

Verbindungssysteme

für den modernen Ingenieurholzbau

Wir verbinden Ihre Ideen ...



CE ETA

KNAPP[®]
verbinder.com



Friedrich Knapp
Geschäftsführender
Gesellschafter

Willkommen bei KNAPP®!

Als Hersteller von patentierten Verbindungssystemen entwickeln und produzieren wir qualitativ hochwertige Produkte und vertreiben diese weltweit. Nicht nur unsere Verbindungssysteme überzeugen mit Sicherheit – auch die zahlreichen Möglichkeiten, die sich Ihnen beim Einsatz dieser eröffnen, werden Sie begeistern. Unser umfassender Service bietet Ihnen die Möglichkeit, effiziente und innovative Lösungen für die Umsetzung Ihrer Projekte zu finden. Auf den nächsten Seiten finden Sie unsere Verbindungssysteme für modernen Ingenieurholzbau. Alle Verbinder ermöglichen einen hohen Vorfertigungsgrad und verfügen durch die Europäische Zulassung über ein CE-Kennzeichen und bieten mit regelmäßiger Fremdüberwachung gleichermaßen Sicherheit für Planer, Architekten und Verarbeiter sowie den Bauherrn.

Unser Service

Für Ihre Projekte erwartet Sie kompetente Beratung und ein hervorragender Service durch unser KNAPP®-Team. Kontaktieren Sie uns!

- In Deutschland und Österreich bieten wir Ihnen einen flächendeckenden Beraterservice vor Ort. Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie schnell und einfach.  www.knapp-verbinder.com/kontakt
- Telefonisch erreichen Sie unsere Innendienstberater in Deutschland und Österreich von Montag – Donnerstag 8:00 bis 16:30 Uhr und am Freitag 8:00 bis 12:00 Uhr (ausgenommen Feiertage).  www.knapp-verbinder.com/kontakt

Unser Planerservice



▶▶ Planerservice



- Speziell für Architekten, Planer oder Statiker bieten wir einen umfassenden Planungs- und Berechnungsservice. Kontaktieren Sie uns bei Ihrem nächsten Projekt. Wir erstellen Ihnen gerne eine Vordimensionierung mit einer Empfehlung für einen passenden KNAPP®-Verbinder. Nutzen Sie unsere jahrelange Erfahrung und vertrauen Sie auf die Beratung durch unsere Ingenieure.

 www.knapp-verbinder.com/service/planerservice

- Besuchen Sie uns rund um die Uhr im Internet und informieren Sie sich umfassend über unsere Produkte und unseren Service. Nach einmaliger Registrierung können Sie unseren umfangreichen Downloadbereich nutzen.

 www.knapp-verbinder.com/downloads

Unser KNAPP® online-store | Bestellen rund um die Uhr



24/7
▶▶ online-store



- Sie möchten flexibel sein und unsere Produkte rund um die Uhr bestellen? Kein Problem! In unserem online-store finden Sie ganz einfach das passende Verbindungssystem für Ihren Einsatzzweck. Nach einmaliger Registrierung können Sie Ihre Online-Bestellung per Mausclick versenden. Ihre Bestellungen an Arbeitstagen (Mo.-Fr. ausgenommen Feiertage) werden in der Regel* in Deutschland und Österreich innerhalb von 48h an Sie ausgeliefert.

 www.knapp-verbinder.com/produkte

* in Deutschland, Österreich

KNAPP® bietet Ihnen die passende Verbindung für die Bereiche:

- Holzbau | Pfosten-Riegel Holz-Glass Fassaden | Hausbau | Ingenieurholzbau | Türen- und Fensterbau | Möbelbau und Holzkonstruktionen
- Verklebte Glaselemente für Holz- und Metallbau

 Mehr Informationen unter:
www.knapp-verbinder.com/downloads





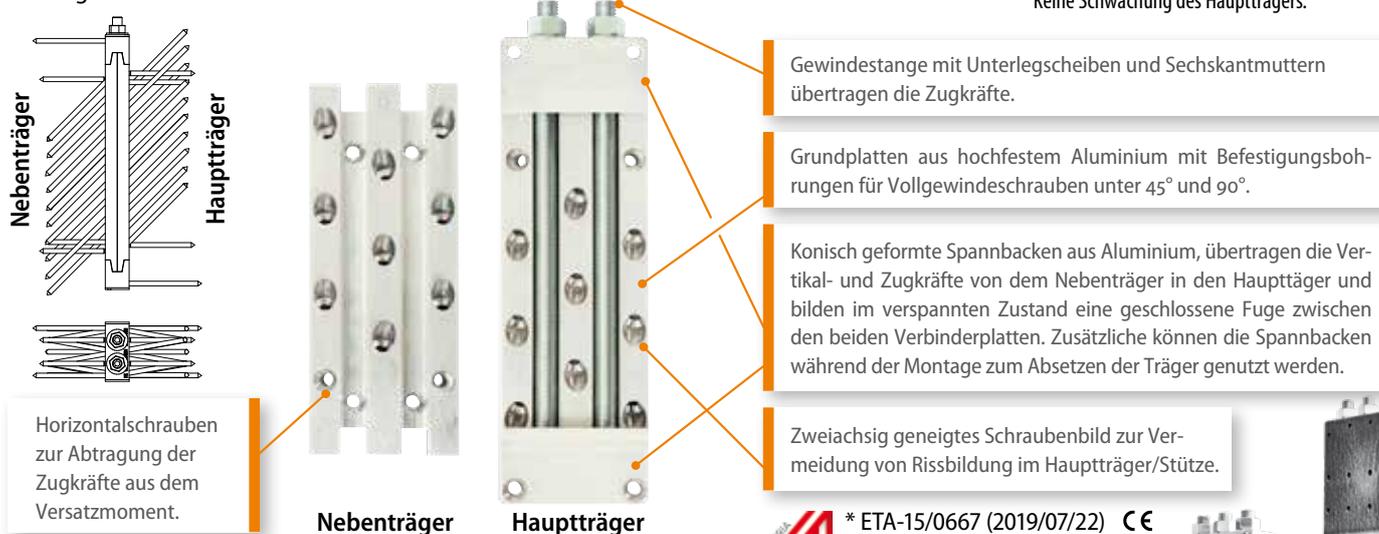
MEGANT® | Der Schwerlastverbinder für den modernen Ingenieurholzbau bis 768 kN*

Systemvorteile:

- | Lastbereich – Standardgrößen bis 443 kN, kundenspezifische Lösungen bis 768 kN
- | Für Holzbreiten ab 100 mm
- | Vielfältige Anschlussmöglichkeiten – an Holz, Stahl oder Beton
- | Einzigartig – Montage aus allen Richtungen ohne zu Verkanten
- | In alle Richtungen belastbar
- | Hoher Brandschutz durch dreiseitig verdeckte fugenlose Verarbeitung
- | Kurze Kranzeiten durch hohen Vorfertigungsgrad – nur 2 cm Einhängeweg
- | Zerlegbar zum Ab- und Wiederaufbau



Montagebeispiel MEGANT® aufgeschraubt:
Keine Schwächung des Hauptträgers.



Kein Verkanten beim Einhängen!



MEGANT®

Anwendungsbeispiele und Anschlussdetails



Bei nur 2 cm Einhängeweg kann eine Montage in Ausnehmungen von Betonwänden erfolgen.



Dreiseitig verdeckte Montage durch Einfräsen am Nebenträger. MEGANT® wird ohne Einfräsen auf den Hauptträger montiert.

