

Systemes d'assemblage

pour constructions bois modernes

Assurément une bonne connexion.



CE ETA

KNAPP[®]
connectors.com

Bienvenue chez KNAPP® !

Fabricant de solutions d'assemblage brevetées, nous développons, produisons et distribuons des produits de haute qualité en Europe et dans le monde entier. Nos systèmes d'assemblage innovants vont non seulement vous enthousiasmer, mais également vous ouvrir un nombre impressionnant de possibilités. Notre service complet vous propose des solutions simples et efficaces pour la réalisation de vos projets. Les prochaines pages vous présenteront nos solutions pour des constructions bois modernes. Tous nos systèmes d'assemblage permettent une grande préfabrication et apportent un atout sécurité très important aux bureaux d'études, architectes, entreprises et clients finaux, de par l'Évaluation Technique Européenne (ETA) le marquage CE et les contrôles internes et externes réguliers.



Friedrich Knapp
Associé gérant

Service client et Newsletter

Pour vos projets, vous souhaitez un conseil compétant et un excellent service ? L'équipe KNAPP® est à votre disposition !

En Allemagne, en Autriche et en France, nous vous proposons un service de conseil personnalisé, réalisé par nos représentants. Retrouvez rapidement et facilement votre interlocuteur : www.knapp-connectors.fr/contacts

Nos conseillers sont joignables par téléphone du lundi au jeudi de 8h00 à 17h00 et le vendredi de 8h00 à 13h00.

Abonnez-vous à notre newsletter pour recevoir régulièrement des informations sur nos nouveautés, nos offres promotionnelles et nos évolutions produits.

Service étude - conception



Service étude - conception



Nous proposons un service de dessin et prédimensionnement pour les architectes, bureaux d'études et constructeurs bois. Contactez-nous pour votre prochain projet. Nous réaliserons pour vous une étude et vous proposerons les connecteurs KNAPP® adaptés. Profitez de notre expérience et faites confiance aux conseils de nos ingénieurs.

www.knapp-connectors.com/services/service-etude-conception

Retrouvez à tout moment, toutes les informations sur nos produits et services sur internet. Après votre enregistrement vous aurez accès à un vaste espace de téléchargement.

www.knapp-connectors.com/telechargement

KNAPP® online-store | Commandez 24h/24

Vous désirez être libre et pouvoir commander nos produits à n'importe quelle heure. Notre online-store est ouvert pour vous 24h sur 24. Vous y trouverez les systèmes d'assemblage correspondant à vos besoins et vous pourrez les commander en quelques clics. Votre enregistrement préalable est requis pour permettre l'accès et les achats dans notre magasin en ligne. Les marchandises sont livrées depuis l'Autriche sous 4 à 5 jours ouvrés.

www.knapp-connectors.com/produits



24h/24

online-store



S'informer



S'enregistrer



Choisir



Commander

KNAPP® vous propose des solutions adaptées pour les domaines suivants :

Construction bois | Façade rideau bois-verre | Construction de maisons bois | Construction bois génie civil | Fabrication de portes et fenêtres
Menuiserie et agencement | Éléments de verre collés pour le bois et le métal



Plus d'informations sur :
www.knapp-connectors.com/telechargement

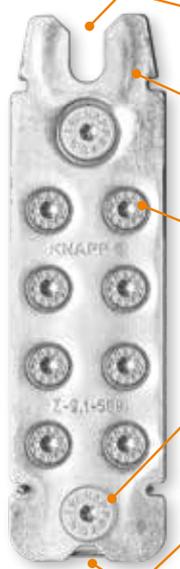


RICON® | Connecteurs pour poutres principales et secondaires jusqu'à 20 kN*

Avantages du système :

- | Utilisation pour la réalisation d'assemblages cachés de poutres principales et secondaires
- | Faible section nécessaire – possible à partir de 50 mm
- | Polyvalent – fixation possible sur bois, acier et béton
- | Permet la finition avancée des pièces en atelier – montage rapide et précis sur chantier
- | Aucun vissage nécessaire lors du montage sur chantier
- | Possibilité de réglage de la pression d'assemblage et rattrapage des tolérances de construction
- | Résistant au feu (EN 1995-1-2) pour les montages fermés sur 4 cotés ($R_{30} \geq 28$ mm, $R_{60} \geq 49$ mm)
- | Mise en œuvre possible directement sur panneau intermédiaire
- | Démontable et re-montable à souhait – facilement et sans dommage
- | Solution de finition spéciale contre la corrosion pour centres nautiques et bâtiments agricoles
- | Evaluation Technique Européenne ETA pour les résineux et les feuillus

ETA
CE



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.

RICON® se compose de deux ferrures identiques en acier zingué de haute qualité, fabriquées en Autriche.

Vis tête fraisée (TF) avec embout Torx 30. Les vis d'accroches réglables compensent les tolérances d'usinages. Leurs tiges sont renforcées et pourvues d'une collerette qui donne le dépassement nécessaire à une accroche optimale.

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.



RICON® est également disponible en finition inox, en 10 dimensions cf. page 10.



Résistant à la corrosion :

RICON® existe aussi en inox pour des assemblages en extérieurs non couverts, ex. pergolas.



Résistant à la corrosion :

RICON® est disponible en finition spéciale, sur demande pour les centres nautiques.



Résistant à la corrosion :

RICON® pour manèges d'équitation, étables ou bâtiments agricoles.

Plus d'informations sur :
www.knapp-connectors.com/produits/ricon

*Valeurs caractéristiques $F_{2,Rk}$ en sens d'emboîtement, valables uniquement avec l'utilisation des vis originales KNAPP®, suivant ETA 10/0189.

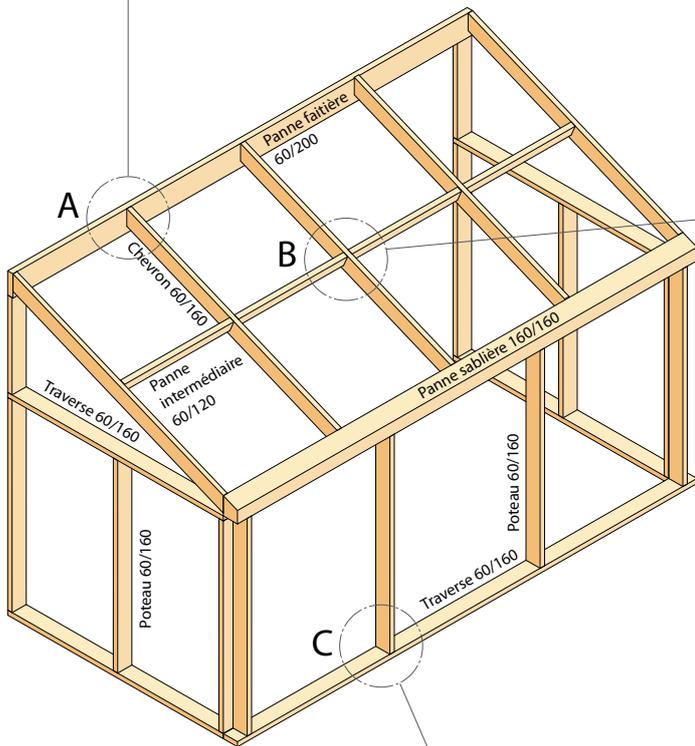
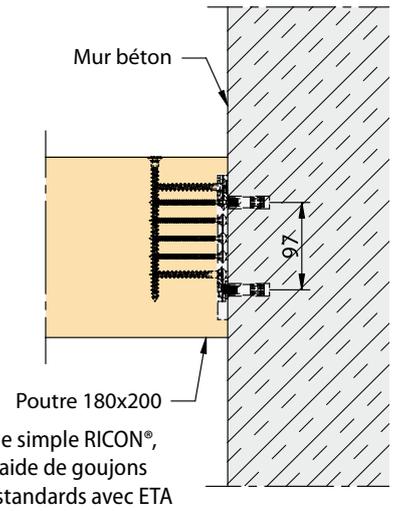
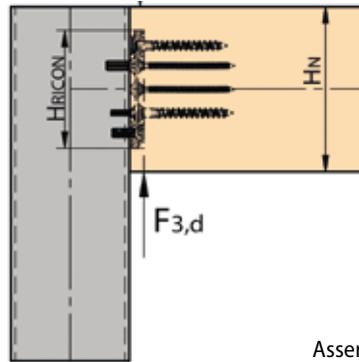
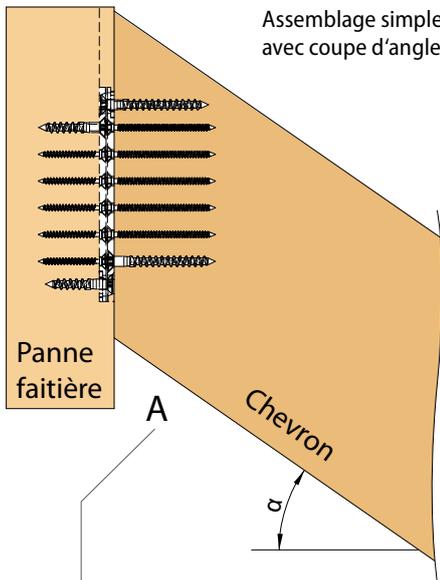
RICON®

Exemples d'applications et détails d'assemblages

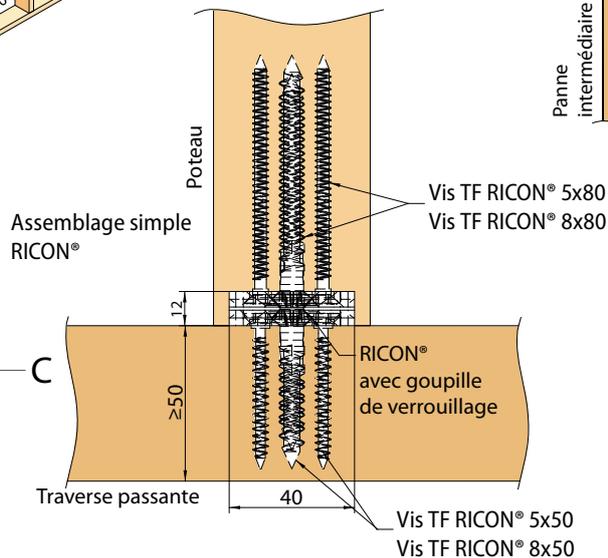
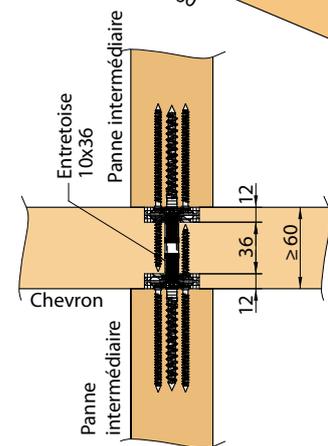
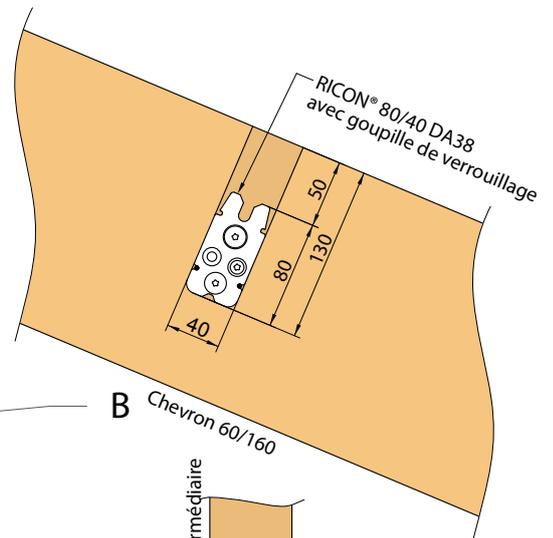
Assemblages poutres principales et secondaires, ex. solives, pannes, chevrons, vérandas

