéité automatique de la feuillure

### GLE17 Plus

### Version Plus :

Joint à bourrer amovible pour une fixation du vitrage très facile, même sur chantier.



AUSTRIA

**1** Joint souple pour l'étanchéité au vitrage.

**2** Bourrelets presseurs souples pour le maintien et la protection du vitrage.

**5** Griffes arrondies, souples (pour GLE17, GLE17 Plus et GLE20 N) ou griffes pointues (pour GLE18, GLE20 et GLE20 Plus), maintien optimal des parcloles, compense plus de tolérances, démontage sans dommage.

**3** Composite très élastique, résistant au clouage, aux UV et intempéries, résistant aux produits de finition et de nettoyage.

**4** Rainure de clouage, avec pré-perçages pour le vissage.



PRODUITS



VIDEO

<b>Applications :</b>	Fixation et étanchéité de parcloles de fenêtres bois, bois-aluminium, châssis fixes bois-aluminium et portes.
<b>Type de matériaux :</b>	Parcloles et profilés en bois ou matériaux plastiques.
<b>Mise en œuvre :</b>	Usinage des parcloles sur toupie ou centre d'usinage avec outil spécial - coupes de longueurs de FIXclip-Barre et des parcloles à la scie à onglet.
<b>Fixation :</b>	Par vissage avec vis tête fraisée (3x20 mm - dans les trous pré-perçés) ou par clouage avec pointes (1,2x25 mm).
<b>Dimensions :</b>	Barres en longueurs de 6 m ou 2,3 m, coupes possibles sur demande.
<b>Accessoires :</b>	Fraise FIXclip   Réf. K657, pince coupe FIXclip-Barre   Réf. Z088 et outil de montage   Réf. Z085.

## Mise en œuvre

### FIXclip-Barre



Couper FIXclip-Barre et les parcloles à dimensions



Mettre en position et exercer une pression



Visser ou clouer FIXclip-Barre

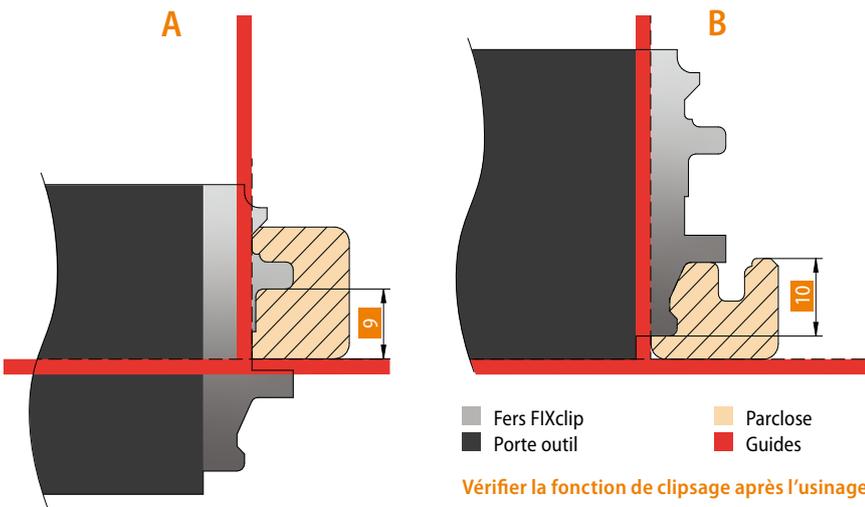


Clipser la parclole sur FIXclip-Barre

## FIXclip-Barre GLE17 et GLE17 Plus

Réglages pour usinage avec porte outil universel + fers FIXclip-Barre GLE17 et GLE17 Plus

Porte outil avec fers de profilage

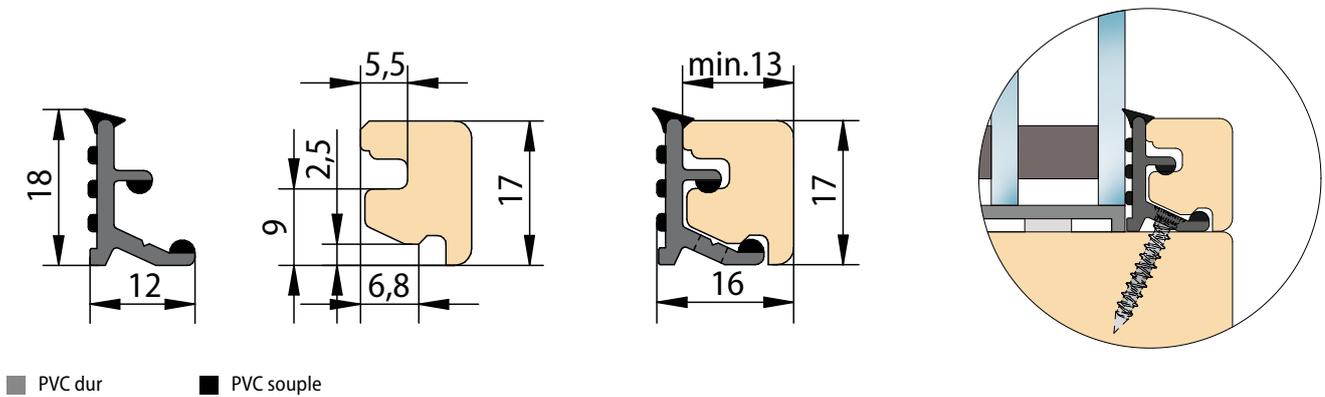


### Porte outil GLE17

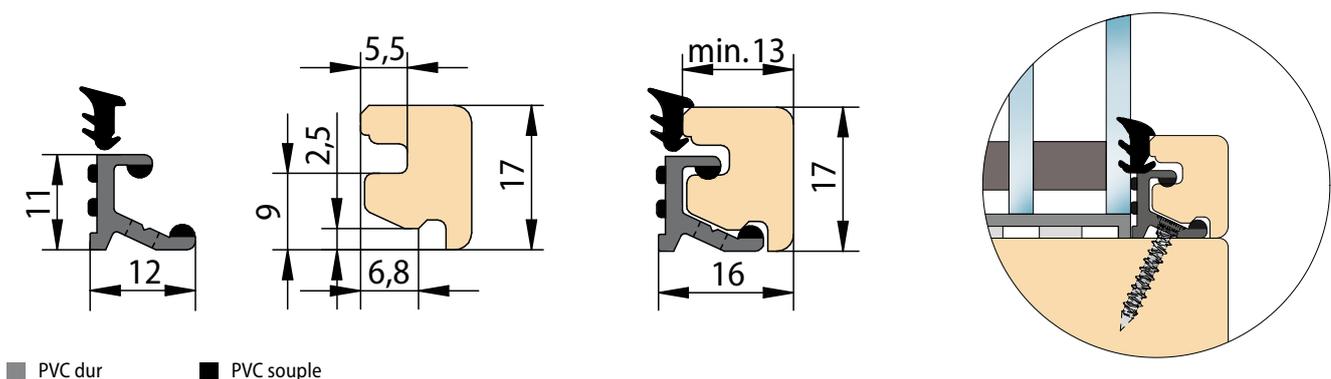
Réf. K657/SET

Porte outil avec fers pour  
FIXclip-Barre GLE17 et  
FIXclip-Barre GLE17 Plus  
(avec alésage Ø 30 mm)