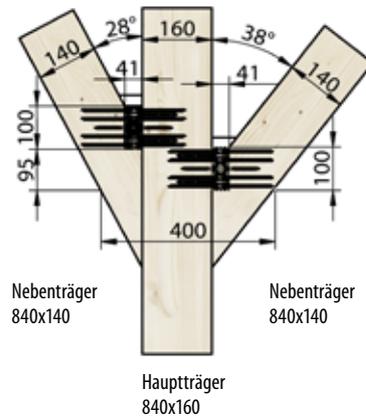


Einschubrichtung von unten

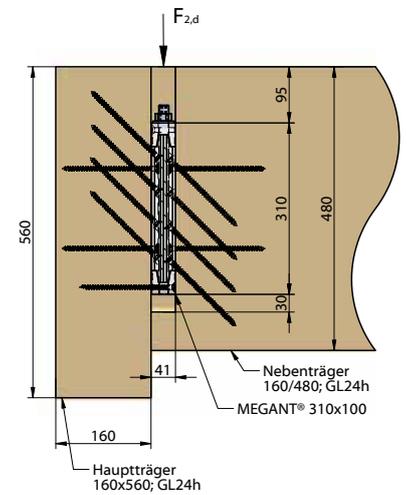


MEGANT® Schräganschluss.

Beidseitiger MEGANT® Schräganschluss

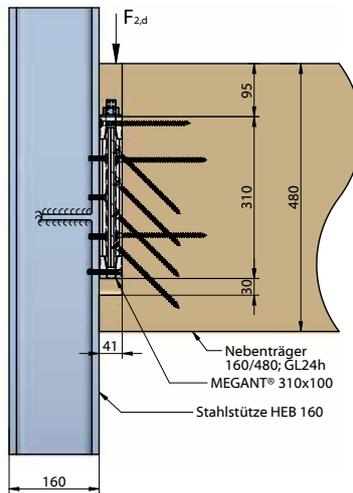


MEGANT® auf Holz



MEGANT® Stahlanschluss.

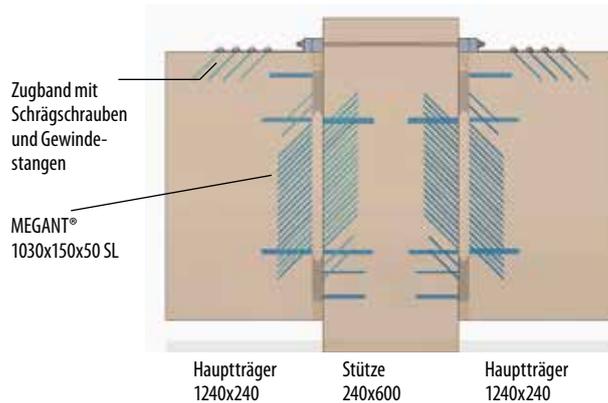
Stahl



Beidseitiger Hauptträger Stützenanschluss mit MEGANT®



Oben bündiger beidseitiger Haupt- und Nebenträger MEGANT® Anschluss.

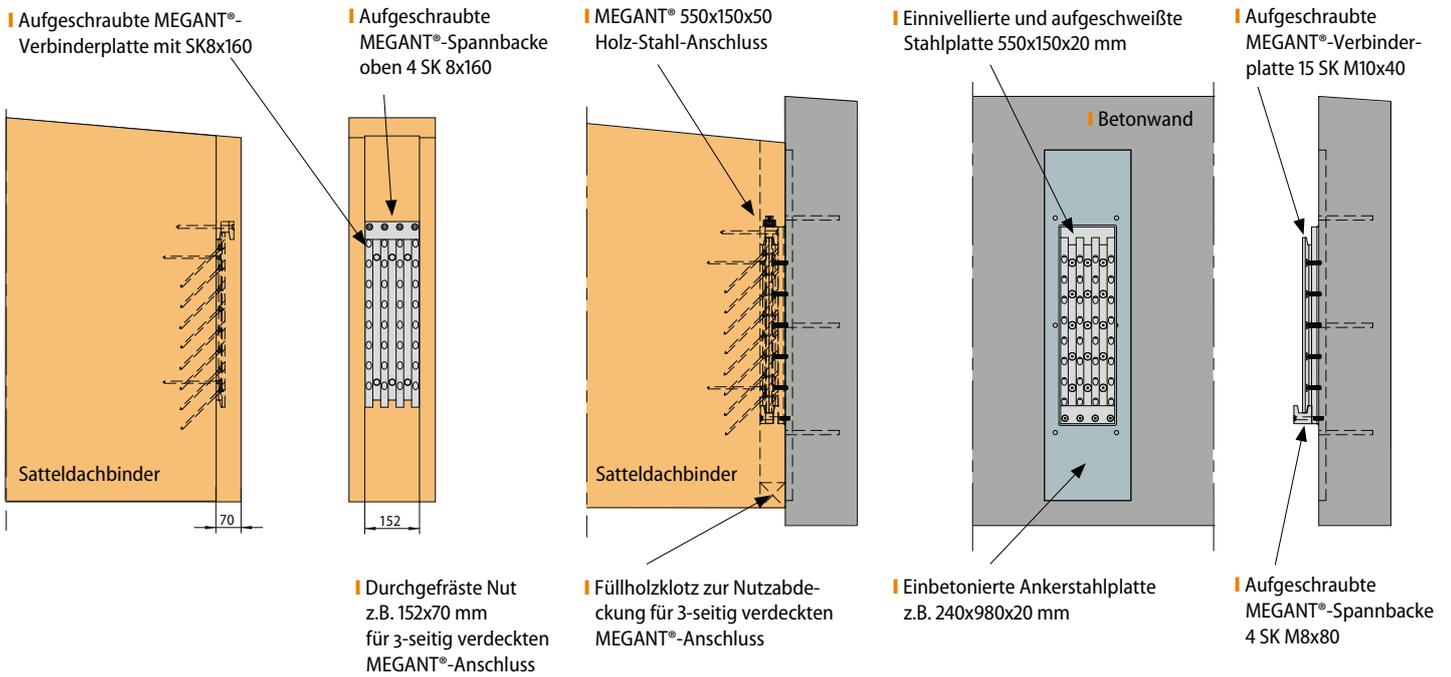


MEGANT®

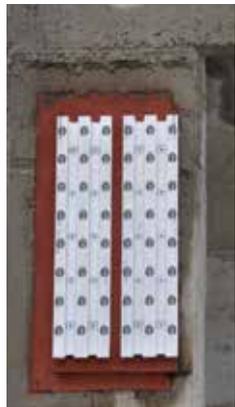
ETA-15/0667 (2019/07/22) CE

Holz-Stahl- mit Beton-Anschluss

Beispiel eines Sattelbinder / Betonanschlusses mit MEGANT®



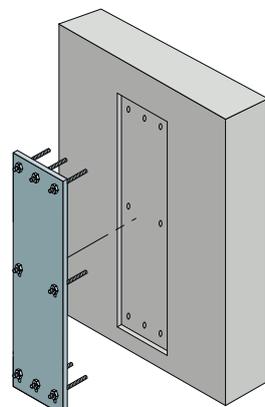
Beispiele für Ankerplatten-Betonanschluss



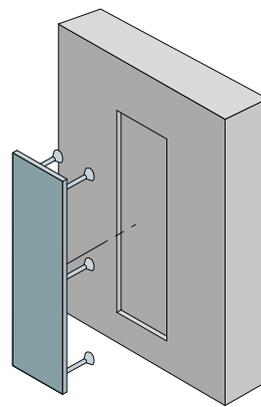
MEGANT® Betonanschluss.