Fixation sur acier

Fixation sur mur béton
Ex. avec RICON® 140/40



Assemblage double RICON®



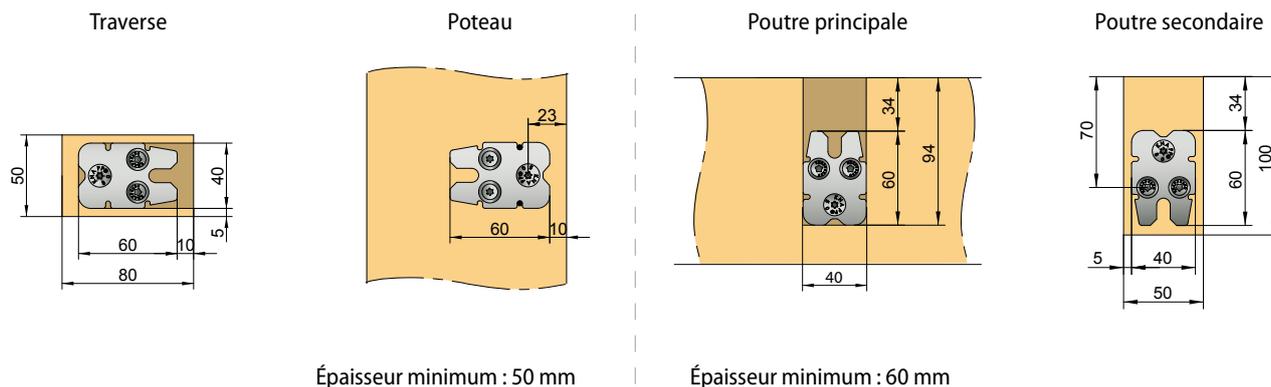
Exemple de mise en œuvre :
Construction d'une véranda.

(toutes dimensions en mm)

RICON® 60/40

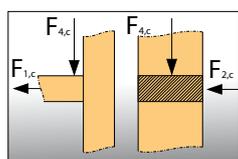
L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Sections minimales requises



Assemblage simple (EA) avec vis tête fraisée (TF)

Réf. K360



Assemblage simple pour jonction poteau-traverse à partir d'une épaisseur de 50 mm (charge centrée sur la traverse)

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
60/40	EA	2 x TF 5x80 1 x TF 8x80	2 x TF 5x50 1 x TF 8x50	4,4	5,0

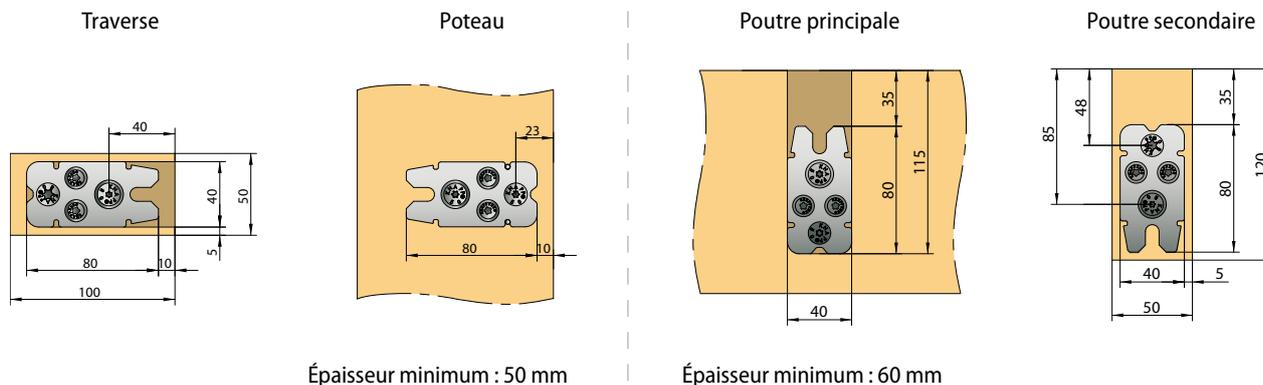
1 goupille de verrouillage : F_{3,Rk} = 2,7 kN 2 goupilles de verrouillage : F_{3,Rk} = 5,15 kN
 Section minimale requise : 50 x 80 mm

* alternative possible avec vis plus longue en bois de bout sur P.S. :
 1 vis TF 8x160 - F_{2,Rk} = 5,8 kN

RICON® 80/40

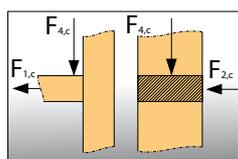
L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Sections minimales requises



Assemblage simple (EA) avec vis tête fraisée (TF)

Réf. K361



Assemblage simple pour jonction poteau-traverse à partir d'une épaisseur de 50 mm (charge centrée sur la traverse)

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
80/40	EA	2 x TF 5x80 2 x TF 8x80	2 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	7,3

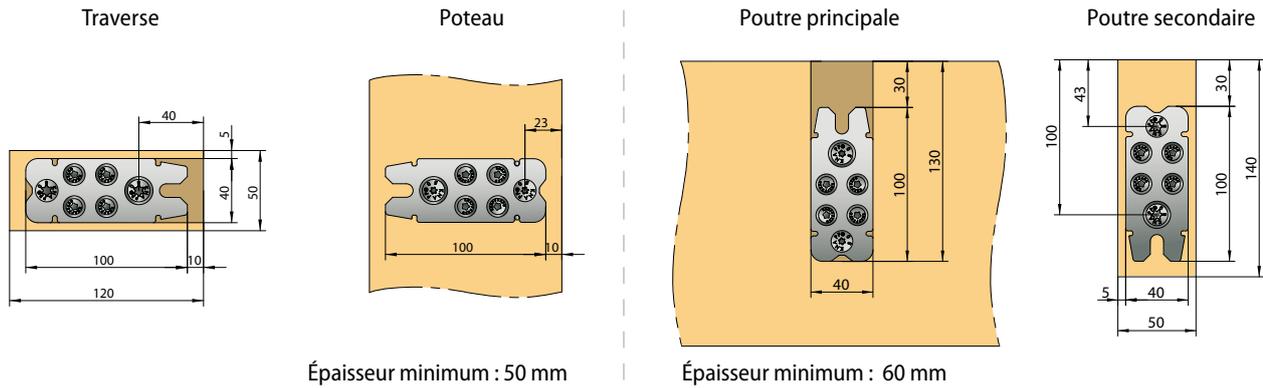
1 goupille de verrouillage : F_{3,Rk} = 2,7 kN 2 goupilles de verrouillage : F_{3,Rk} = 5,4 kN
 Section minimale requise : 50 x 100 mm

* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
 2 vis TF 8x160 F_{2,Rk} = 8,9 kN

RICON® 100/40

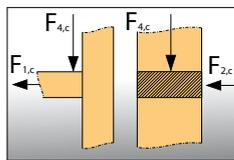
L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Sections minimales requises



Assemblage simple (EA) avec vis tête fraisée (TF)

Réf. K362



Assemblage simple pour jonction poteau-traverse à partir d'une épaisseur de 50 mm (charge centrée sur la traverse)

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
100/40	EA	4 x TF 5x80 2 x TF 8x80	4 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	10,1
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,7 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 5,4 kN	

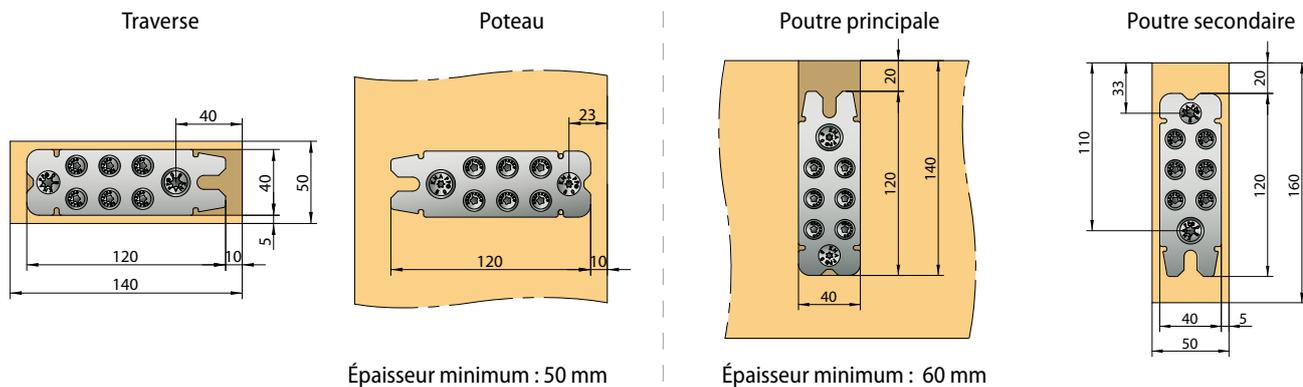
Section minimale requise : 50 x 120 mm

* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
2 vis TF 8x160 F_{2,Rk} = 11,6 kN

RICON® 120/40

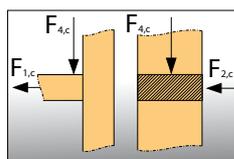
L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Sections minimales requises



Assemblage simple (EA) avec vis tête fraisée (TF)

Réf. K363



Assemblage simple pour jonction poteau-traverse à partir d'une épaisseur de 50 mm (charge centrée sur la traverse)

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [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 de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,7 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 5,4 kN	