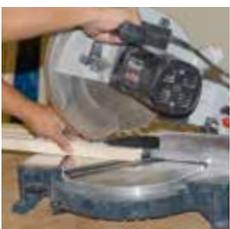
### Dimensions - FIXclip-Barre GLE17



### Dimensions - FIXclip-Barre GLE17 Plus



### Mise en œuvre FIXclip-Barre GLE17 Plus et GLE20 Plus



Couper FIXclip-Barre et les parcloses à dimensions



Visser ou clouer  
FIXclip-Barre



Clipser la parclose sur  
FIXclip-Barre



Bourrer le joint

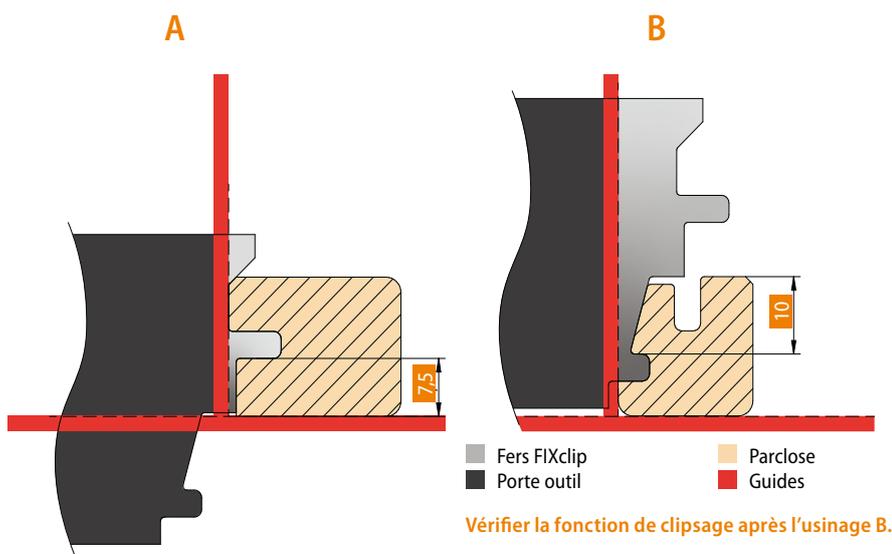


Engagement facile  
avec une roulette

## FIXclip-Barre GLE18

Réglages pour usinage avec porte outil universel + fers FIXclip-Barre GLE18

Porte outil avec fers de profilage



### Porte outil GLE18

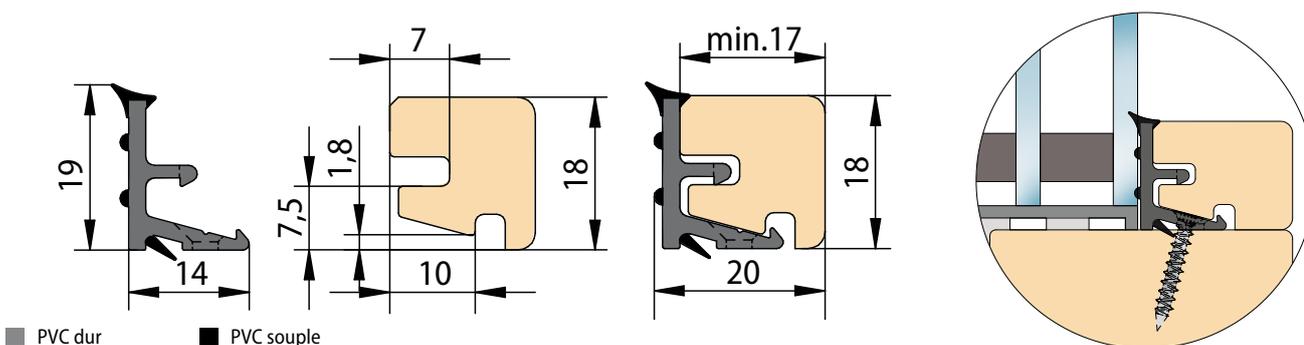
Réf. K655/SET

Porte outil avec fers pour  
FIXclip-Barre GLE18  
(avec alésage Ø 30 mm)