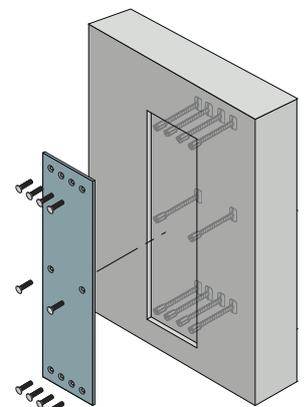
Verklebung:
Fischer Superbond-System
FIS SB 390 S



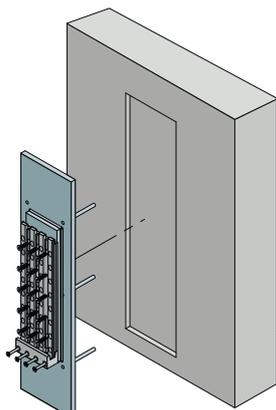
Betonanschluss mit eingeklebten Gewindestangen zum Nivellieren der Stahlplatte von Fischer – optional planvertieft einbetoniert. Verklebt mit Fischer Superbond-System: FIS SB 390 S
www.fischer.at



SBKL Ankerplatte von Peikko (DE) Stahlplatte planvertieft einbetoniert.
www.peikko.de



Halfen HSC-B Stahlbauanschluss mit SK-Verschraubung planvertieft einbetoniert.
www.halfen.com



Satteldachanbinder Stahlplatte im Beton planvertieft mit aufgeschweißtem Auflagefläche zur Verschraubung vom MEGANT®.

Die Verankerung der Ankerstahlplatte kann z.B. mit HALFEN HSC-B Stahlbauanschluss nach Zul. Z-1.8-1974 erfolgen, oder mit FISCHER Superbond FIS SB 390 S eingeklebten Gewindestangen ausgeführt werden. Die dafür nötigen Statiknachweise für diesen Betonanschluss sind vom Statiker Vorort auszuführen. Bei einer genau in das Betonbauteil einnivellierten Stahlplatte, kann bereits diese Stahlplatte als Ankerplatte für den Betonanschluss dienen und somit entfällt eine aufwendige Baustellenschweißung. Damit muss nur noch der MEGANT® Verbinder auf die einnivellierte Ankerplatte geschraubt werden.

MEGANT®

Beispiel für Montageablauf



13:16 | Nach Ausrichten des Binders wird der MEGANT® eingehängt.



13:21 | Zum Einfädeln und Ablegen benötigt der MEGANT® nur 2 cm.



13:23 | Gewindestangen einlegen und in Spannbucke eindrehen.



13:24 | Muttern festziehen.



13:25 | Fertiger Anschluss.

MEGANT®

Brandschutz

- | Ist eine unsichtbare Verbindung gewünscht oder werden besondere Anforderungen an den Brandschutz gestellt, wird MEGANT® einfach dreiseitig verdeckt verarbeitet.
- | Durch den fugendichten Anschluss sind keine zusätzlichen Abdeckungen oder Brandschutzbänder erforderlich.
- | Nach EN 1995-1-2 sind für 30 Minuten Brandwiderstand (R30) 28 mm Holzüberdeckung erforderlich. Höhere Brandwiderstände (z.B. R60) sind auch möglich.
- | Brandschutzüberdeckungen für R60 / R90 wird der Verbinder zusätzlich zur Holzüberdeckung mit Firestrip Interdense Typ 15 nach ummantelt.
- | Firestrip Interdense Typ 15 ist ETA -16/0811 zugelassen.
- | Das Firestrip ummantelt den MEGANT® Verbinder von allen sechs Seiten und schäumt ab 150°C auf. Ab 300°C bietet die Ummantelung die volle Aufschäumleistung.



MEGANT® Verbinder nach 60 minütigem Brandversuch. Das Holz ist rings herum verkohlt. Der Verbinder hielt in dem Brandversuch der aufgetragenen Vertikallast stand.



MEGANT® mit Brandschutz Firestrip Interdense Typ 15 zum Schutz des Verbinders vor Hitze im Brandfall.

Planerservice

Sie haben ein Projekt und wollen KNAPP®-Verbinder einsetzen? Profitieren sie von unserem Berechnungsservice. Unsere Ingenieure erstellen im Rahmen der Projektbearbeitung eine Vordimensionierung* mit der Empfehlung für die passenden Verbinder. Senden Sie uns die Anschlussdetails und Lasten von Ihrem Bauvorhaben.
<https://www.knapp-verbinder.com/service/planerservice/>

*Unser Service ersetzt keine Abnahme durch einen zugelassenen Statiker.

MEGANT® Schrauben

MEGANT® SK-Schraube mit Bohrspitze (MEGANT® wird inkl. SK-Schrauben geliefert)

Art.-Nr. Z670 SK-Schraube 8x120 mit Schabennut

Art.-Nr. Z581 SK-Schraube 8x160 mit Schabennut

Art.-Nr. Z530 SK-Schraube 8x240 mit Schabennut

Anwendung: Für die Positionier- und Schrägverschraubung sowie Montage der Spannbacke des MEGANT®.



MEGANT®

Übersicht, statische Werte

MEGANT® 60 - Statische Werte mit Schrauben 8x160 in Holzqualität GL24h

| Verbinder | Mindestquerschnitt Nebenträger [mm] | Charakteristische Werte [kN] | | | |
|-----------|-------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | max $F_{1,Rk}$ | max $F_{2,Rk}$ | max $F_{3,Rk}$ | max $F_{45,Rk}$ |
| 310x60x40 | 100x440 | 20,4 | 96,8 | 29,1 | 33,6 |
| 430x60x40 | 100x520 | | 152,0 | 38,7 | 40,6 |
| 550x60x40 | 100x640 | | 177,7 | 48,3 | 44,3 |

MEGANT® 100 - Statische Werte mit Schrauben 8x160 in Holzqualität GL24h

| Verbinder | Mindestquerschnitt Nebenträger [mm] | Charakteristische Werte [kN] | | | |
|------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | max $F_{1,Rk}$ | max $F_{2,Rk}$ | max $F_{3,Rk}$ | max $F_{45,Rk}$ |
| 310x100x40 | 140x440 | 31,7 | 124,0 | 46,2 | 43,2 |
| 430x100x40 | 140x520 | | 207,0 | 60,6 | 68,6 |
| 550x100x40 | 140x640 | | 235,2 | 75,0 | 74,9 |

MEGANT® 150 - Statische Werte mit Schrauben 8x160 in Holzqualität GL24h

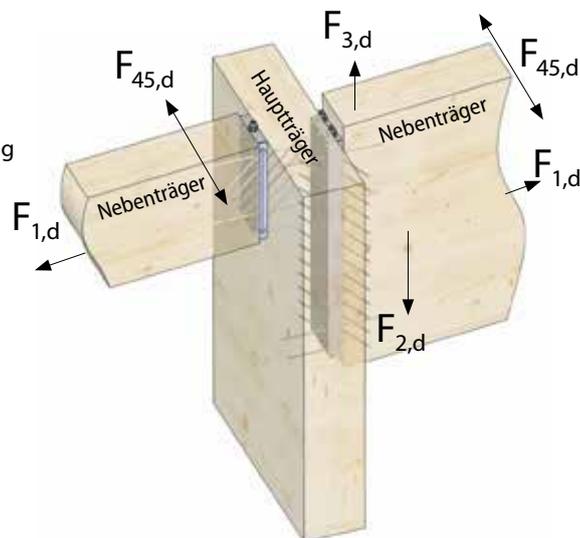
| Verbinder | Mindestquerschnitt Nebenträger [mm] | Charakteristische Werte [kN] | | | |
|--|-------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | max $F_{1,Rk}$ | max $F_{2,Rk}$ | max $F_{3,Rk}$ | max $F_{45,Rk}$ |
| 310x150x50 | 190x410 | 43,0 | 156,0 | 61,6 | 57,6 |
| 430x150x50 | 190x520 | | 260,0 | 80,8 | 74,8 |
| 550x150x50 | 190x640 | | 364,0 | 100,0 | 81,6 |
| 730x150x50 | 190x830 | | 443,2 | 100,0 | 81,6 |
| Kundenspezifische MEGANT® Sondergrößen auf Anfrage (Aufgelistete Beispielgrößen) | | | | | |
| 850x150x50 | 190x950 | 43,0 | 443,2 | 100,0 | 81,6 |
| 1030x150x50 SL | 190x1130 | | 604,0 | 100,0 | 81,6 |
| 1030x150x50 SL* | 190x1130 | | 768,0* | 100,0 | 81,6 |
| 1090x150x50 | 190x1190 | | 443,2 | 100,0 | 81,6 |

* Der MEGANT® ist mit 8x240 vollständig in GL24h verschraubt!