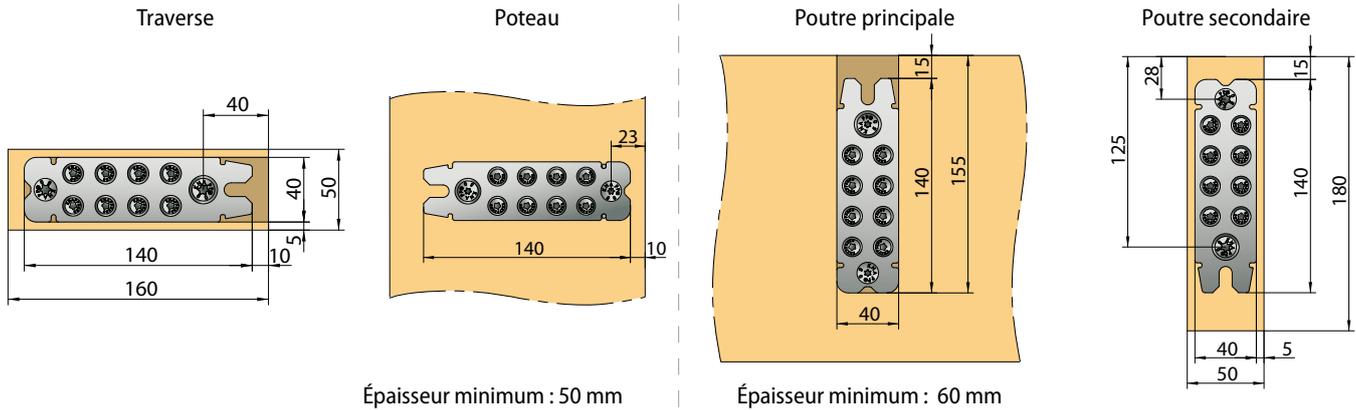
Section minimale requise : 50 x 140 mm

* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
2 vis TF 8x160 F_{2,Rk} = 14,3 kN

RICON® 140/40

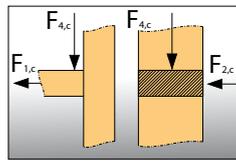
L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Sections minimales requises



Assemblage simple (EA) avec vis tête fraisée (TF)

Réf. K365



Assemblage simple pour jonction poteau-traverse à partir d'une épaisseur de 50 mm (charge centrée sur la traverse)

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [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 de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,7 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 5,4 kN	

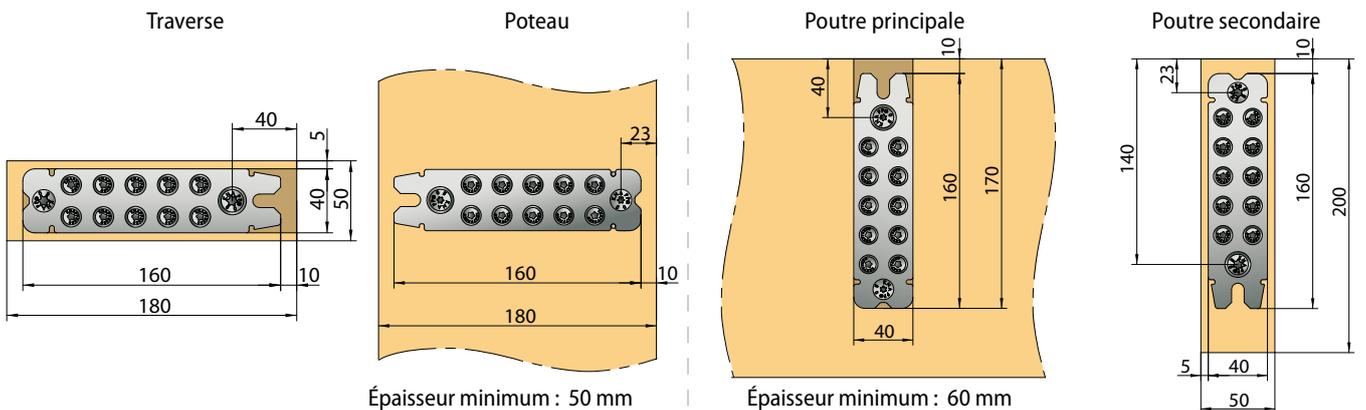
Section minimale requise : 50 x 160 mm

* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
2 vis TF 8x160 F_{2,Rk} = 17,1 kN

RICON® 160/40

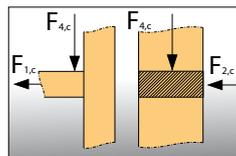
L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Sections minimales requises



Assemblage simple (EA) avec vis tête fraisée (TF)

Réf. K364



Assemblage simple pour jonction poteau-traverse à partir d'une épaisseur de 50 mm (charge centrée sur la traverse)

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
160/40	EA	10 x TF 5x80 2 x TF 8x80	10 x TF 5x50 2 x TF 8x50	4,4	18,3
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,7 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 5,4 kN	

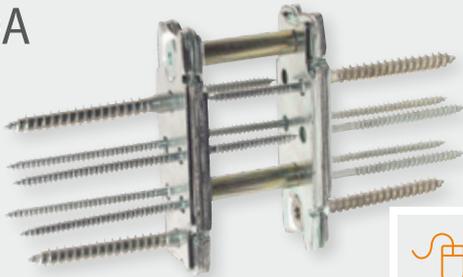
Section minimale requise : 50 x 180 mm

* alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
2 vis TF 8x160 F_{2,Rk} = 19,8 kN

RICON® DA / EAR pour toutes dimensions

Assemblage double avec entretoises
et vis tête fraisée TF RICON®

DA



Assemblage simple ou double avec
inserts et vis tête fraisée TF RICON®

EAR



Plus d'informations sur :

www.knapp-connectors.com/produits/ricon

Vis RICON®

Vis tête fraisée TF avec tige renforcée et pointe auto-foreuse
(Les vis nécessaires sont incluses dans les références des 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 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 assemblages doubles RICON® (DA).

Entretoises RICON® DA

(Les entretoises nécessaires sont incluses dans les références des connecteurs)

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 inclus dans les références des connecteurs)

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.

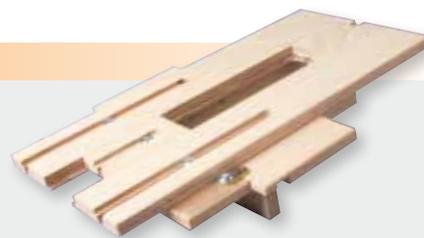
Accessoires RICON®

Gabarit de fraisage pour toutes dimensions RICON®

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

Remarques : Le gabarit de fraisage MULTI F s'utilise avec une défonceuse, une bague de copiage $\varnothing = 30$ mm et une fraise à rainer $\varnothing = 15$ mm.

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. Zo66 Fraise à rainer HM $\varnothing = 15$ mm, longueur = 25 mm avec queue $\varnothing = 8$ mm

Utilisation : Pour le fraisage des assembleurs RICON® et GIGANT.



Goupille de verrouillage RICON® (acier à ressort inoxydable)

Réf. Ko64 Goupille de verrouillage RICON®

Utilisation : Pour le verrouillage des assemblages en sens contraire à l'emboîtement. Si besoin elle peut être déverrouillée.



Gabarit de perçage RICON® EA/DA pour poteau-traverse

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 poutre principale-secondaire

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

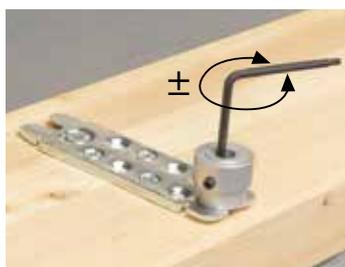
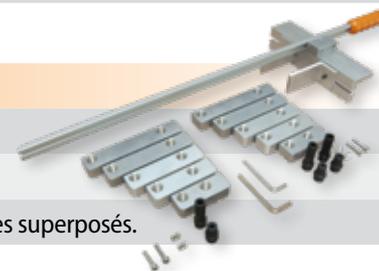
Utilisation : Pour les perçages de positionnements ou traversants – pour les assemblages doubles.



Gabarit de perçage RICON® avec blocs de perçage 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 – pour les assemblages doubles superposés.



Set de montage RICON®

Réf. Ko65 Composition : 1 bague de réglage RICON®,
1 clé avec bout Torx T25 et bout 6 pans SW5

Utilisation : Pour le réglage final des vis d'accroche RICON®.





RICON® inox |

Connecteurs universels, jusqu'à 17,4 kN en inox A2 pour utilisation en classe de service 3

Matériaux et applications

- Entre autres, chêne, douglas, mélèze et bois imprégnés comme l'accoya
- 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

Avantages du système

- Petites sections - à partir de 20 mm d'épaisseur de bois
- Assemblages universels pour l'intérieur et l'extérieur - utilisation sur les matériaux bois, acier et béton, à partir des tailles 100x40 et 100x30
- Mise en œuvre avec encastrement, caché ou en applique, visible
- Joints d'assemblage toujours fermés - possibilité de réglage des tolérances
- Montage et démontage à souhait, sans dommage
- Sûr - solution de verrouillage par goupille
- Polyvalent – permet l'assemblage simple ou double
- Testé, breveté, avec Evaluation Technique Européenne ETA



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.

RICON® se compose de deux ferrures identiques en inox.

Les vis d'accroches réglables compensent les tolérances d'usinage.

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.

RICON® inox est disponible en 10 dimensions différentes :

160/40, 160/30, 140/30, 120/30, 100/30, 80/40, 80/30, 70/20, 66/30, 66/16



© Photo: Jens Kriehner, Solbitz (DE).
Montafoner Kriabergbahn GmbH, Silbertal (A)

Utilisation possible en extérieur non couvert.
Pour pergolas, résilles, balcons, équipements ludiques et sportifs et les essences de bois spéciales.



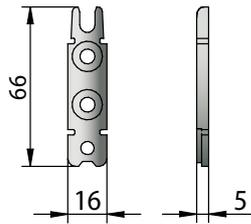
Pour la réalisation d'assemblages visibles (ferrures en appliques) ou invisibles (ferrures encastées).

* Valeurs caractéristiques $F_{2,Rk}$ en sens d'emboîtement, valables uniquement avec l'utilisation des vis originales KNAPP®, suivant ETA 10/0189.

L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

RICON® 66/16 EA inox (F_{2,Rk} 4,8 kN*)

Réf. K267



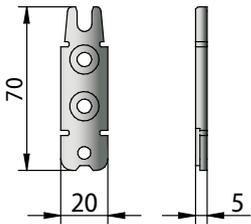
Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
66/16	EA	3 x TF 5x80	3 x TF 5x50	3,5	4,8
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,0 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,0 kN	

Section minimale requise : 30 x 86 mm

* lamellé collé homogène - intérieur

RICON® 70/20 EA inox (F_{2,Rk} 4,8 kN*)

Réf. K271



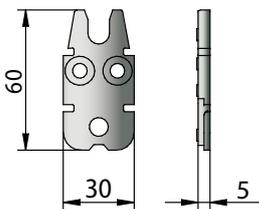
Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
70/20	EA	3 x TF 5x80	3 x TF 5x50	3,5	4,8
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,0 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,0 kN	

Section minimale requise : 30 x 90 mm

* lamellé collé homogène - intérieur

RICON® 60/30 EA inox (F_{2,Rk} 5,2 kN*)

Réf. K274



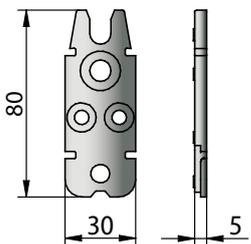
Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
60/30	EA	3 x TF 10x120	3 x TF 10x80	4,4	5,2
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,9 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 3,8 kN	

Section minimale requise : 50 x 80 mm

* lamellé collé homogène - intérieur

RICON® 80/30 EA inox (F_{2,Rk} 7,5 kN*)