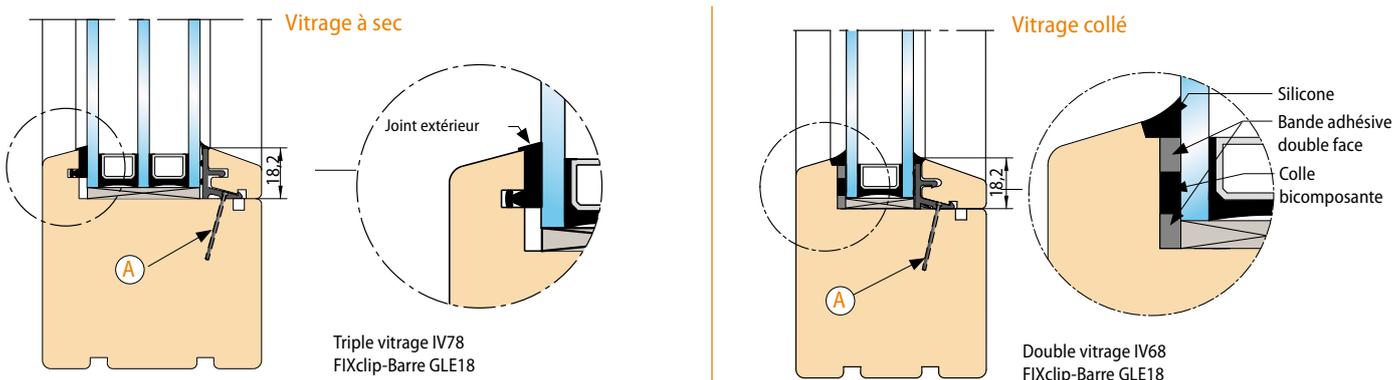


PRODUIT

### Dimensions - FIXclip-Barre GLE18



### Exemple de montage avec FIXclip GLE18



### Mise en œuvre FIXclip-Barre GLE18 et GLE20 Plus



Couper FIXclip-Barre et  
les parclose à dimensions



Visser ou clouer  
FIXclip-Barre



Clipser la parclose  
sur FIXclip-Barre



Bourrer le joint

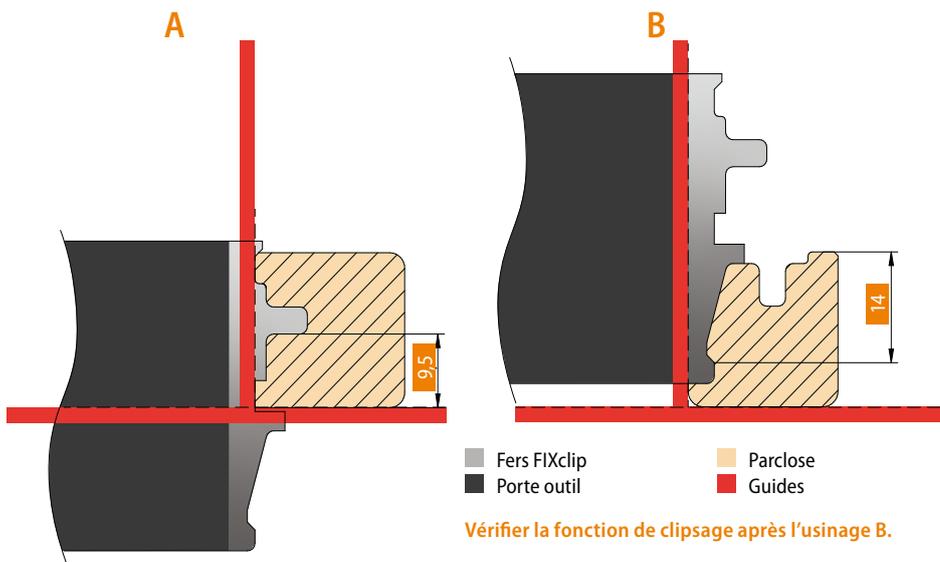


Engagement facile  
avec une roulette

## FIXclip-Barre GLE20, GLE20 Plus et GLE20 N

Réglages d'usinage pour porte outil universel + fers de profilage FIXclip-Barre

Porte outil avec fers de profilage



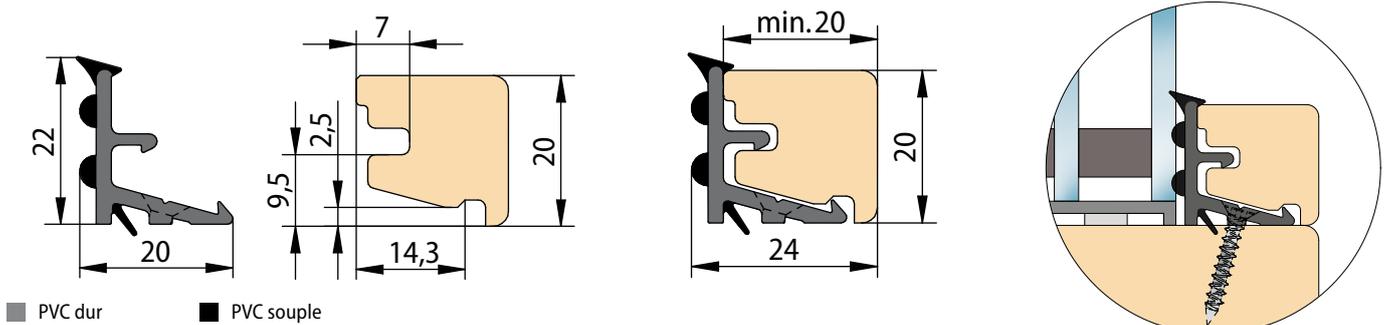
### Porte outil GLE20

Réf. K659/SET

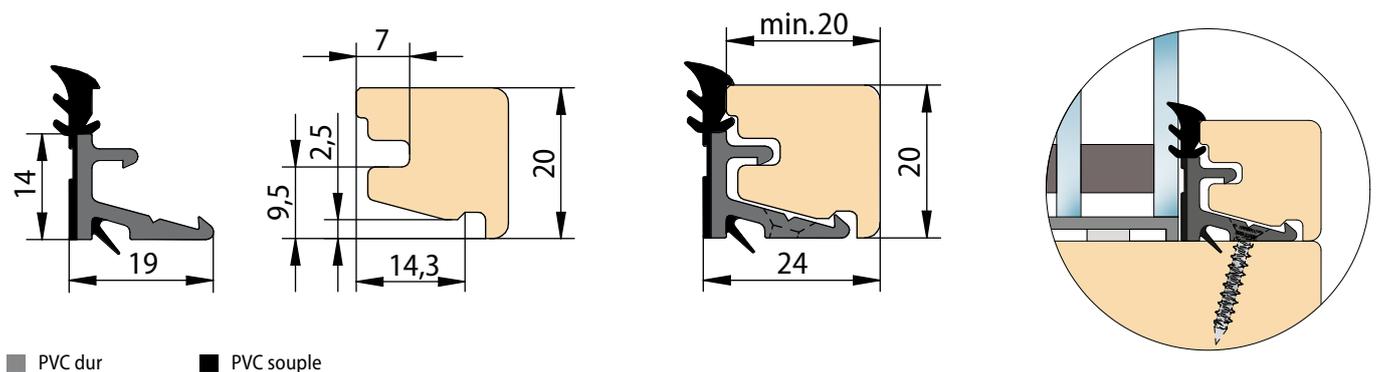
Porte outil avec fers pour  
FIXclip-Barre GLE20 et,  
FIXclip-Barre GLE20 Plus et,  
FIXclip-Barre GLE20 N  
(avec alésage Ø 30 mm)