Nachweise für F_1 und F_2 sind getrennt und ohne Kombination zu führen!

- $F_{1,Rk}$ Charakteristische Tragfähigkeit auf Zug
- $F_{2,Rk}$ Charakteristische Tragfähigkeit in Einschubrichtung
- $F_{3,Rk}$ Charakteristische Tragfähigkeit entgegen der Einschubrichtung
- $F_{45,Rk}$ Charakteristische Tragfähigkeit rechtwinklig und mittig zur Einschubrichtung

Es ist ein Kombinationsnachweis der verschiedenen Krafrichtungen nach ETA-15/0667 (2019/07/22) durch zu führen. Weiterhin ist die Berücksichtigung der Einspannmomente $M_{2,Rd}$ in Folge der Drehfedersteifigkeit $K_{2,\varphi}$ in der Anschlussbemessung zu berechnen. Dazu finden sie die genauen Formelherleitungen in der ETA Zulassung.

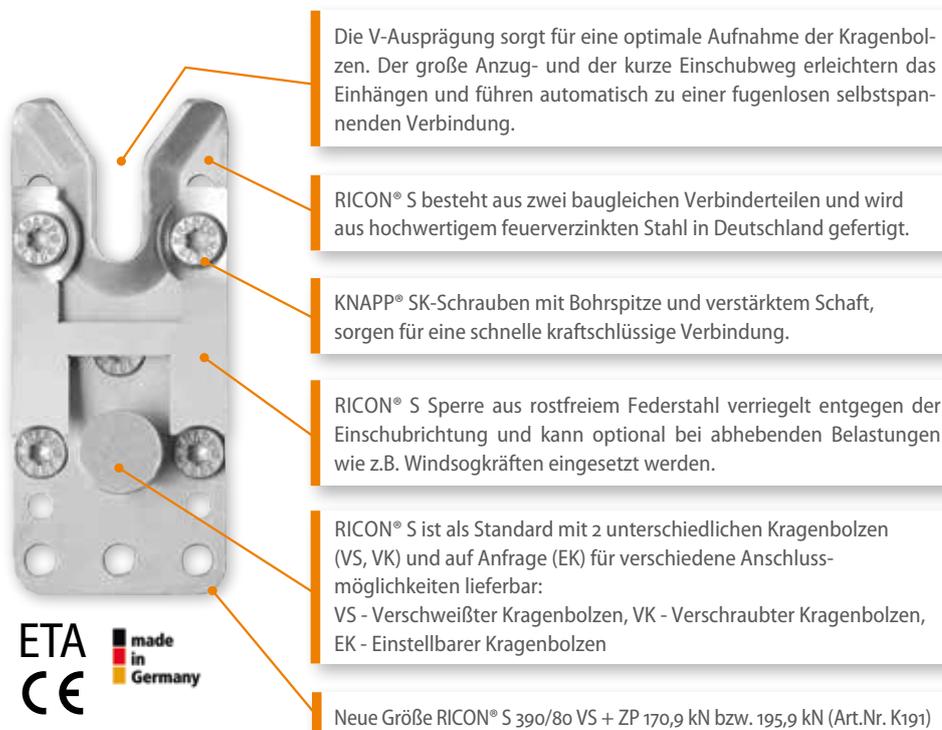




RICON® S | Der Verbinder für Haupt- und Nebenträger bis 230 kN*

Systemvorteile:

- Anschlüsse im Holzrahmen-, Holzskelett- und Hallenbau
- Für Holzbreiten ab 100 mm
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten – an Holz, Stahl oder Beton
- Einfaches Verschrauben ohne Vorbohren
- Leichtes Einhängen durch große V-Ausprägung – nur 3,5 cm Einhängeweg
- Drei- und Vierseitig verdeckter Anschluss
- Feuerwiderstand (EN 1995-1-2) durch 3-4 seitig verdeckte, fugendichte Montage (R30 ≥ 28 mm, R60 ≥ 49 mm)
- Optional – Sicherung entgegen der Einschubrichtung mit Sperrklappe
- ETA auch für Laubholz und BauBuche