Réf. K275



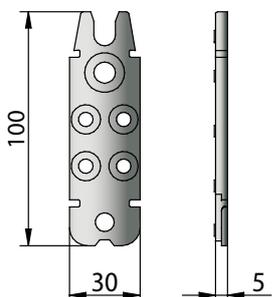
Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
80/30	EA	2 x TF 8x80 2 x TF 5x80	2 x TF 8x50 2 x TF 5x50	4,4	7,5
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,9 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 3,8 kN	

Section minimale requise : 50 x 100 mm

* lamellé collé homogène - intérieur

RICON® 100/30 EA inox (F_{2,Rk} 10,4 kN*)

Réf. K276



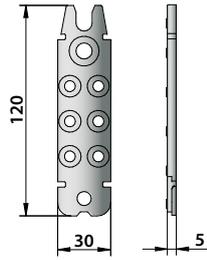
Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{2,Kk,Rk} [kN]	F _{45,Rk} [kN]
100/30	EA	2 x TF 8x80 2 x TF 5x80	2 x TF 8x50 4 x TF 5x50	4,4	10,4
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,9 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 3,8 kN	

Section minimale requise : 50 x 120 mm

* lamellé collé homogène - intérieur

RICON® 120/30 EA inox (F_{2,Rk} 13,2 kN*)

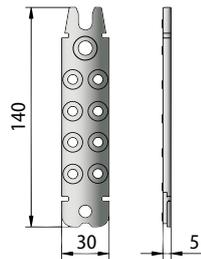
Réf. K277



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
120/30	EA	2 x TF 8x80 6 x TF 5x80	2 x TF 8x50 6 x TF 5x50	4,4	13,2
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,9 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 3,8 kN	
Section minimale requise : 50 x 140 mm				* lamellé collé homogène - intérieur	

RICON® 140/30 EA inox (F_{2,Rk} 16,1 kN*)

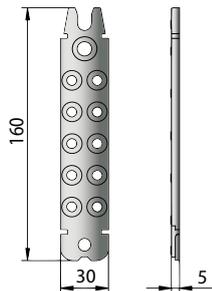
Réf. K278



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
140/30	EA	2 x TF 8x80 8 x TF 5x80	2 x TF 8x50 8 x TF 5x50	4,4	16,1
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,9 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 3,8 kN	
Section minimale requise : 50 x 160 mm				* lamellé collé homogène - intérieur	

RICON® 160/30 EA inox (F_{2,Rk} 17,4 kN*)

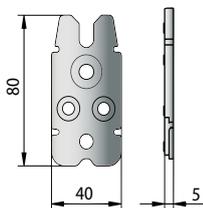
Réf. K279



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
160/30	EA	2 x TF 8x80 10 x TF 5x80	2 x TF 8x50 10 x TF 5x50	4,4	17,4
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 1,9 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 3,8 kN	
Section minimale requise : 50 x 180 mm				* lamellé collé homogène - intérieur	

RICON® 80/40 EA inox (F_{2,Rk} 7,5 kN*)

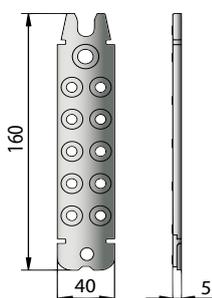
Réf. K372



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
80/40	EA	2 x TF 8x80 2 x TF 5x80	2 x TF 8x50 2 x TF 5x50	4,4	7,5
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,7 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 5,4 kN	
Section minimale requise : 50 x 100 mm				* lamellé collé homogène - intérieur	

RICON® 160/40 EA inox (F_{2,Rk} 17,4 kN*)

Réf. K372



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] C.SER.1*	
		Poutre secondaire	Poutre principale	F _{1,Rk} [kN]	F _{2,Rk} [kN]
160/40	EA	2 x TF 8x80 10 x TF 5x80	2 x TF 8x50 10 x TF 5x50	4,4	17,4
		1 goupille de verrouillage : F _{3,Rk} = 2,7 kN		2 goupilles de verrouillage : F _{3,Rk} = 5,4 kN	
Section minimale requise : 50 x 180mm				* lamellé collé homogène - intérieur	

RICON®

Mise en oeuvre

- Usinage simple et rapide avec centre d'usinage, toupie ou défonceuse portative et gabarit de fraisage KNAPP®.
- Les données de tailles pour l'encastrement des ferrures se trouvent dans les programmes les plus courants.



Usinage sur centre de taille numérique.



1) Usinage manuel avec gabarit et défonceuse portative.



2) Positionnement et pré-perçage avec le gabarit de perçage.



3) Vissage des ferrures.



4) Vissage de la vis d'accroche en butée sur la collerette. La bague de réglage permet son ajustage si nécessaire. Lors du montage, ce réglage permet la garantie de joints d'assemblages toujours fermés.



5) Emboîtement : l'assemblage est réalisé par un simple glissement. Les goupilles de verrouillage s'enclenchent à ce moment (si mises en place).

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.



6) Si nécessaire la goupille peut être démontée. Il suffit de frapper sur son milieu avec un tournevis plat. La goupille se plie, sort des ergots et laisse l'assemblage libre.

Dimensions min. fraisage RICON®

Largeur	Longueur	Profondeur
40,5 mm	variable	11,5 ^{+0,5} mm
30,5 mm	variable	11,5 ^{+0,5} mm
20,0 mm	80 mm	11,0 ^{+0,5} mm
16,0 mm	66 mm	11,0 ^{+0,5} 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.



Retrouvez les notices de montage et les dessins 2D .DXF et 3D .SAT pour le système RICON® sur :

www.knapp-connectors.com/telechargement



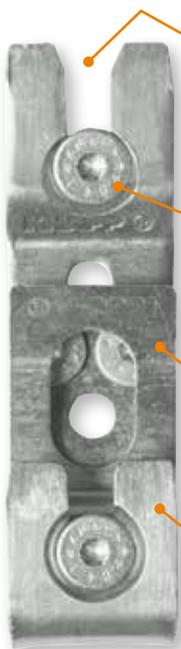
GIGANT | Connecteurs pour poutres principales et secondaires jusqu'à 20,3 kN*

Avantages du système :

- Connecteurs acier résistants sur tous les axes
- Pour des sections de bois à partir d'une largeur de 60 mm
- Utilisation pour la réalisation d'assemblages cachés sur auvents, vérandas, maisons bois, jusqu'aux grandes charpentes et structures bois
- Joint propre – exerce une pression constante et maintient les joints bien fermés
- Résistant au feu (EN 1995-1-2) pour les montages fermés sur 4 côtés ($R_{30} \geq 28$ mm, $R_{60} \geq 49$ mm)
- Platine de verrouillage en option, sécurise le système en sens contraire à l'emboîtement (ex. dépressions dues au vent)
- Démontable et re-montable à souhait – facilement, sans dommage
- Evaluation Technique Européenne ETA pour les résineux et les feuillus



Exemple de mise en oeuvre :
Encastrement sur poutre principale.



L'encoche en V facilite l'engagement lors de la pose et l'inclinaison de la patte et de la gorge apportent la tension sur l'assemblage.

Les vis tête fraisée GIGANT 10 mm sont auto-forantes ce qui permet un vissage rapide de la ferrure. Les tiges sont renforcées pour obtenir une plus grande résistance.

La platine de verrouillage GIGANT s'enclenche automatiquement et bloque le sens contraire à l'emboîtement. Lors de sa mise en oeuvre, il est nécessaire de visser la ferrure opposée à la goupille par les trous prévus dans l'axe.

GIGANT est fabriqué en Autriche, il est disponible en finition acier zingué ou galvanisé à chaud.



ETA
CE

Variantes

GIGANT est de base en acier zingué, sur demande, il peut être fourni en acier galvanisé à chaud.



Résistance à la corrosion :

Finition spéciale pour GIGANT sur demande (ex. bord de mer).

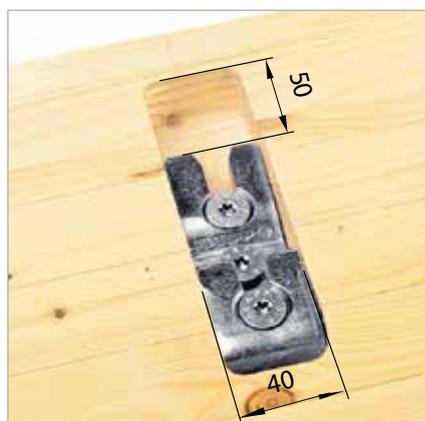
Plus d'informations sur :
www.knapp-connectors.com/produits/gigant

*Valeurs caractéristiques $F_{2,Rk}$ en sens d'emboîtement, valables uniquement avec l'utilisation des vis originales KNAPP®, suivant ETA 10/0189.

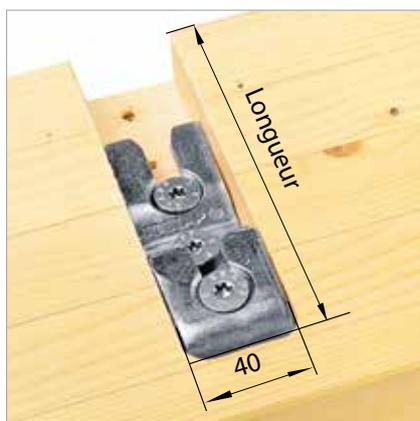
GIGANT

Possibilités d'assemblage

GIGANT peut se mettre en oeuvre de trois façons différentes et peut être fraisé sur la poutre principale mais également sur la poutre secondaire.



Encastré sur 4 côtés



Encastré sur 3 côtés



Visible



Positionner



Visser



La platine verrouille en sens contraire à l'emboîtement après engagement



Logiciels partenaires, recommandés pour une mise en œuvre automatisée :

cadwork

Dietrich's

Steinmetz
HOLZBAU
PROGRAMME

SEMA
SOFTWARE

hsbcad
CAD/CAM für den Holzbau

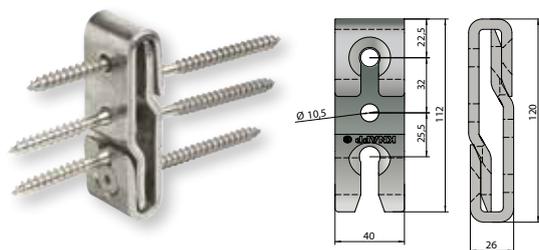
WETO AG
technologies

GIGANT 120/40

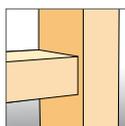
L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Exemples d'applications et détails d'assemblages

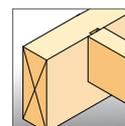
Réf. K051



Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]	
		Poutre secondaire	Poutre principale	$F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]
120/40	sans platine de verrouillage	3 x TF 10x120	3 x TF 10x80	6,2	10,2
120/40	avec platine de verrouillage	3 x TF 10x120	3 x TF 10x80	6,2	10,2

Platine de verrouillage : $F_{3,Rk} = 10,2$ kNSection minimale requise **avec/sans platine de verrouillage** : 60 x 150 mm

Assemblage simple, poteau et traverse



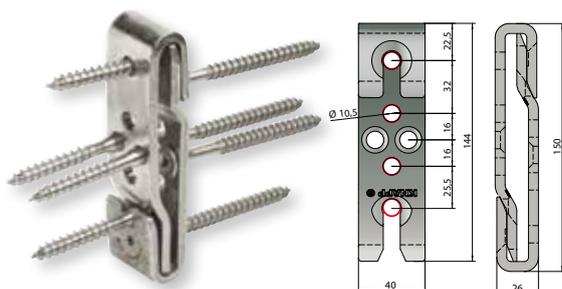
Assemblage simple à partir de poutre principale ép. 100 mm et secondaire ép. 60 mm

GIGANT 150/40

L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Exemples d'applications et détails d'assemblages

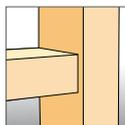
Réf. K050



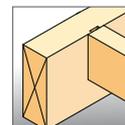
Vissage standard sans platine de verrouillage.