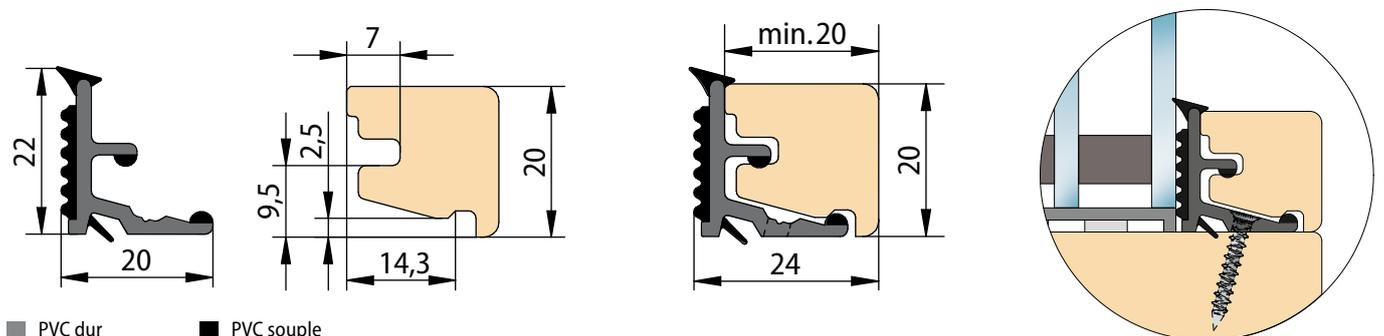
### Dimensions - FIXclip-Barre GLE20



### Dimensions - FIXclip-Barre GLE20 Plus



### Dimensions - FIXclip-Barre GLE20 N



## Accessoires FIXclip-Barre

### Fers FIXclip-Barre GLE17 et GLE17 Plus

Réf. K657

**Application** : usinage de profil d'accroche pour FIXclip-Barre GLE17 et GLE17 Plus.



### Fers FIXclip-Barre GLE18

Réf. K655

**Application** : usinage de profil d'accroche pour FIXclip-Barre GLE18



### Fers FIXclip-Barre GLE20, GLE20 Plus et GLE20 N

Réf. K659

**Application** : usinage de profil d'accroche pour FIXclip-Barre GLE20, GLE20 Plus et GLE20 N.



### Joint à bourrer pour FIXclip-Barre

Réf. Z096 Joint à bourrer FIXclip-Barre GLE17 Plus (PVC souple noir)

Joint à bourrer pour le montage et le démontage facile des parclozes avec FIXclip-Barre GLE17 Plus, même sur chantier.

**Caractéristiques du joint à bourrer** : très bonne élasticité, résistant aux hautes températures, aux UV et aux intempéries, très bonne reprise élastique de la forme initiale, résistant aux vernis, lasures et autres produits de finition et nettoyants courants.

Réf. Z091 Joint à bourrer FIXclip-Barre GLE20 Plus (PVC souple noir)

Réf. Z089 Joint à bourrer FIXclip-Barre GLE20 Plus (PVC souple gris foncé)

Joint à bourrer pour le montage et le démontage facile des parclozes avec FIXclip-Barre GLE20 Plus, même sur chantier.

**Caractéristiques du joint à bourrer** : très bonne élasticité, résistant aux hautes températures, aux UV et aux intempéries, très bonne reprise élastique de la forme initiale, résistant aux vernis, lasures et autres produits de finition et nettoyants courants.

**Coloris disponibles** : noir et gris foncé. Autres coloris possibles sur demande. Fourniture en rouleau.



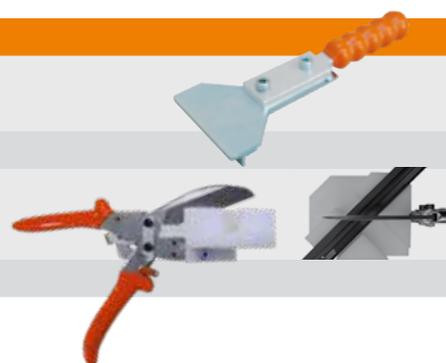
### Outils FIXclip-Barre

Réf. Z085 Outil de montage

**Application** : pour la mise en pression de FIXclip-Barre avec la rainure Euro.

Réf. Z088 Pince coupante à onglet

**Application** : pour une coupe rapide et parfaite de FIXclip-Barre.



### Vis FIXclip-Barre

Réf. K502 Vis tête fraisée 3x20 mm

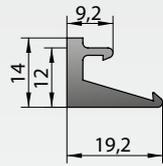
**Alternative** : pointe crantée 1,2x25 mm.



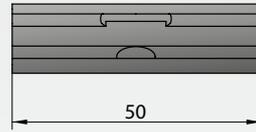
## FIXclip GLE20 plus

Système de fixation ponctuel pour vitrages et parcloles

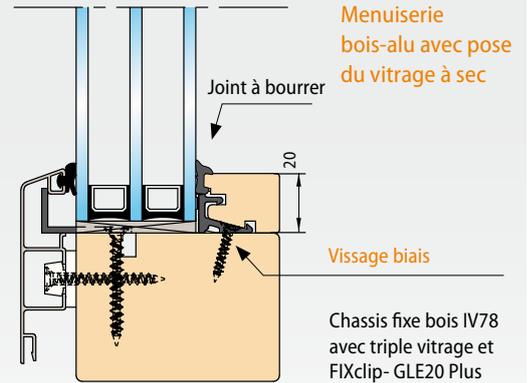
Réf. K025 / K025 SET



FIXclip GLE20 plus est également disponible en blanc, sur demande.



Pression d'appui sur le vitrage grâce au vissage biais



### Avantages du système :

- Solution idéale pour les châssis fixes, fonctionne en combinaison avec un joint à bourrer ou avec un jointage silicone
- Pression de serrage obtenue grâce au vissage biais
- Simple – Montage des parcloles par clipsage, jonction possible en coupe droite
- Démontable – déclipage facile après avoir retiré le joint à bourrer
- Optique parfaite – Aucune solution de fixation visible

Le système de fixation invisible pour parclose FIXclip GLE20 Plus complète la gamme FIXclip-Barre. Ce dispositif ponctuel est une alternative simplifiée par rapport au profilé barre.



<b>Applications :</b>	Fixation cachée de parcloles de fenêtres bois, bois-aluminium, châssis fixes bois-aluminium et portes.
<b>Mise en œuvre :</b>	Usinage des parcloles sur toupie ou centre d'usinage avec outil spécial   Réf. K656. Finition au vitrage avec joint à bourrer ou au silicone.
<b>Types de matériaux :</b>	Parcloles et profilés en bois ou matériaux plastiques.
<b>Fixation :</b>	Par vissage avec vis inox tête fraisée KNAPP® 3,5x25 mm   Réf. Z420.
<b>Accessoires :</b>	Fraises FIXclip   Réf. K656, joint à bourrer   Réf. Z089.



Vissage avec vis inox tête fraisée KNAPP®3,5x25 mm

### Mise en œuvre



Couper les parcloles à dimensions



Visser FIXclip GLE20 en biais



Clipser la parclose



Bourrer le joint



Engagement facile avec une roulette

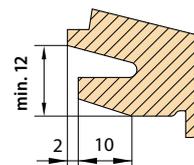
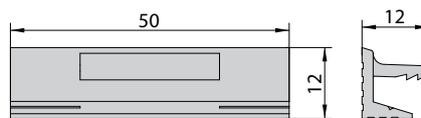
## FIXclip

Systèmes de fixation ponctuels pour vitrages et parcloles



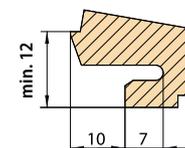
### FIXclip H12

Réf. K078



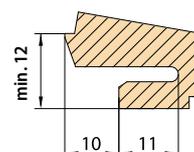
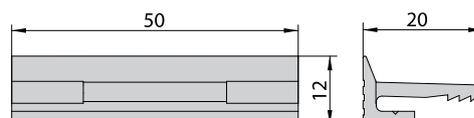
### FIXclip H16