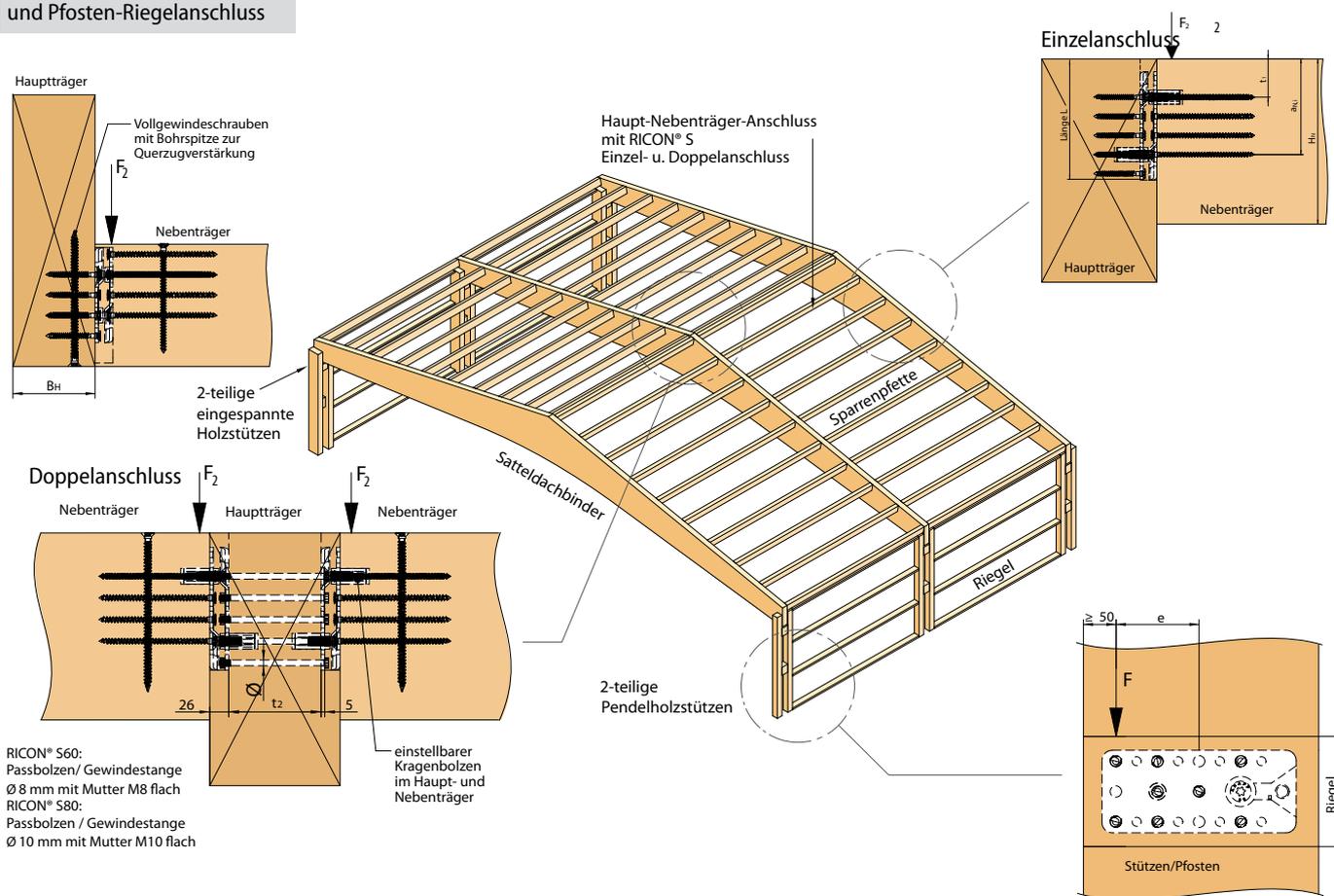


Mehr Informationen unter:
www.knapp-verbinder.com/produkt/ricon-s

RICON® S

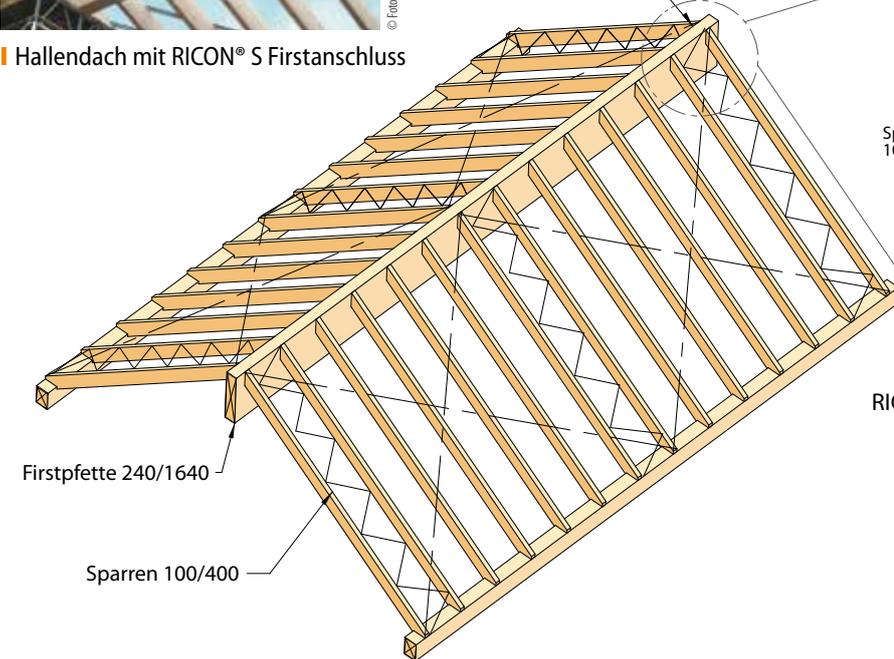
Anwendungsbeispiele und Anschlussdetails

Satteldach mit Sparrenpfetten und Pfosten-Riegelanschluss

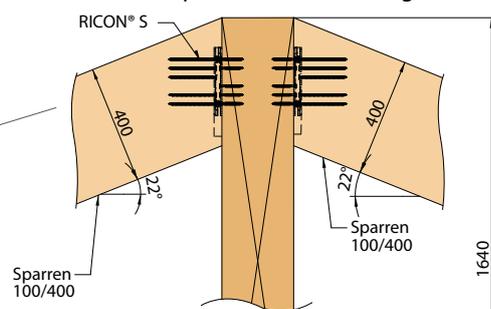


© Foto: Zimmerer S. Himmelsch (DE)

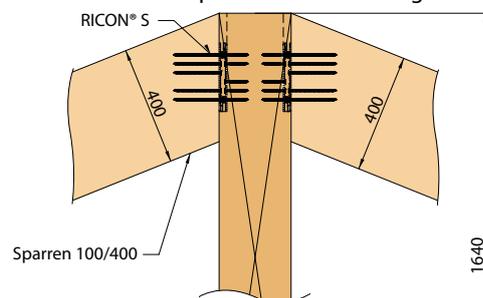
Hallendach mit RICON® S Firstanschluss



RICON® S im Sparren unsichtbar eingelassen



RICON® S in der Firstpfette unsichtbar eingelassen

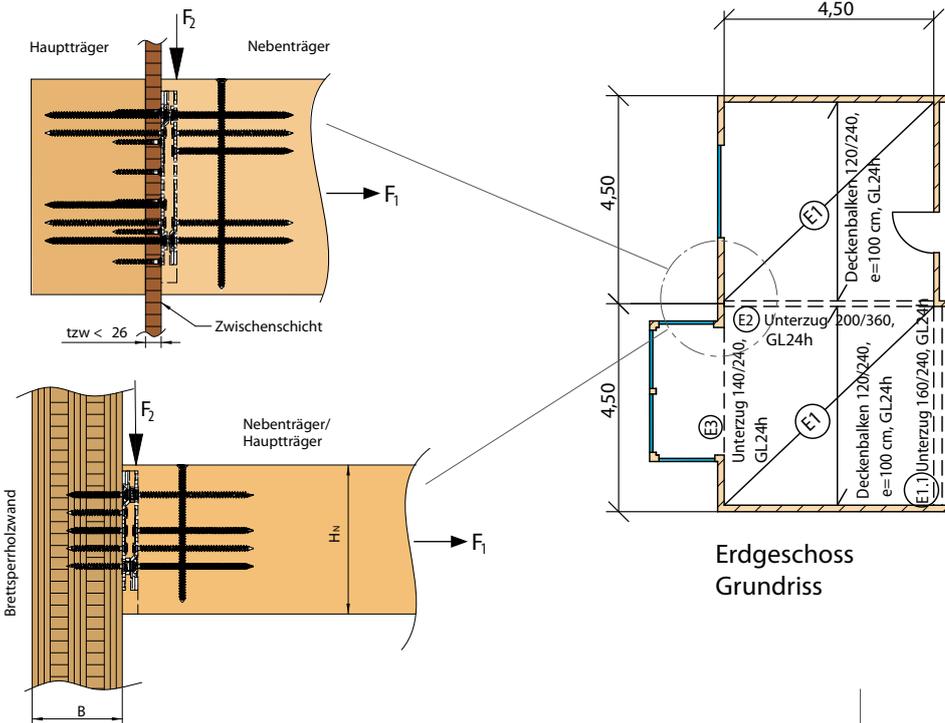


(alle Maße in mm)