Vissage axial lors de l'utilisation de la platine de verrouillage

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]	
		Poutre secondaire	Poutre principale	$F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]
150/40	sans platine de verrouillage	4 x TF 10x120	4 x TF 10x80	6,2	13,5
150/40	avec platine de verrouillage	4 x TF 10x120	4 x TF 10x80	6,2	13,5

Platine de verrouillage : $F_{3,Rk} = 12,0$ kNSection minimale requise **sans platine de verrouillage** : 80 x 200 mmSection minimale requise **avec platine de verrouillage** : 60 x 200 mm

Assemblage simple, poteau et traverse



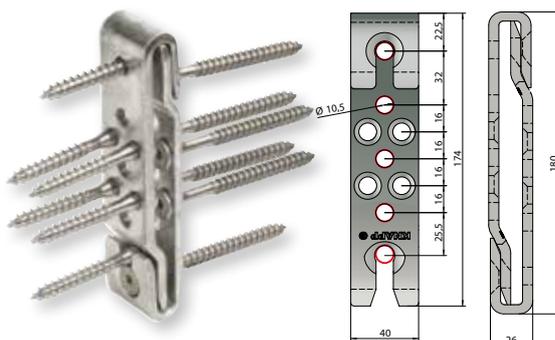
Assemblage simple à partir de poutre principale ép. 100 mm et secondaire ép. 60 mm avec platine de verrouillage (ou 80 mm sans)

GIGANT 180/40

L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

Exemples d'applications et détails d'assemblages

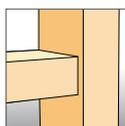
Réf. K052



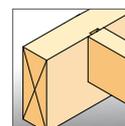
Vissage standard sans platine de verrouillage.

Vissage axial lors de l'utilisation de la platine de verrouillage

Connecteur	Assemblage	Vissage		Valeurs caract. [GL24h]	
		Poutre secondaire	Poutre principale	$F_{1,Rk}$ [kN]	$F_{2,Rk}$ [kN]
180/40	sans platine de verrouillage	6 x TF 10x120	6 x TF 10x80	6,2	20,3
180/40	avec platine de verrouillage	5 x TF 10x120	6 x TF 10x80	6,2	16,9

Platine de verrouillage : $F_{3,Rk} = 12,0$ kNSection minimale requise **sans platine de verrouillage** : 80 x 220 mmSection minimale requise **avec platine de verrouillage** : 60 x 220 mm

Assemblage simple, poteau et traverse



Assemblage simple à partir de poutre principale ép. 100 mm et secondaire ép. 60 mm avec platine de verrouillage (ou 80 mm sans)

Vis GIGANT

Vis tête fraisée KNAPP® avec tige renforcée et pointe auto-foreuse
(GIGANT est livré avec toutes les vis nécessaires)

Réf. Z523	Vis tête fraisée 10x80
Réf. Z524	Vis tête fraisée 10x120



Utilisation : Pour le vissage de GIGANT sur les poutres principales (poteaux) ou secondaires (traverses).

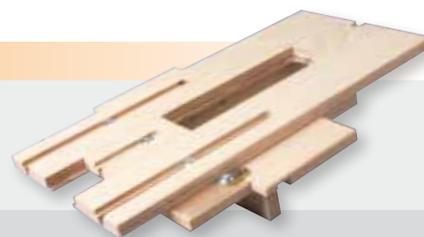
Accessoires GIGANT

Gabarit de fraisage pour toutes dimensions GIGANT

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

Remarques : Le gabarit de fraisage MULTI F s'utilise avec une défonceuse, une bague de copiage $\varnothing = 30$ mm et une fraise à rainer $\varnothing = 15$ mm.

Utilisation : Pour le fraisage et le positionnement des ferrures.



GIGANT

Fraise à rainer HM

Réf. Zo68	Fraise à rainer HM $\varnothing = 15$ mm, longueur = 40 mm avec queue $\varnothing = 12$ mm
-----------	---

Utilisation : Pour le fraisage des ferrures GIGANT.



GIGANT

Platine de pointage GIGANT (acier zingué)

Réf. K631	Platine de pointage GIGANT 120
Réf. K632	Platine de pointage GIGANT 150
Réf. K633	Platine de pointage GIGANT 180

Utilisation : A poser dans le gabarit de fraisage, pour marquer le positionnement des ferrures GIGANT



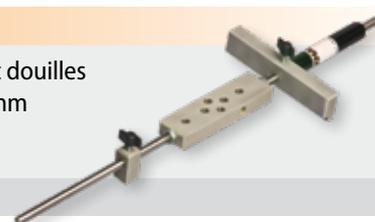
GIGANT

Gabarit de perçage GIGANT (réglable)

Réf. K463	Gabarit de perçage GIGANT 120
Réf. K464	Gabarit de perçage GIGANT 150
Réf. K465	Gabarit de perçage GIGANT 180

Blocs de perçage avec douilles acier renforcé $\varnothing = 6$ mm

Utilisation : Pour le positionnement exact et le pré-perçage des vis.



GIGANT

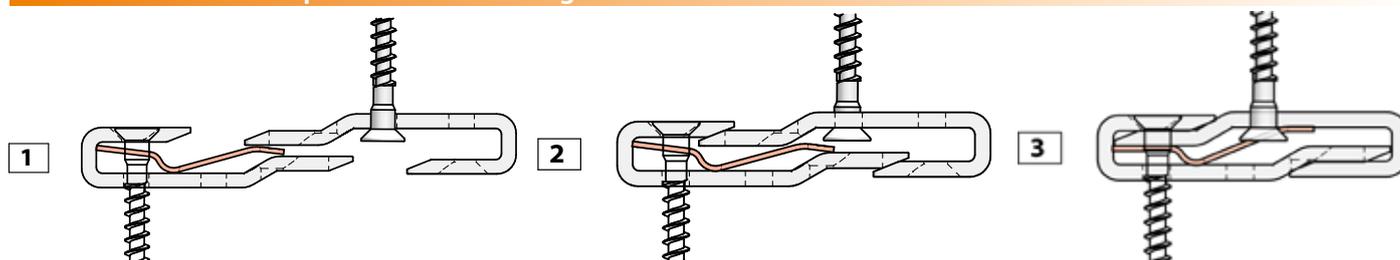
Platine de verrouillage GIGANT (tôle d'acier zingué)

Réf. Z525	Platine de verrouillage
-----------	-------------------------

Utilisation : Pour le verrouillage des assemblages en sens contraire à l'emboîtement. ex. effort de dépression du vent



Fonctionnement de la platine de verrouillage



GIGANT

Mise en oeuvre

- Les données de taille pour l'usinage des ferrures se trouvent dans les programmes les plus courants.
- Défonceuse avec gabarit de fraisage KNAPP®.



1) Usinage manuel ou sur centre de taille numérique



2) Pré-perçage avec le gabarit de perçage sur poutre principale



3) Vissage des ferrures.



4) Pré-perçage avec le gabarit de perçage sur poutre secondaire



5a) Vissage des ferrures.



5b) Vissage avec la platine de verrouillage

Dimensions min. fraisage GIGANT

Largeur	Longueur	Profondeur
40 mm	variable	26,5 mm



6) Emboîter

Retrouvez les notices de montage et les dessins 2D .DXF et 3D .SAT pour le système GIGANT sur : www.knapp-connectors.com/telechargement

Logiciels partenaires, recommandés pour une mise en oeuvre automatisée :

cadwork

Maschinen
HOLZBAU
PROGRAMME

Dietrich's

hsbcad
CAD/CAM für den Holzbau

SEMA
SOFTWARE

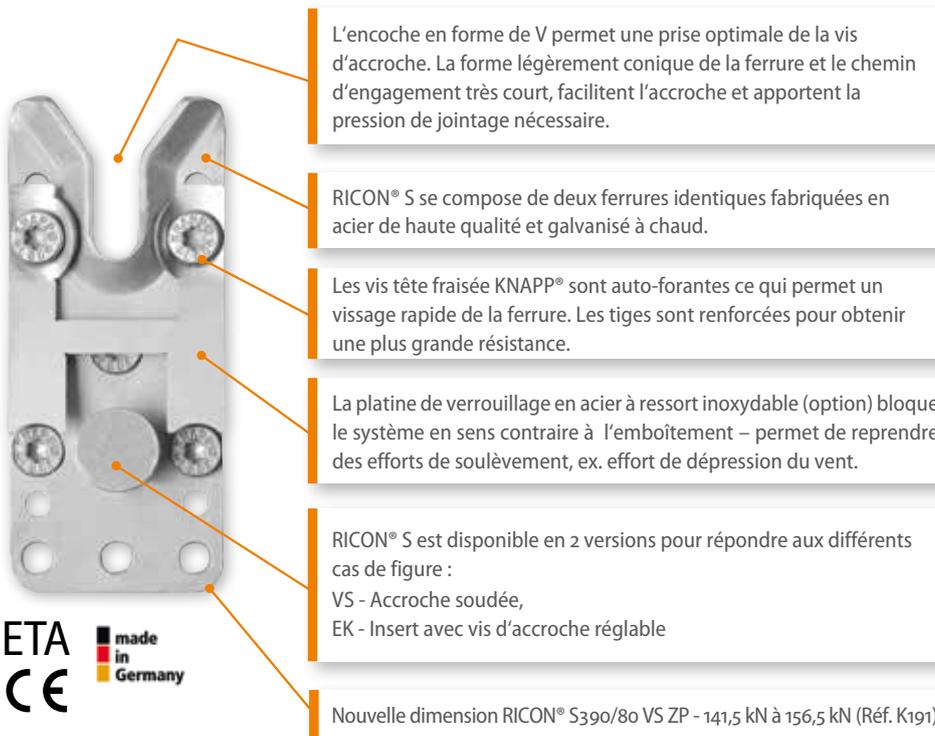
WETO AG
technologies



RICON® S | Connecteurs pour poutres principales et secondaires jusqu'à 156 kN*

Avantages du système :

- Utilisation pour la réalisation d'assemblages cachés, de grandes structures bois ou charpentes de la maison d'habitation jusqu'aux grands bâtiments publics ou industriels
- Pour des sections de bois à partir d'une largeur de 100 mm
- Polyvalent – fixation possible sur bois, acier et béton
- Vissage direct, sans pré-perçage
- Accroche facile – encoche en forme de V et courte distance d'emboîtement, seulement 35 mm
- Résistant au feu (EN 1995-1-2) pour les montages fermés sur 4 cotés ($R_{30} \geq 28$ mm, $R_{60} \geq 49$ mm)
- Platine de verrouillage en option, sécurise le système en sens contraire à l'emboîtement
- Evaluation Technique Européenne ETA pour les résineux et les feuillus