Réf. K076



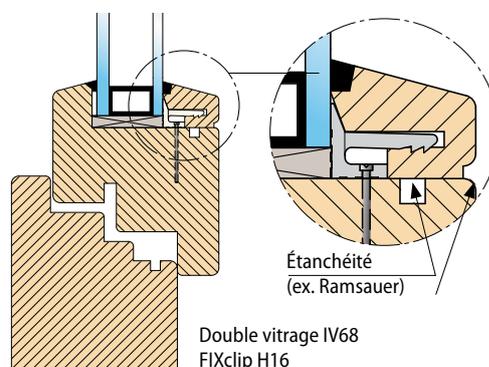
### FIXclip H20

Réf. K077



#### Avantages du système :

- Optique parfaite – aucune fixation visible après montage
- Gain de temps – processus de fabrication efficace
- Fixation par coulage ou par vissage
- Propre – démontage et remontage des parcloles sans dommages
- Testé – au vent, classe C5 (EN 12210) et aux chocs, classe 3 (EN 13049)



## Solutions FIXclip, certifiées par ift Rosenheim et par le Centre Technique du Bois (HFA) en Autriche

Rapport d'essais de résistances à la pression du vent, à l'étanchéité à l'eau, à la perméabilité à l'air et à la résistance aux chocs

Rapport d'essais de résistances à la pression du vent

Rapport d'essais de résistances aux chocs

Rapport d'essais suivant ONORM EN 14351-10 et ONORM B5300 (essais de résistances à la pression du vent, d'étanchéité à l'eau et de perméabilité à l'air)

Passeport produit "IFT" - fenêtres conformes à la norme EN 14351-1



- Résistance au vent – EN 12210 – Classe C5/B5
- Résistance à l'eau – EN 12208 – Classe E1050

- Résistance à l'air – EN 12207 – Classe 4
- Résistance au choc – EN 13049 – Classe 5



Informations sur FIXclip-Barre GLE18 et GLE20 disponibles sur la plateforme des solutions CE-fix® : [www.ce-fix.de](http://www.ce-fix.de)

- Accès simple et rapide au marquage CE et aux certificats de conformité
- Valide dans toute l'Europe

# Aménagements extérieurs

**Fixations pour lames de terrasse**

---

**Fixations pour bardage**

---

**Fixation pour panneaux  
d'habillage**

---

**Systèmes d'assemblage pour  
l'extérieur**

## QUATRO 65, Z-DECK – Fixations invisibles pour lames de terrasse

Systèmes de fixation invisibles pour terrasses, bardages et habillages muraux en intérieur ou extérieur



Kulmer Xenonlight (AT)

### QUATRO 65

Réf. K080: Quatro 65/30

Réf. K081: Quatro 65/25

#### Pour lames de terrasse et bardage

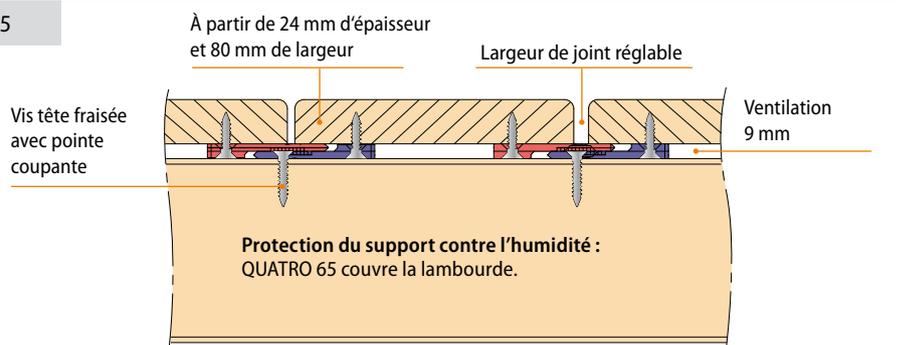
Joint minimum conseillé, 7 mm



Quatro 65/25  
Réf. K081

Quatro 65/30  
Réf. K080

- Invisible de la première à la dernière lame
- Protection des lambourdes contre l'humidité
- Ventilation optimale grâce à l'écartement entre la lame et la lambourde
- Utilisable à la verticale pour le bardage et l'habillage mural
- Mise en oeuvre simple sans usinage spécifique, montage rapide grâce au gabarit
- Accompagne les mouvements naturels du bois
- Plastique résistant aux UV et intempéries



Vis inox A2 tête fraisée  
5x25 mm avec pointe coupante  
pour lame d'épaisseur 24-26 mm



Vis inox A2 tête fraisée  
5x30 mm avec pointe coupante  
pour lame > 27 mm

#### Quantités nécessaires

Largeur de lame	Nb de fixation / m <sup>2</sup>	Nb de m <sup>2</sup> / conditionnement
150 mm	env. 17 paires	6 m <sup>2</sup>
100 mm	env. 25 paires	4 m <sup>2</sup>

(Pour un entre-axe de lambourde de 500 mm)

#### Conseils :

- Une mauvaise qualité de bois ne peut pas être compensée par un bon système de fixation. Vérifier l'hygrométrie, le fil et la nervosité du bois.
- Longueur de lames max. conseillée : 3 m
- Pré-perçage nécessaire pour les bois durs
- Respecter les recommandations de pose de votre fournisseur bois



QUATRO

#### Mise en œuvre QUATRO 65

- Positionnement avec largeur de joint réglable et pré-perçage à l'aide du gabarit



Positionner et pré-percer avec le gabarit



Visser sur la lame



Visser sur la lambourde



Utiliser QUATRO 65 comme calle d'écartement



Monter la lame finale



Marcher pieds nus sur des lames de terrasse parfaites ?  
Des exigences élevées en matière de sécurité et de résistance ?  
Proposez à vos clients nos solutions de fixation invisibles !

Glorit (AT)

## Z-DECK

Réf. K082

### Pour lames de terrasse et bardage

Joint minimum conseillé, 7 mm



Vis inox A2 tête fraisée 4,5x35 mm  
avec pointe coupante

- | Robuste – utilisation possible en bord de mer
- | Démontage très rapide et unique des lames
- | Protection du bois grâce au profil de feuillure autonettoyant
- | Très bon maintien grâce au double vissage
- | Sécurité renforcée face aux mouvements de torsion
- | Fixation et vis en inox



Z-DECK



### Quantités nécessaires

Largeur de lame	Nb de fixation / m <sup>2</sup>	Nb de m <sup>2</sup> / conditionnement
150 mm	env. 28 pièces	9 m <sup>2</sup>
100 mm	env. 40 pièces	6 m <sup>2</sup>

(Pour un entre-axe de lambourde de 500 mm)

### Conseils :

- | Une mauvaise qualité de bois ne peut pas être compensée par un bon système de fixation. Vérifier l'hygrométrie, le fil et la nervosité du bois.
- | Pré-perçage nécessaire pour les bois durs.
- | Respecter les recommandations de pose de votre fournisseur bois.