RICON® S

Ingenieurholzbau

Hauptträgeranschlüsse an Holzrahmen- oder Brettsperrholzwand

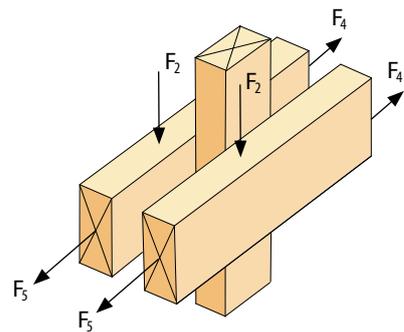
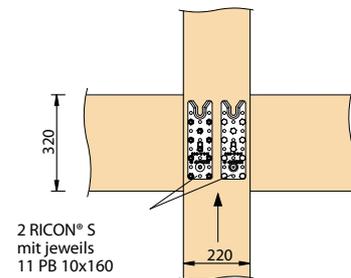
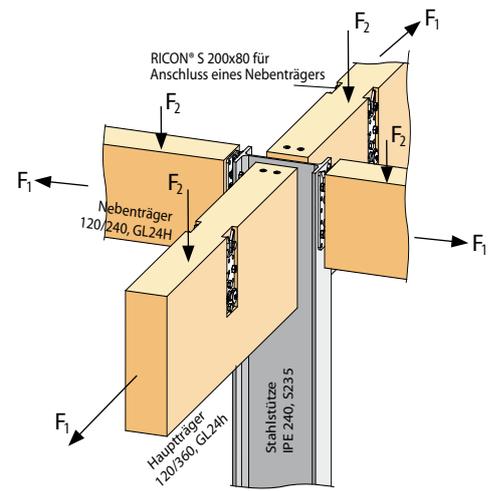
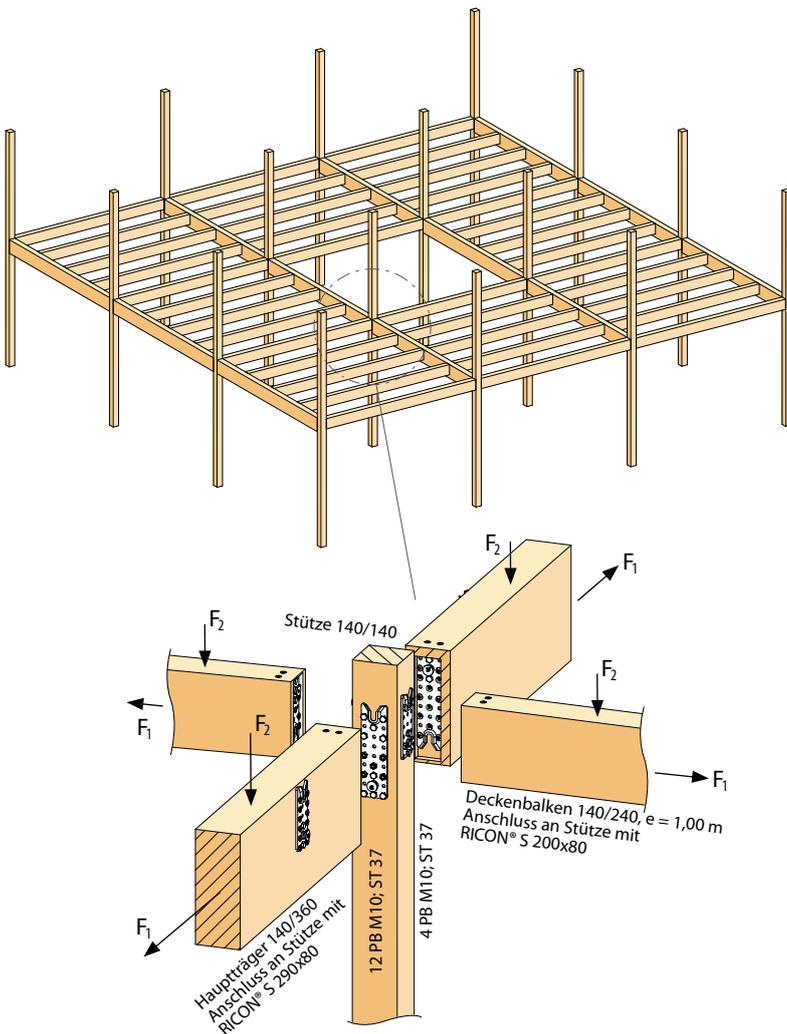


Stahlschluss



Firstknoten für Kuppeldach

Decke eines Holzskelettbaus



Alternative Anschlussmöglichkeiten

RICON® S60

Bemessungswerte für die Berechnung sind der Website zu entnehmen.

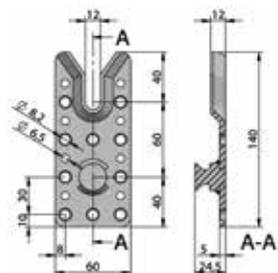
RICON® S 140/60 - Kragenbolzen und Verschraubung

Art.-Nr. VS: K126 / EK: K146

Hauptträger Nebenträger



Verschraubung: n = 10



| Verbinder | Kragenbolzen | Verschraubung | | Charakt. Bel. [GL24h] F _{2,Rk} [kN] |
|--|--------------|---------------|--------------|--|
| | | Nebenträger | Hauptträger | |
| 140/60 | VS | 10 x SK 8x160 | 10 x SK 8x80 | 37,1 |
| Auf Anfrage erhältlich: | | | | |
| 140/60 | EK M12 | 10 x SK 8x160 | 10 x SK 8x80 | 37,1 |
| Sperrklappe: F _{3,Rk} = 18,0 kN | | | | |

Mindestholzquerschnitt: 100 x 160 mm

Alternativ längere Schrauben im Hirnholz möglich:

RICON® SK-Schrauben 8x240 mm (F_{2,Rk} 40,2 kN*)

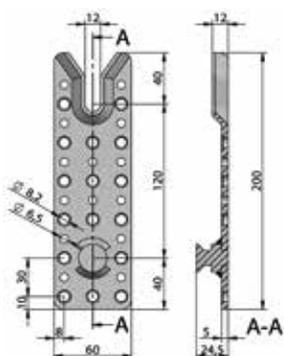
RICON® S 200/60 - Kragenbolzen und Verschraubung

Art.-Nr. VS: K127 / EK: K148

Hauptträger Nebenträger



Verschraubung: n = 16



| Verbinder | Kragenbolzen | Verschraubung | | Charakt. Bel. [GL24h] F _{2,Rk} [kN] |
|--|--------------|---------------|--------------|--|
| | | Nebenträger | Hauptträger | |
| 200/60 | VS | 16 x SK 8x160 | 16 x SK 8x80 | 56,7 |
| Auf Anfrage erhältlich: | | | | |
| 200/60 | EK M12 | 16 x SK 8x160 | 16 x SK 8x80 | 44,2 |
| Sperrklappe: F _{3,Rk} = 18,0 kN | | | | |

Mindestholzquerschnitt: 100 x 220 mm

Alternativ längere Schrauben im Hirnholz möglich:

RICON® SK-Schrauben 8x240 mm (F_{2,Rk} 66,5 kN*)

RICON® S80

Bemessungswerte für die Berechnung sind der Website zu entnehmen.

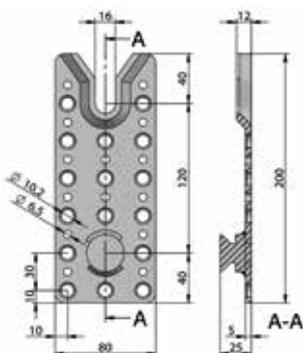
RICON® S 200/80 - Kragenbolzen und Verschraubung

Art.-Nr. VS: K128 / EK: K153

Hauptträger Nebenträger



Verschraubung: n = 16



| Verbinder | Kragenbolzen | Verschraubung | | Charakt. Bel. [GL24h] F _{2,Rk} [kN] |
|--|--------------|----------------|----------------|--|
| | | Nebenträger | Hauptträger | |
| 200/80 | VS | 16 x SK 10x200 | 16 x SK 10x100 | 79,1 |
| Auf Anfrage erhältlich: | | | | |
| 200/80 | EK M16 | 16 x SK 10x200 | 16 x SK 10x100 | 65,0 |
| Sperrklappe: F _{3,Rk} = 18,0 kN | | | | |

Mindestholzquerschnitt: 120 x 230 mm

Alternativ längere Schrauben im Hirnholz möglich:

RICON® SK-Schrauben 10x300mm (F_{2,Rk} 92,4 kN*)