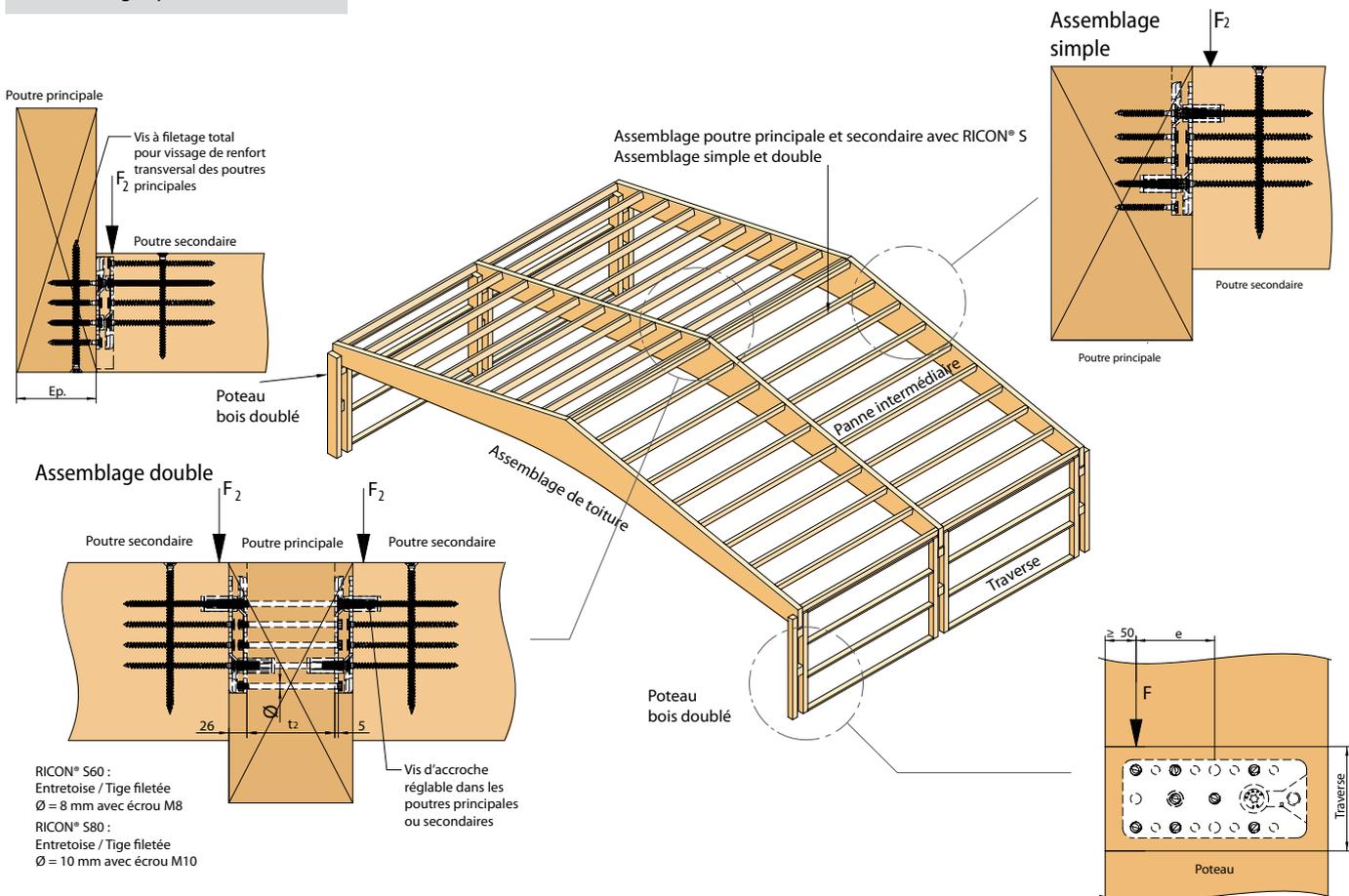
Plus d'informations sur :
www.knapp-connectors.com/produits/ricon-s

*Valeurs caractéristiques $F_{2,Rk}$ en sens d'emboîtement, valables uniquement avec l'utilisation des vis originales KNAPP®, suivant ETA 10/0189.

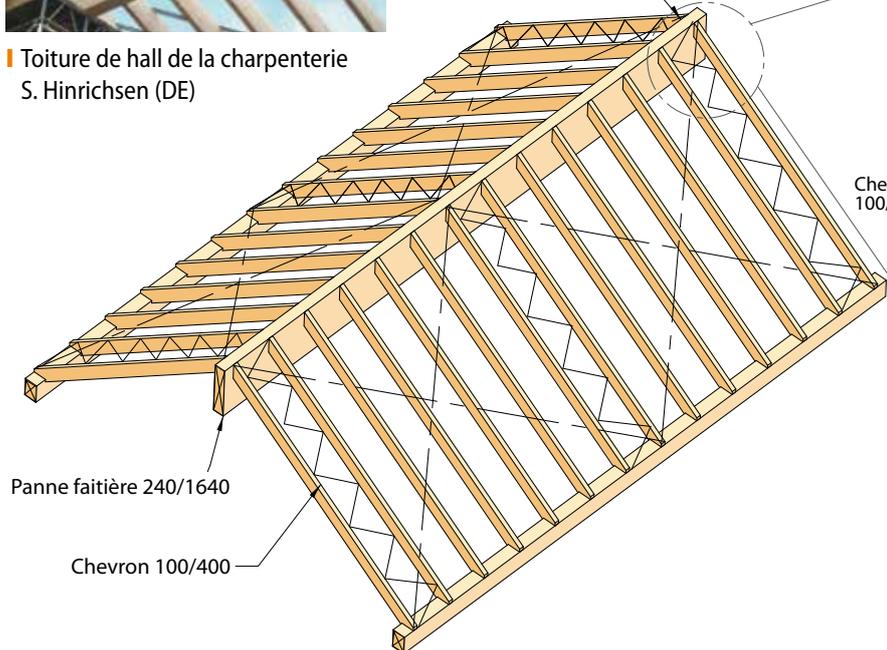
RICON® S

Exemples d'applications et détails d'assemblages

Toiture avec pannes intermédiaires et assemblages poteaux-traverses

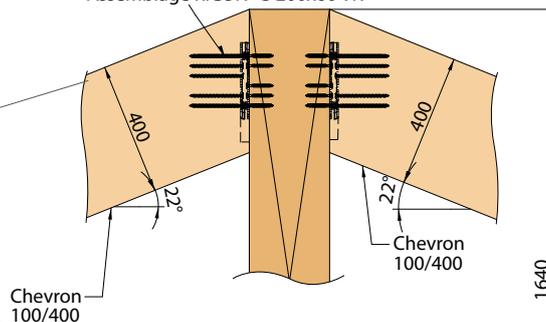


Toiture de hall de la charpenterie S. Hinrichsen (DE)



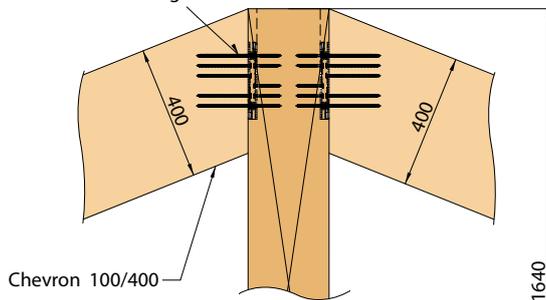
RICON® S encastré sur chevron pour montage totalement invisible

Assemblage RICON® S 200x60 VK



RICON® S encastré sur la panne faîtière pour montage invisible

Assemblage RICON® S 200x60 VK

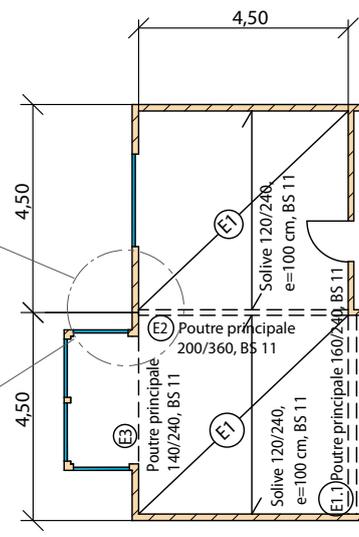
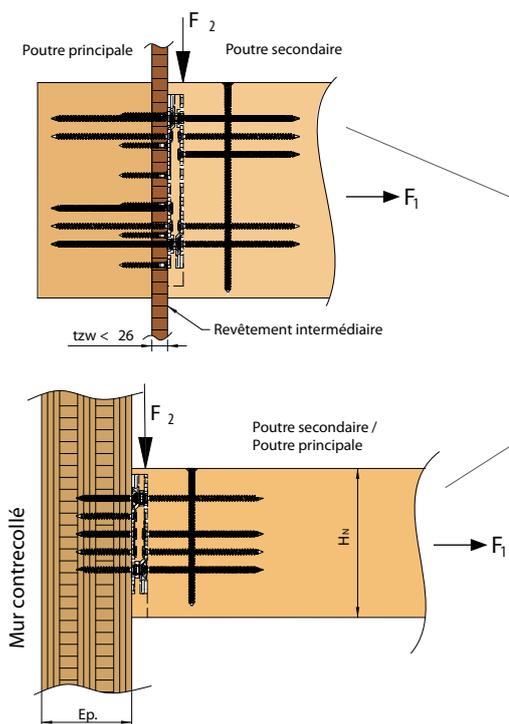


(toutes dimensions en mm)