### Mise en œuvre Z-DECK

- | Réaliser une feuillure sur la longueur ou arrêtée avec la fraise spéciale

Réf. Z408



Fraisier avec défonceuse (option)



Frapper



Visser



Z-DECK monté



Brise soleil sur pergola avec UNO 30



Mobilier de jardin avec Tourillons KNAPP®



Aménagement de bateau avec KLICK System et Tourillons KNAPP®

## Aperçu de nos solutions Knapp adaptées pour l'extérieur :



Page 78

### QUATRO 65

En plastique composite très résistant

Quatro 65/25  
Réf. K081

Quatro 65/30  
Réf. K080



TERRASSES



### Z-DECK

en inox  
Réf. K082

Page 79



### ZIPBOLT™ Exterior Slipfix

Assemblage poteaux-mains courantes

Réf. Z374



SLIPFIX

Page 37



### RICON® inox

Connecteurs structures bois, 13 dimensions à partir de 66/16, utilisation en classe de service 3



RICON INOX

Page 48



### UNO 30 (Garniture) Système d'accroche en inox

Réf. K120  
Garniture UNO 30

Réf. K120/B  
UNO 30 (ferrure seule)



UNO 30

Page 22



### DUO 30 inox A5 Système d'accroche en inox A5

Réf. K350

Réf. K350/P  
Mini Pack

Réf. K121  
Goupille de verrouillage A2 (option)



DUO30 INOX

Page 21



### TOURILLONS KNAPP®

En plastique résistant à l'humidité

Réf. K066  
6x28 mm

Réf. K067  
8x36 mm

Réf. K169  
8x50 mm



TOURILLON

Page 24



Assortiments et  
petites quantités



# Coffrets & Mini Packs

## Coffrets découvertes KNAPP®

Pour les menuisiers, agenceurs, fabricants de fenêtres et d'escaliers

### Assortiments complets pour de nombreuses possibilités

- Assembleurs avec accessoires inclus
- Différentes versions par coffret
- Conditionnements pratiques



#### DEKLICK® Box

50 blocs DEKLICK (démontable, noir)  
 50 blocs DEKLICK (extra grip, gris)  
 50 clips DEKLICK à lamelle (démontable, noir)  
 50 clips DEKLICK à lamelle (extra grip, gris)  
 50 clips DEKLICK à visser (noir)  
 100 vis inox A2 TF 5x50 mm,  
 50 vis inox TF 4x16 mm,  
 25 vis Euro 6,3x10 mm,  
 300 vis inox A2 TF 4,5x35 mm,  
 100 écrous carrés zingués M6,  
 1 embout rallongé Torx T15,  
 1 embout Torx T25,  
 1 échantillon bois DEKLICK,  
 1 cart. colle KNAPP® PU+

Réf. K010/BOX

**Applications :** pour la fixation verticale et horizontale de panneaux acoustiques, pour l'habillage décoratif de murs et de plafonds à l'extérieur et à l'intérieur.



#### KCLICK Box – Assembleurs à queue d'aronde

200 pièces KCLICK,  
 400 pièces sKCLICK,  
 400 vis TR 3x13mm,  
 100 pièces KCLICKpro,  
 1 fraise boule avec queue Ø 8 mm

Réf. K045/BOX

**Applications :** Fixation invisible de pièces décoratives



#### miniKCLICK Box – Assembleurs à queue d'aronde

400 paires miniKCLICK,  
 1 fraise Ø 120 mm pour toupie avec arbre Ø 30 mm (autres Ø sur demande)

Réf. K059/BOX

**Applications :** Fixation invisible de petites pièces décoratives, de parclosets sur porte intérieure



#### KOMBI-Box – Assembleurs à crochet

100 lamelles à crochet G10 KOMBI,  
 100 supports de fixation KOMBI en inox G12/62,  
 200 vis TR 3x25 mm,  
 200 vis TF inox 4,5x35 mm,  
 1 cartouche de colle KNAPP® PU+

Réf. K616/BOX

**Applications :** Mobilier de foire, magasin, agencement, habillage mural



#### QUICK-SET Box

125 pièces QUICK SET 5 x 11 mm,  
 125 pièces QUICK SET 5 x 7,5 mm,  
 125 pièces QUICK SET 8 x 8 mm,  
 125 pièces QUICK SET 8 x 26 mm

Réf. Z056/BOX

**Applications :** Assembleur corps de meuble, invisible, auto-serrant, sans collage



▶▶▶ online-store

[www.knapp-connectors.com/fr](http://www.knapp-connectors.com/fr)



**DUO 30 Box 100 – Système d'accroche**

50 paires de chaque :  
 DUO 30 mL et DUO 30 oL,  
 400 vis TF 3,5x16 mm,  
 6 pointeurs simples,  
 2 pointeurs doubles,  
 1 mèche HM Ø 30 mm,  
 queue Ø 10 mm et butée de profondeur,  
 1 gabarit de perçage

Réf. K070/BOX

**DUO 30 Box 150 – Système d'accroche**

75 paires de chaque :  
 DUO 30 mL et DUO 30 oL,  
 6 pointeurs simples, 2 pointeurs doubles,  
 1 mèche HM (Ø 30 mm, queue Ø 10 mm avec  
 butée de profondeur)

Vis recommandées (non incluses) :  
 Vis TF 3,5x16 mm (Réf. Z502)

Réf. K074/BOX

**DUO 35 Box 100 – Système d'accroche**

50 paires de chaque :  
 DUO 35 mL et DUO 35 oL,  
 400 vis Euro 6,3x10 mm,  
 6 pointeurs DUO 35,  
 1 mèche HM (Ø 35 mm, queue Ø 10 mm  
 et butée de profondeur)

Réf. K061/BOX

**Applications :** Panneautages, habillages, mains courantes  
 et doublages de porte d'entrée - idéal pour usage CN  
 et pour matériaux de faible épaisseur.