RICON® S dreiseitig im Nebenträger eingefräst

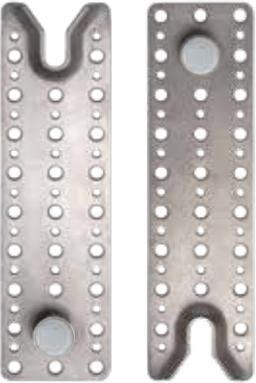


Einbau des Nebenträgers mit Stütze mittels RICON®S

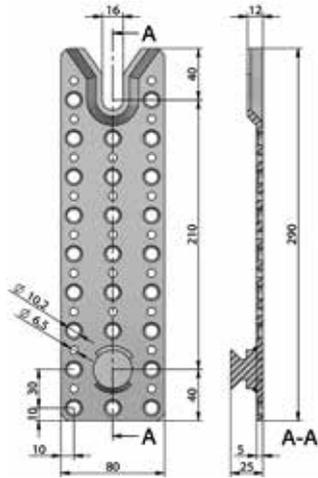
RICON® S 290/80 - Kragenbolzen und Verschraubung

Art.-Nr. VS: K129 / EK: K156

Hauptträger Nebenträger



Verschraubung: n = 25



| Verbinder | Kragenbolzen | Verschraubung | | Charakt. Bel. [GL24h] $F_{2,Rk}$ [kN] |
|-----------|--------------|----------------|----------------|---------------------------------------|
| | | Nebenträger | Hauptträger | |
| 290/80 | VS | 25 x SK 10x200 | 25 x SK 10x100 | 118,2 |

Auf Anfrage erhältlich:

| | | | | |
|--------|--------|----------------|----------------|------|
| 290/80 | EK M16 | 20 x SK 10x200 | 20 x SK 10x100 | 72,2 |
|--------|--------|----------------|----------------|------|

Sperrklappe: $F_{3,Rk} = 18,0$ kN

Mindestholzquerschnitt: 120 x 320 mm

Alternativ längere Schrauben im Hirnholz möglich:
RICON® SK-Schrauben 10x300 mm ($F_{2,Rk}$ 128,7 kN*)

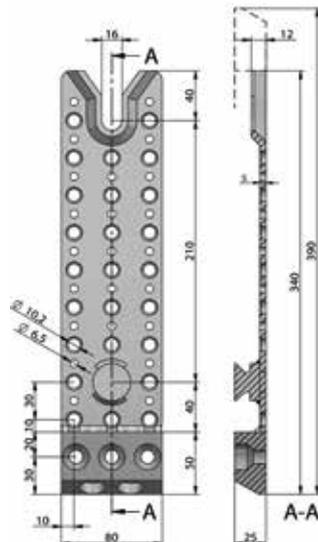
RICON® S390/80 - Kragenbolzen und Verschraubung

Art.-Nr. VS: K191

Hauptträger Nebenträger



Verschraubung: n = 28



NEUE GRÖSSE

| Verbinder | Kragenbolzen | Verschraubung | | Charakt. Bel. [GL24h] $F_{2,Rk}$ [kN] |
|-----------|--------------|----------------|----------------|---------------------------------------|
| | | Nebenträger | Hauptträger | |
| 390/80 | VS ZP | 28 x SK 10x200 | 28 x SK 10x100 | 170,9 |
| | | 2 x SK 10x450 | 2 x SK 10x400 | |

Auf Anfrage erhältlich:

Sperrklappe: $F_{3,Rk} = 18,0$ kN

Mindestholzquerschnitt: 120 x 720 mm
160 x 520 mm

Alternativ längere Schrauben im Hirnholz möglich:
RICON® SK-Schrauben 10x300 mm ($F_{2,Rk}$ 195,9 kN*)

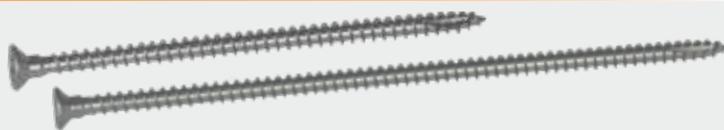


RICON® S und MEGANT® Verbinder eingesetzt im Projekt Aide et Soins à Domicile, Belgien von Holzbau: www.petermueller.be,
Architekt: www.atelierlanotte.be. Details: www.knapp-verbinder.com/produkte/ingenieurholzbau/

RICON® S Schrauben

SK-Schrauben RICON® S60 mit Bohrspitze (RICON® S wird inkl. der passenden SK-Schrauben geliefert)

- Art.-Nr. Z580 SK-Schraube 8x80 mit Schabennut
- Art.-Nr. Z581 SK-Schraube 8x160 mit Schabennut
- Art.-Nr. Z530 SK-Schraube 8x240 mit Schabennut



Anwendung: Zum Verschrauben des RICON® S im Haupt- (Pfosten) bzw. Nebenträger (Riegel).

SK-Schrauben RICON® S80 mit Bohrspitze (RICON® S wird inkl. der passenden SK-Schrauben geliefert)

- Art.-Nr. Z582 SK-Schraube 10x100 mit Schabennut
- Art.-Nr. Z583 SK-Schraube 10x200 mit Schabennut
- Art.-Nr. Z651 SK-Schraube 10x300 mit Schabennut



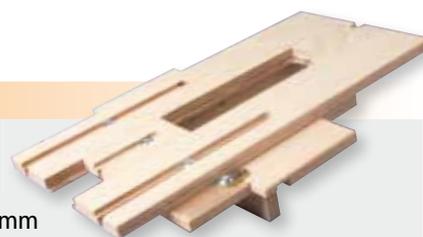
Anwendung: Zum Verschrauben des RICON® S im Haupt- (Pfosten) bzw. Nebenträger (Riegel).

RICON® S Zubehör

Frässhablonen für RICON® S60/S80

- Art.-Nr. K510 Frässhablone MULTI F60 (Sperrholz) für alle RICON® S60 Größen
- Art.-Nr. K511 Frässhablone MULTI F80 (Sperrholz) für alle RICON® S80 Größen

Hinweis: Die Frässhablone MULTI F60/F80 ist für die Verwendung einer $\varnothing = 30$ mm Kopierhülse (für Oberfräse) und eines $\varnothing = 15$ mm HM-Nutfräasers ausgelegt.



Anwendung: Zum Fräsen bei verdeckter Montage.

HM-Nutfräser

- Art.-Nr. Zo68 HM-Nutfräser $\varnothing = 15$, Länge = 40 mm mit $\varnothing = 12$ mm Schaft



Anwendung: Zum Fräsen mit Oberfräse.

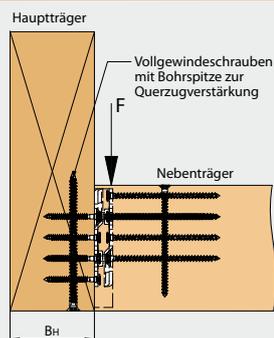
PH-Schrauben

- Art.-Nr. Z521 PH-Schraube 10x80
- Art.-Nr. Z522 PH-Schraube 10x120



Anwendung: Für Verschraubung mit Zwischenschicht.

Vollgewindeschrauben mit Bohrspitze auf Anfrage lieferbar



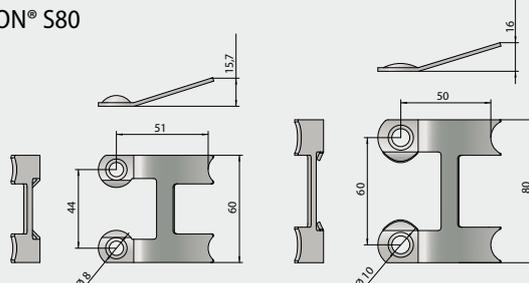
| Durchmesser (d1) | Länge (mm) | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\varnothing = 8$ mm | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| $\varnothing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

Größen auf Anfrage lieferbar.