RICON® S

Ingénierie bois

Assemblage poutre principale avec poteau poutre ou mur contrecollé



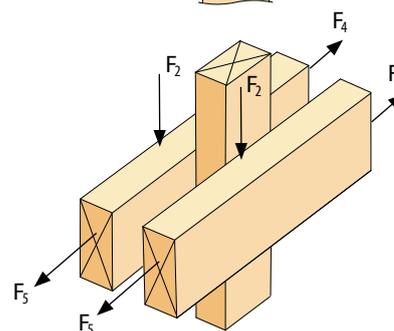
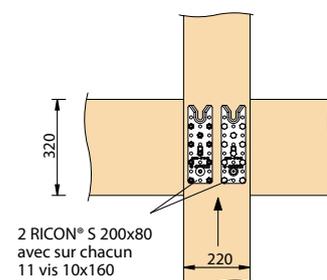
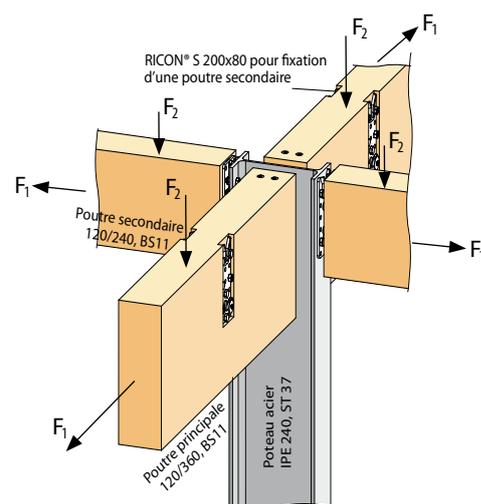
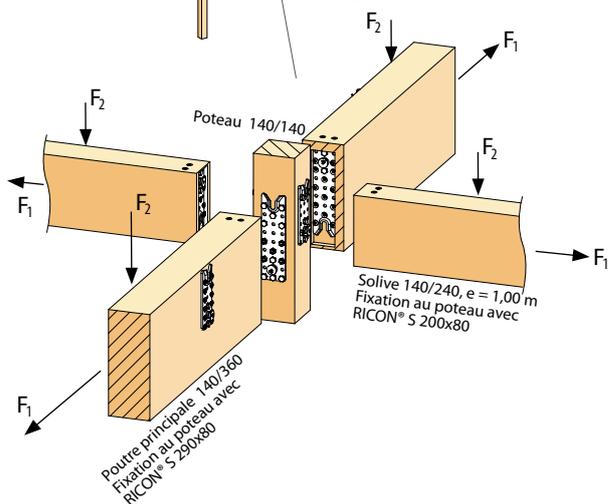
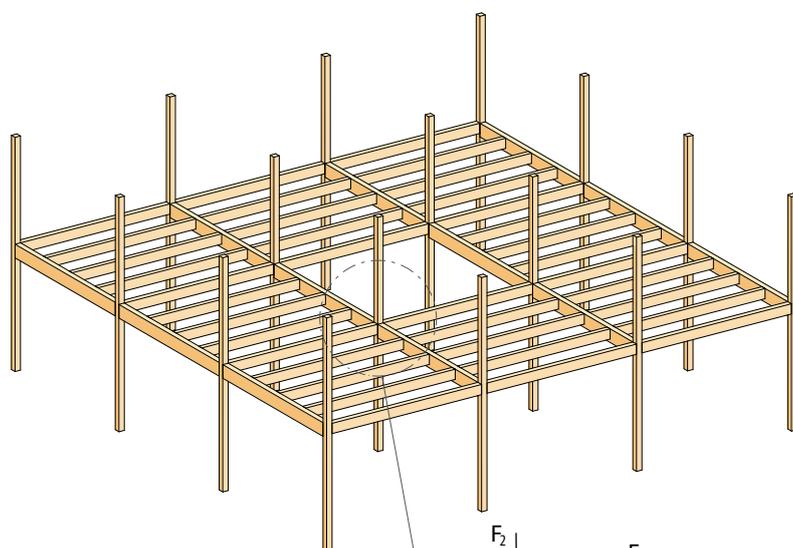
Plan rez-de-chaussée

Application sur acier



Noeud d'assemblage pour dôme

Plancher poteaux-poutres structure bois



Solution d'assemblage alternative

RICON® S 60

L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

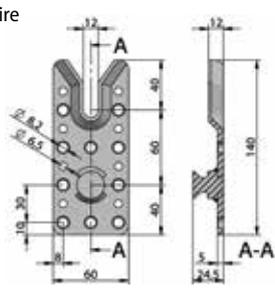
RICON® S 140/60 - dispositifs d'accroche et visserie

Réf. VS: K126 / EK: K146

Poutre principale Poutre secondaire



Nombre de vis : n = 10



Connecteur	Types d'accroche	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] $F_{2,Rk}$ [kN]
		Poutre secondaire	Poutre principale	
140/60	VS	10 x TF 8x160	10 x TF 8x80	28,4

Disponible sur demande :

140/60	EK M12	10 x TF 8x160	10 x TF 8x80	28,4
--------	--------	---------------	--------------	------

Platine de verrouillage : $F_{3,Rk} = 18,0$ kN

Section minimale requise : 100 x 160 mm

Alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
Vis RICON® S TF 8x240 mm ($F_{2,Rk}$ 32,8 kN*)

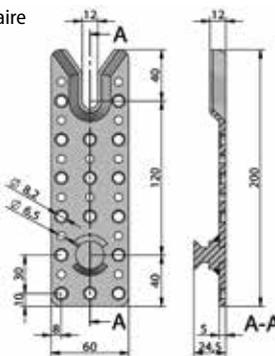
RICON® S 200/60 - dispositifs d'accroche et visserie

Réf. VS: K127 / EK: K148

Poutre principale Poutre secondaire



Nombre de vis : n = 16



Connecteur	Types d'accroche	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] $F_{2,Rk}$ [kN]
		Poutre secondaire	Poutre principale	
200/60	VS	16 x TF 8x160	16 x TF 8x80	43,3

Disponible sur demande :

200/60	EK M12	16 x TF 8x160	16 x TF 8x80	43,3
--------	--------	---------------	--------------	------

Platine de verrouillage : $F_{3,Rk} = 18,0$ kN

Section minimale requise : 100 x 220 mm

Alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
Vis RICON® S TF 8x240 mm ($F_{2,Rk}$ 50,0 kN*)

RICON® S 80

L'ensemble des valeurs de résistance est disponible sur notre site internet.

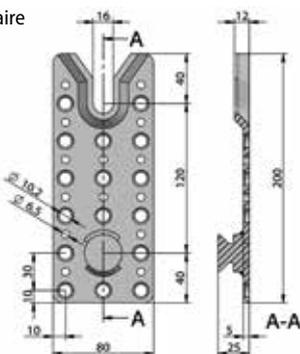
RICON® S 200/80 - dispositifs d'accroche et visserie

Réf. VS: K128 / EK: K153

Poutre principale Poutre secondaire



Nombre de vis : n = 16



Connecteur	Types d'accroche	Vissage		Valeurs caract. [GL24h] $F_{2,Rk}$ [kN]
		Poutre secondaire	Poutre principale	
200/80	VS	16 x TF 10x200	16 x TF 10x100	61,3

Disponible sur demande :

200/80	EK M16	16 x TF 10x200	16 x TF 10x100	61,3
--------	--------	----------------	----------------	------

Platine de verrouillage : $F_{3,Rk} = 18,0$ kN

Section minimale requise : 120 x 230 mm

Alternative possible avec vis plus longues en bois de bout sur P.S. :
Vis RICON® S TF 10x300mm ($F_{2,Rk}$ 70,4 kN*)



RICON® S encastré en bout de poutre secondaire, non visible sur 3 côtés



Montage d'une structure poteaux - poutres avec RICON®S

Vis RICON® S

Vis tête fraisée TF avec pointe auto-foreuse

Réf. Z580	Vis tête fraisée 8x80 mm avec pointe auto-foreuse
Réf. Z581	Vis tête fraisée 8x160 mm avec pointe auto-foreuse
Réf. Z530	Vis tête fraisée 8x240 mm avec pointe auto-foreuse



Utilisation : Pour le vissage de RICON® S 60 sur les poutres principales (poteaux) ou secondaires (traverses).

Vis tête fraisée TF avec pointe auto-foreuse

Réf. Z582	Vis tête fraisée 10x100 mm avec pointe auto-foreuse
Réf. Z583	Vis tête fraisée 10x200 mm avec pointe auto-foreuse
Réf. Z651	Vis tête fraisée 10x300 mm avec pointe auto-foreuse



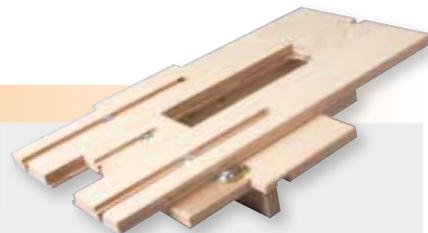
Utilisation : Pour le vissage de RICON® S 80 sur les poutres principales (poteaux) ou secondaires (traverses).

Accessoires RICON® S

Gabarit de fraisage RICON® S 60 / S 80

Réf. K510	Gabarit de fraisage MULTI F60 (en contreplaqué) pour toutes dimensions RICON® S 60
Réf. K511	Gabarit de fraisage MULTI F80 (en contreplaqué) pour toutes dimensions RICON® S 80

Remarques : Le gabarit de fraisage MULTI F s'utilise avec une défonceuse, une bague de copiage $\varnothing = 30$ mm et une fraise à rainer HM $\varnothing = 15$ mm.



Utilisation : Pour le fraisage et le positionnement des ferrures.

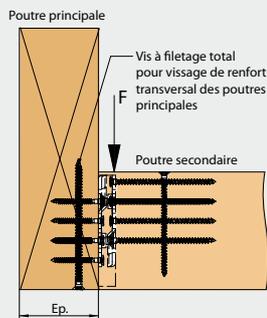
Fraise à rainer HM

Réf. Zo68	Fraise à rainer HM $\varnothing = 15$ mm, longueur = 40mm avec queue de $\varnothing = 12$ mm
-----------	---



Utilisation : Pour l'usinage avec défonceuse.

Vis à filetage total avec pointe auto-foreuse



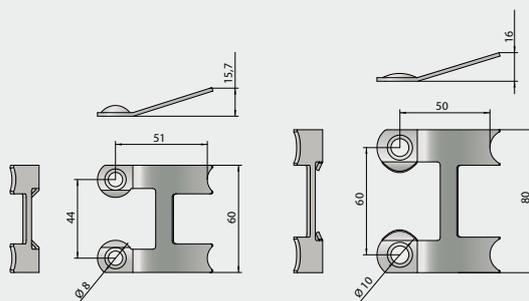
Diamètre (d1)	Longueur (mm)													
$\varnothing = 8$ mm	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	550	600
$\varnothing = 10$ mm	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400	450	500	550	600

Longueur disponible sur demande

Utilisation : Vis à filetage total pour le vissage de renfort traversant des poutres principales et secondaires

Platine de verrouillage RICON® S (acier à ressort inoxydable)

Réf. K157	Platine de verrouillage RICON® S 60
Réf. K158	Platine de verrouillage RICON® S 80



Utilisation : Bloque le système en sens contraire à l'emboîtement (ex. effort de dépression du vent)

Dispositifs d'accroche pour RICON® S

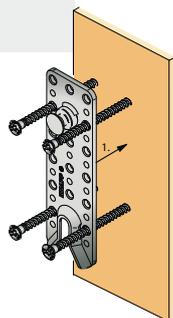
Accroche soudée (VS)

RICON® S 60 : VS M12

RICON® S 80 : VS M16

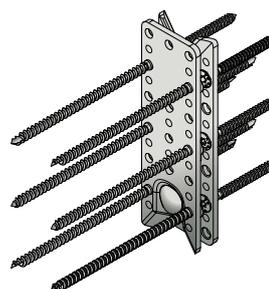


1. Placer les ferrures et fixer avec les vis RICON® S



Vis utilisées :
RICON® S 60:
PP: 8x80
PS: 8x160

RICON® S 80:
PP: 10x100
PS: 10x200



Utilisation :

Pour des reprises de charges maximales ou pour la fixation sur acier ou béton. La longueur des vis utilisées pour la fixation peut être optimisée suivant la charge à reprendre.