**DUO 35 Box 150 – Système d'accroche**

75 paires de chaque :  
 DUO 35 mL et DUO 35 oL,  
 6 pointeurs DUO 35

Vis recommandées (non incluses) :  
 Vis EURO 6,3x10 mm (Réf. Z510)

Réf. K062/BOX



**Applications :**  
 Panneautages, habillages  
 muraux, mains courantes  
 et doublages de porte  
 d'entrée

**UNO 30 Box 100 – Système d'accroche**

100 UNO 30,  
 100 goupilles de verrouillage inox,  
 100 vis d'accroche TF KNAPP® 5x50 mm  
 avec rondelles d'arrêt,  
 6 pointeurs UNO 30,  
 55 chevilles universelles Ø 8 mm,  
 1 mèche HM (Ø 30 mm,  
 queue Ø 10 mm et butée de profondeur),  
 300 vis TR KNAPP® A2 3x13 mm,  
 1 gabarit de perçage, 1 embout T25

Réf. K123/BOX

avec vis KNAPP 5x50 mm en acier zingué

Réf. K123/EDEL  
 ensemble en inox

**FIYU® Box**

100 pièces femelles FIYU® LOCK  
 100 pièces mâles FIYU® LOCK,  
 100 paires FIYU® FAST,  
 100 vis pointeau 6x12 mm,  
 100 vis pointeau 5x13 mm

Réf. K856/BOX

**Applications :** Assemblages de meubles  
 et agencements





#### CONTRA 800 Box Assembleur de montage

500 pièces CONTRA 800,  
250 vis EURO (TF) 6,3 x 10 mm,  
250 vis EURO (TF) 6,3 x 30 mm,  
250 vis TF 4 x 16 mm,  
250 vis TF 4 x 40 mm,  
1 fraise à rainer HM Ø 8 mm

Réf. K800/BOX

Applications : Aide au montage,  
bandeaux, corniches, moulures,  
plinthes, tables



#### MODULAR Box – entre-axe de 32 mm

125 pièces de chaque MODULAR 4031 et 4032,  
250 vis MODULAR 2055 de 13 mm,  
56 vis M4 de 15 mm (Réf. 2069),  
56 vis de jumelage M4 16 mm (Réf. 2066)

Réf. Z4031/BOX

Applications : Jonctions invisibles montants -  
tablette, pour dressing, bibliothèque, rangement,  
corps de meuble



#### HITLINE Box 125 – Assembleurs à lamelle

125 paires SUNNY, SILVER  
et FAST, 1 chasse clou pour  
frapper les assembleurs

Réf. K053/BOX

Applications : Aide au  
collage, jonctions de coupes  
d'angles, mobilier, agencement -  
sans colle ni vis



#### TREPPPO Box – Vis de réglage pour la fixation de marches d'escalier bois

70 TREPPPO 40, 10 TREPPPO 70,  
5 TREPPPO 100, 6 pointeurs,  
3 cartouches de colle KNAPP® PM+

Réf. Z320/BOX

Applications : Fixation de  
marches bois sur escalier béton



#### CLASSIC Box – Assembleurs à lamelle

80 paires CHAMP et METAL,  
50 paires CLIPS,  
160 vis TR 3 x 13 mm,  
160 vis TR 3 x 25 mm,  
2 gabarits de pose CHAMP,  
1 cartouche de colle KNAPP® PU+

Réf. K301/BOX

Applications : Aide au collage,  
jonctions de coupes d'angles,  
mobilier, agencement



#### Tourillons KNAPP® Box

500 Tourillons KNAPP® 8 mm,  
1000 Tourillons KNAPP® 6 mm,  
1 cartouche de colle KNAPP® PU+

Réf. K066/BOX

Applications :  
Mobilier, agencement, caissons,  
cadres de fenêtres

Mise en œuvre recommandée :  
Avec perceuse multibroche  
poseuse-encolleuse  
Selekta de Gannomat



BOX



## Mini Packs

**DEKCLICK Pack****35 garn.** | Réf. K010/PS  
(démontable, noir)

Alternative:

**35 garn.** | Réf. K010/PG  
(extra grip, gris),I inclut les écrous carrés  
et les vis TF**DEKCLICK Pack**

à visser

**35 garn.** | Réf. K012/PS  
(démontable, noir),I inclut les écrous carrés  
et les vis TF**FAST Pack****90 paires** | Réf. K058/P

I 1 chasse clou

**CLIPS Pack****44 paires** | Réf. K054/P**CLASSIC-SET Pack****24 paires CHAMP, 24 paires METAL, 8 paires CLIPS**  
Vis tête ronde I 1 gabarit de pose I Réf. K301/P**HITLINE-SET Pack****25 paires SUNNY, 25 paires SILVER, 25 paires FAST**  
1 chasse clou I Réf. K302/PIci, je peux  
commander mes  
assembleurs en petites  
quantités !**32 minipacks à commander  
dans notre boutique en ligne**

- I petites quantités
- I accessoires inclus
- I nombreuses possibilités  
d'applications

**SUNNY Pack****110 paires** | Réf. K053/P

I 1 chasse clou

**SILVER Pack****50 paires** | Réf. K049/P

I 1 chasse clou

**CHAMP Pack****80 paires** | Réf. K023/P

I 1 gabarit de pose

**CHICO Pack****25 paires** | Réf. K030/P**METAL Pack****40 paires** | Réf. K026/P

I Vis TR 3x13/3x25

**DUO 30 inox A5  
PACK****25 paires** | Réf. K350/P

2 pointeurs DUO 30

**DUO 30 mL Pack****42 paires** | Réf. K070/P

I 2 pointeurs DUO 30

**DUO 30 oL Pack****42 paires** | Réf. K074/P

I 2 pointeurs DUO 30

**DUO 35 mL Pack****32 paires** | Réf. K061/P

I 2 pointeurs DUO 35

**DUO 35 oL Pack****32 paires** | Réf. K062/P

I 2 pointeurs DUO 35

**UNO 30 Pack****30 garn.** | Réf. K120/P**25 garn.** | Réf. K117/P

(avec vis TF A2 5x50)

I Vis TF 5x50

I Vis TR 3x13 mm A2 inox

I Rondelles d'arrêt, inox A2

I 15 goupilles de verrouillage

I 2 pointeurs UNO 30

**KCLICK Pack****250 pièces** | Réf. K045/P**KCLICK + Fraise Pack****50 pièces** | Réf. K093/P

I 1 fraise boule HM

**sKCLICK Pack****250 pièces** | Réf. K048/P

I Vis TR 3x13

**sKCLICK + Fraise Pack****50 pièces** | Réf. K094/P

I Vis TR 3x13

I 1 fraise boule HM

**sKCLICK +  
KCLICKpro Pack****125 pièces** | Réf. K092/P

I Vis TR 3x13

**DUO 46/15 Pack****18 paires** | Réf. K041/P

I Vis TF 5x40/5x60

I Vis TR 5x40/5x60

**DUO 62/15 Pack****16 paires** | Réf. K036/P

I Vis TF 5x40/5x60

I Vis TR 5x40/5x60

**DUO 100/15 Pack****12 paires** | Réf. K055/P

I Vis TF 5x40/5x60

I Vis TR 5x40/5x60

**DUO 46/30 Pack****10 paires** | Réf. K046/P

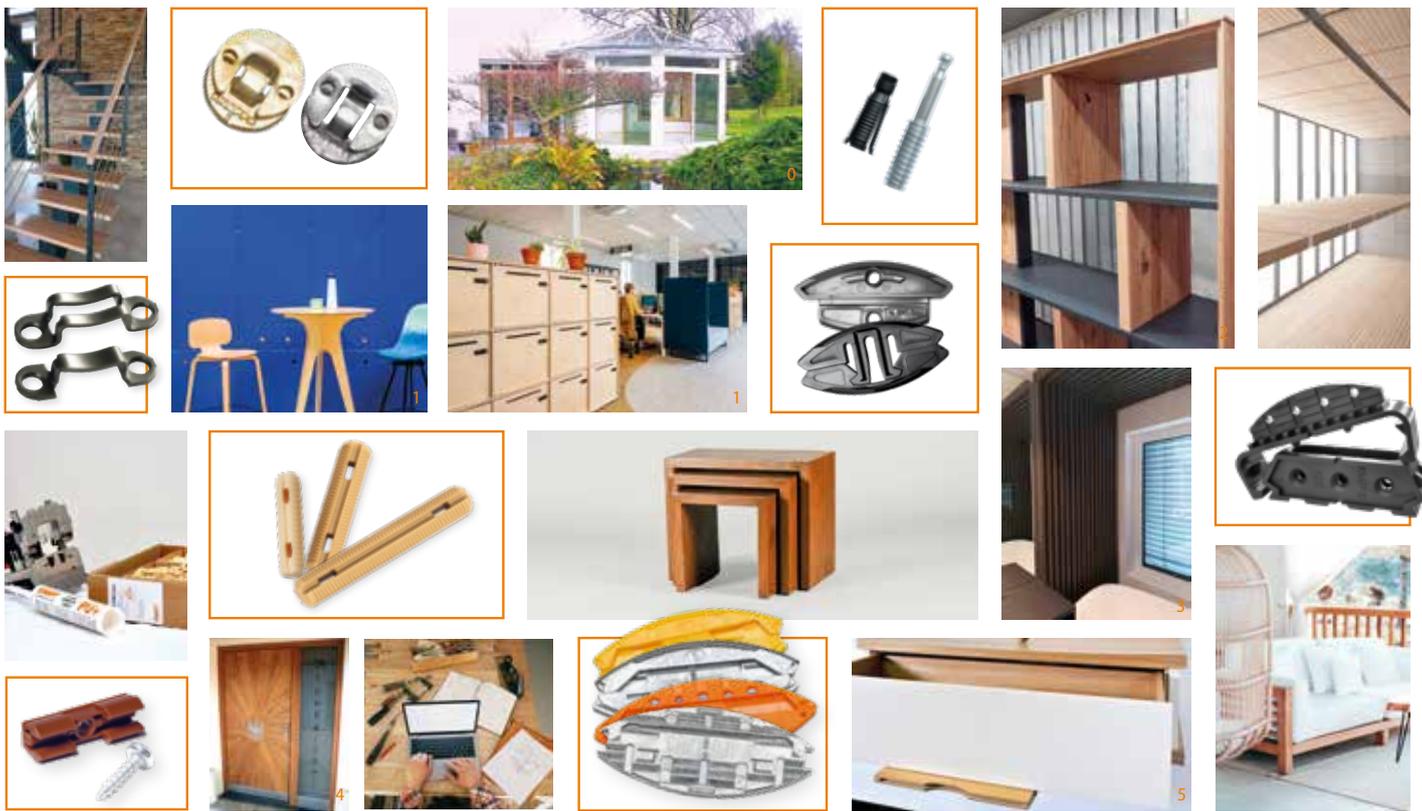
I Vis TF 5x40/5x60

I Vis TR 5x40/5x60

**DUO 62/30 Pack****8 paires** | Réf. K022/P

I Vis TF 5x40/5x60

I Vis TR 5x40/5x60



# Connecteurs



## d'idées ...



Solutions innovantes  
Made in Austria  
Family Business  
depuis 1983  
Connecteur d'idées,  
pour la construction bois



### ▶▶▶ Demandes et conseils

Pour vos demandes, nos équipes commerciales et techniques ainsi que nos partenaires commerciaux sont à votre disposition près de chez vous, ou par différents moyens de communications. Toutes les coordonnées sont disponibles sur notre site web :

[www.knapp-connectors.com/fr/contacts/](http://www.knapp-connectors.com/fr/contacts/)



### ▶▶▶ Contact

 +33 (0)3 88 48 17 87

 +43 (0) 7474 / 799 10

 +43 (0) 7474 / 799 10 28

[france@knapp-connectors.com](mailto:france@knapp-connectors.com)



### ▶▶▶ Téléchargements

Toutes les brochures, les instructions de montage, les dessins CAO et de nombreux détails peuvent être téléchargés sur notre site web.

[knapp-connectors.com/fr/telechargement](http://knapp-connectors.com/fr/telechargement)

## COMMANDER ? C'EST AUSSI SIMPLE QUE ÇA :

Scannez le code QR avec votre téléphone portable ou visitez notre site web [www.knapp-connectors.com/fr/](http://www.knapp-connectors.com/fr/) inscrivez-vous lors de votre première visite ou connectez-vous avec vos identifiants et accédez directement à notre boutique en ligne...



### ▶▶▶ online-store

Non disponible en Suisse et sur le continent américain



SITE WEB

Invisible | Auto-serrant | Démontable



patented by  
**KNAPP®**

19.09.2023 | Brochure Systèmes d'assemblage pour l'agencement, la menuiserie intérieure et extérieure | © The KNAPP logo is a registered trademark of the trademarkowner Knapp GmbH, A-3324 Euratsfeld.

Le contenu technique évoqué dans cette brochure est valable jusqu'à parution d'une nouvelle version (toujours actualisée et téléchargeable sur internet). Ce document est la propriété exclusive de Knapp GmbH. Toute copie, reproduction, publication et aussi l'utilisation d'extraits sont soumis à autorisation écrite préalable de Knapp GmbH. Sauf erreurs, fautes d'impression ou modifications et réserves techniques. La vérification et l'adaptation des dessins, calculs ou tous détails techniques, en particulier les données statiques restent à la responsabilité des clients. Les calculs et dessins complémentaires édités par Knapp GmbH sont des propositions d'orientation et ne sont pas des garanties, les clients sont toujours tenus de vérifier ces données et de les adapter à leur cas de figure. Les photos présentes dans ce document sont disponibles sous format informatique sur demande à notre service marketing. Tous droits réservés. Copyright © 2023 by Knapp GmbH.



Knapp GmbH | Wassergasse 31 | A-3324 Euratsfeld | Tél. : +43 (0)7474 / 799 10 | Fax: +43 (0)7474 / 799 10 99

Knapp GmbH | Distribution France et pays francophones | 20 Rue des Fleurs | F-67880 Innenheim  
Tél. : +33 (0)3 88 48 17 87 | E-Mail : france@knapp-connectors.com | www.knapp-connectors.com/fr

**KNAPP®**  
connectors.com

 Knapp GmbH France

 knappconnecteurs

 knappfrance

 online-store