Insert avec vis d'accroche réglable (EK) - disponible sur demande

Réf. Z558

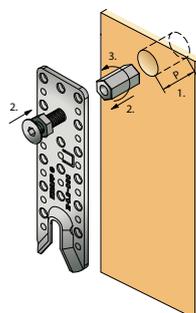
S 60: EK M12

Réf. Z559

S 80: EK M16

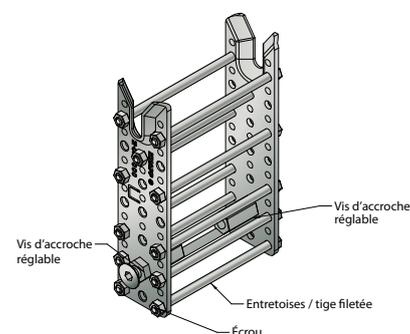
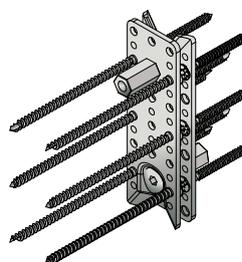


1. Percer
2. Monter la vis d'accroche TF avec l'écrou rallongé et le contre écrou sur les ferrures
3. Régler la hauteur et serrer
4. Placer les ferrures sur les perçages et fixer avec les vis RICON® S



Vis utilisées :
RICON® S 60:
PP: 8x80
PS: 8x160

RICON® S 80:
PP: 10x100
PS: 10x200



Utilisation :

Insert avec vis d'accroche réglable pour rattraper les imperfections de la construction ou les tolérances des usinages d'encastrement.

RICON® S

Résistance au feu

- Lors d'un montage avec recouvrement bois de la ferrure sur 4 côtés, l'assemblage devient invisible et peut répondre à des contraintes de résistance au feu.
- Assemblage jointif – pas de recouvrement supplémentaire ou bande coupe-feu nécessaire.
- Suivant l'Eurocode EN 1995-1-2 5, 30 minutes de tenue au feu requièrent un recouvrement de bois de 28 mm. Des temps de tenue plus long sont également possible (ex. R60).
- Rapport d'essais au feu disponible sur demande.
- Protection complémentaire avec solutions Firetec Interdens Typ 15 possible sur demande, pour tenue au feu R90.



Résultat d'essai au feu en condition de charge après 90 minutes. La section de bois est carbonisée tout autour du connecteur RICON S®, elle a garanti son intégrité et ses capacités de résistance à l'effort exercé.

RICON® S

Mise en oeuvre

- ▮ Défonceuse avec gabarit de fraisage KNAPP®.
- ▮ Les données de tailles pour l'usinage des ferrures se trouvent dans les programmes les plus courants.



Usinage sur centre de taille numérique



1) Usinage manuel avec gabarit et défonceuse portable.

Dimensions min. fraisage RICON® S 60 et S 80

Largeur	Longueur	Profondeur (EK et VS)
60 mm / 80 mm	variable	25 mm

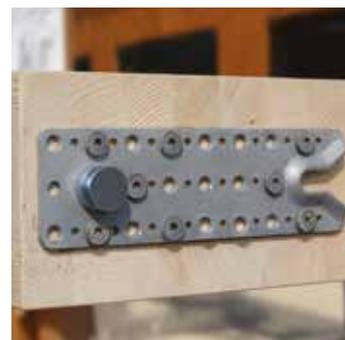
Mise en oeuvre RICON® S VS



2) Positionnement des ferrures et vis



3) Vissage sur la poutre principale.



4) Vissage sur la poutre secondaire

Assemblages avec RICON S sur BauBuche et jonction acier/bois.



Tableurs de pré-dimensionnement pour architectes et bureaux d'études



Nous mettons à disposition trois tableurs de pré-dimensionnement afin de permettre une vérification rapide des connecteurs. Ces « outils » sont conçus pour le calcul des systèmes RICON®, RICON® inox et RICON® S. Ils sont une aide et une très bonne base de travail pour les calculs statiques des assemblages. Les tableurs sont gratuits, ils sont directement téléchargeables sur notre site internet après remplissage d'un formulaire et acceptation des conditions générales d'utilisation.



Plus d'informations sur :

<http://www.knapp-connectors.com/fr/services/tableur-de-pre-dimensionnement>



Service étude
conception

Logiciels partenaires

Logiciels partenaires recommandés pour une mise en œuvre automatisée :



Dietrich's

cadwork



hsbcad
CAD/CAM für den Holzbau



Nos connecteurs pour construction bois et jonctions de murs sont implémentés et disponibles dans le DataStore de SEMA. Les utilisateurs SEMA ont à leur disposition l'ensemble de notre base de données via le bouton DataStore.

De la même façon nos solutions d'assemblage sont disponibles dans la bibliothèque du programme Dietrich, incluant l'interface de calcul. Pour les autres logiciels nous mettons les fichiers 3D .SAT à disposition au téléchargement sur notre site internet.



Les éléments structuraux 2D et 3D ainsi que les nœuds d'assemblage réalisés avec nos connecteurs peuvent être calculés avec le logiciel de statique DLUBAL. Les systèmes KNAPP®, RICON®, GIGANT®, RICON®S et MEGANT® y sont disponibles en tant qu'outils complémentaires.



Les connecteurs KNAPP®, RICON®, GIGANT®, RICON®S et MEGANT® sont également disponibles et implémentés, dans le logiciel de calcul Wallner Mild.



Plus d'informations sur :

<http://www.knapp-connectors.com/fr/services/liens>



Service étude
conception



Projet : Pavillon France Expo universelle 2015 à Milan (IT) ; Connecteurs utilisés : RICON® S et MEGANT® ; Année de construction : 2015 ; Maitrise d'oeuvre : France Agri Mer, <http://www.franceagrimer.fr/> ; Construction bois : Simonin, Montlebon, www.simonin.com ; Architecte : x-tu, Paris, www.x-tu.com ; Type de construction : Construction bois lamellé collé ; Surface : 1500 m²



Contact

+33 (0)3 88 48 17 87
+43 (0)7474 / 799 10
france@knapp-connectors.com

knapp-connectors.com/contacts



Conseil

Notre équipe est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions techniques ou commerciales. Retrouvez les coordonnées de votre interlocuteur sur :

knapp-connectors.com/conseil



24h/24 online-store

Vous souhaitez être flexible et commander nos produits à tout moment ? Notre **KNAPP® online-store** est ouvert 24h sur 24h pour vous.*

knapp-connectors.com/produits
* Non disponible en Suisse et Amérique



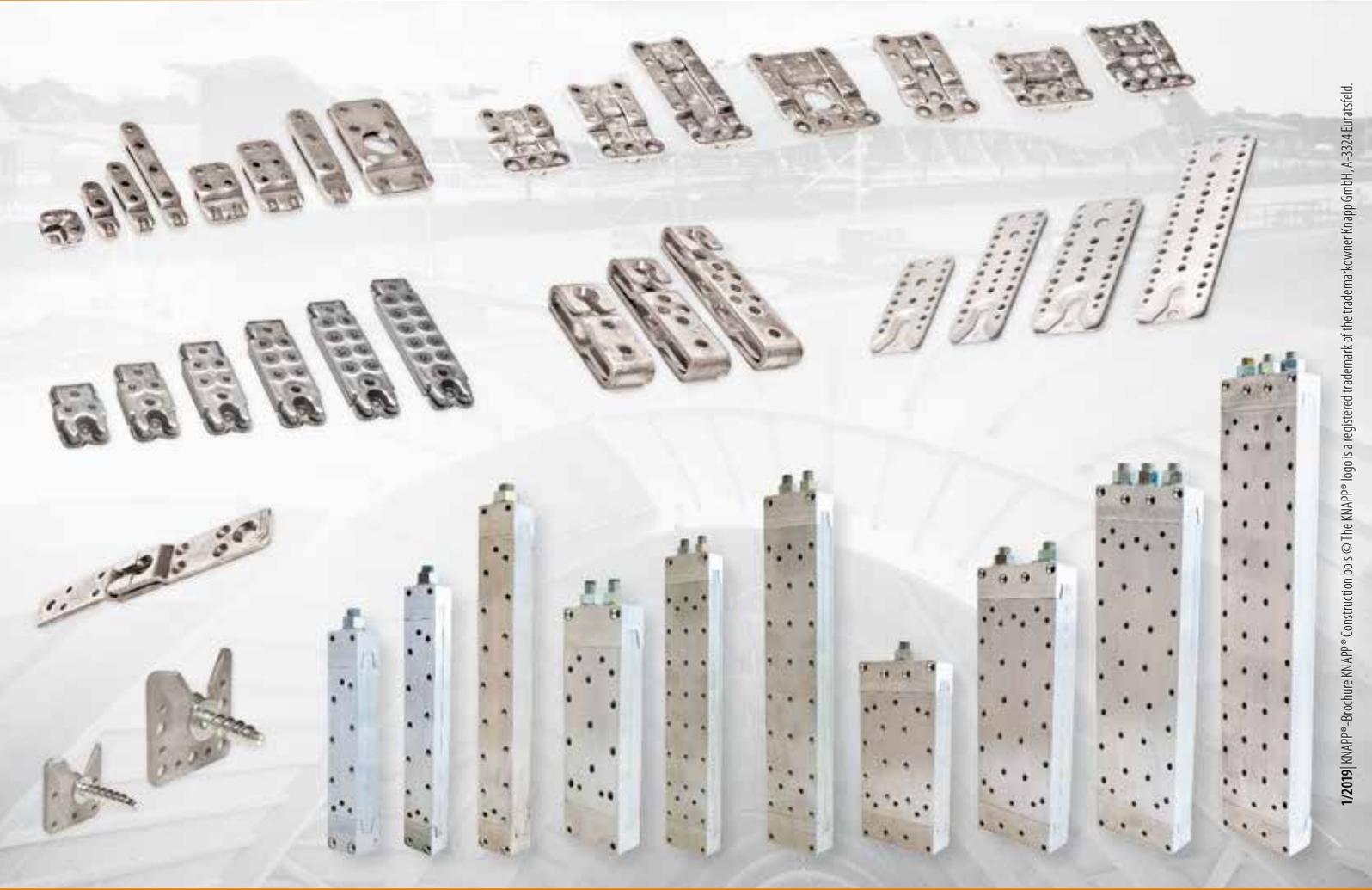
Téléchargement

Téléchargez nos brochures actuelles, documents techniques, notices de montages après enregistrement sur notre site.

knapp-connectors.com/telechargement



Invisible | Auto-serrant | Démontable



172019 KNAPP® - Brochure KNAPP® Construction bois © 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 © 2019 by Knapp GmbH.



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

Knapp GmbH Sàrl | Filiale France | 1 A Rue du Stade | F-67880 Innenheim
Tel. : +33 (0)3 88 48 17 87 | Fax : +33 (0)9 70 62 81 87 | E-Mail : france@knapp-connectors.com

www.knapp-connectors.com

Knapp GmbH | @knappconnectors

KNAPP®
connectors.com