Anwendung: Schrauben mit Vollgewinde für die Querzugverstärkung der Haupt- und Nebenträger.

Sperrklappe RICON® S (rostfreier Federstahl)

- Art.-Nr. K157 Sperrklappe RICON® S60
- Art.-Nr. K158 Sperrklappe RICON® S80



Anwendung: Sperrt entgegen der Einschubrichtung z.B. bei Windsogkräften.

RICON® S Kragenbolzen

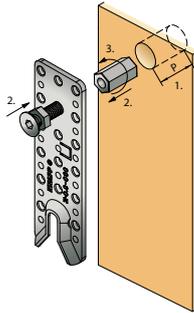
Einstellbare Kragenbolzen (EK) - Auf Anfrage erhältlich

Art.-Nr. Z558 S60: EK M12

Art.-Nr. Z559 S80: EK M16

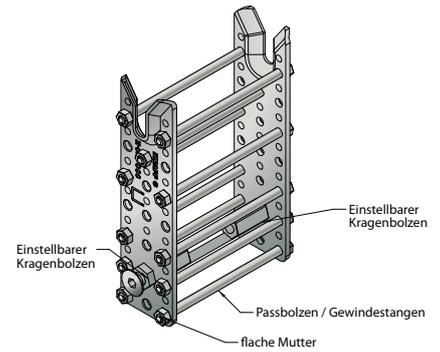
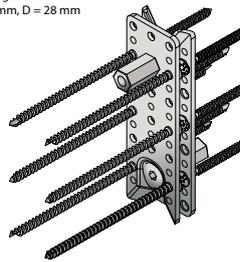


1. Sackloch vorbohren
2. Kragenbolzen SK mit Langmutter und Kontermutter am Verbinder verschrauben
3. Höhe einstellen und festziehen
4. Verbinder in Sackloch stecken und mit RICON® S Schrauben befestigen



Bohrung bei RICON® S60
t = 40 mm, D = 22 mm

Bohrung bei RICON® S80
t = 50 mm, D = 28 mm



Anwendung: Der einstellbare Kragenbolzen eignet sich für Anschlüsse an Beton und Holzbauteile im Ingenieurholzbau. Anschlüsse an Gewindestangen, Betonanker und Verbundschrauben sind möglich.

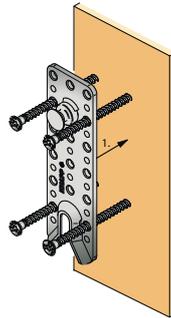
Verschweißter Kragenbolzen (VS) - Standard

RICON® S60 : VS M12

RICON® S80 : VS M16



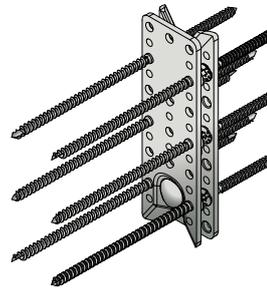
1. Platzieren der Platte und mit RICON® S Schrauben befestigen.



Verwendete Schraube:

RICON® S60:
HT: 8x80
NT: 8x160

RICON® S80:
HT: 10x100
NT: 10x200



Anwendung: Für maximale Lastabtragung von Holz-, Stahl und Betonanschlüssen. Die abzutragende Last ist abhängig von der Schraubenanzahl und Schraubenlänge.

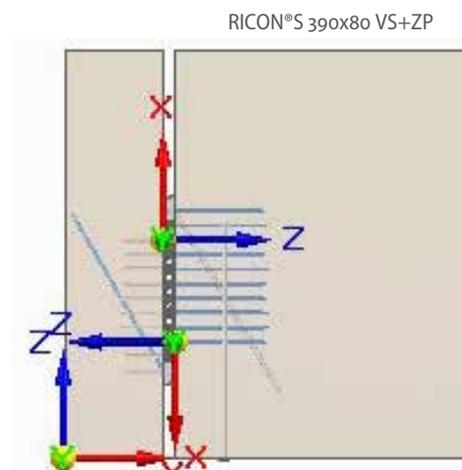
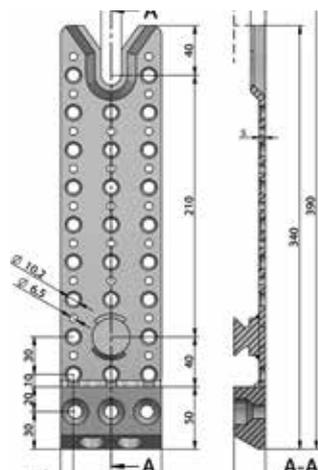
Verschweißter Kragenbolzen mit Zusatzplatte (VS+ZP) - Standard

Art.-Nr. K191

RICON® S390x80 VS+ZP



RICON®
S80 VS
390x80x25



Hauptträger 200x840 Nebenträger 160x840

Anwendung: Für maximale Lastabtragung von Holz-, Stahl und Betonanschlüssen. Die abzutragende Last ist abhängig von der Schraubenanzahl und Schraubenlänge.

RICON® S

Verarbeitung

- Oberfräse mit KNAPP® Frässchablone
- Verarbeitung an Abbundanlage möglich – Alle Daten für die Verarbeitung sind in den gängigen Abbundprogrammen abrufbar.



Abbundmaschine



- 1) Mit der Frässchablone und Oberfräse wird am Nebenträger eine 60 mm bzw. 80 mm breite und 25 mm tiefe Ausfräsung hergestellt (Länge laut Montageanleitung).

| Ausfräsmaße von RICON® S60 und S80 | | |
|------------------------------------|-------|----------------|
| Breite | Länge | Tiefe (VS, EK) |
| 60 mm / 80 mm | var. | 25 mm |

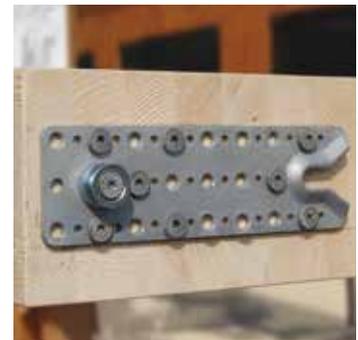
Verarbeitung RICON® S VS



- 2) Schrauben ansetzen



- 3) Verschrauben



- 4) Gegenstück verschrauben

Montageanleitungen, .DXF-Zeichnungen zum RICON®-System finden Sie unter: www.knapp-verbinder.com/downloads

Empfohlene Softwarepartner für eine maschinelle Verarbeitung:

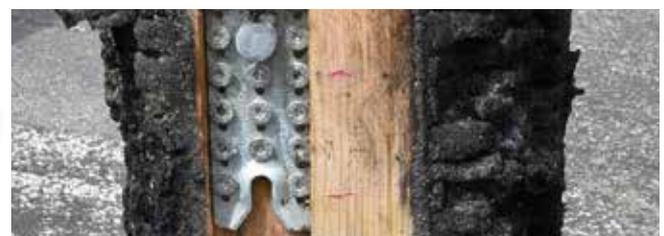


RICON® S



Brandschutz

- Ist eine unsichtbare Verbindung gewünscht oder werden besondere Anforderungen an den Brandschutz gestellt, wird RICON® S einfach drei- oder vierseitig verdeckt verarbeitet.
- Durch den fugendichten Anschluss sind keine zusätzlichen Abdeckungen oder Brandschutzbänder erforderlich.
- Nach EN 1995-1-2 sind für 30 Minuten Brandwiderstand (R30) 28 mm Holzüberdeckung erforderlich. Höhere Brandwiderstände (z.B. R60) sind auch möglich.
- Brandschutztests liegen vor und können angefordert werden.
- Brandschutz Firestrip Interdens Typ 15 zum Schutz des Verbinders bei Brandwiderstand von R90 auf Anfrage erhältlich.



RICON® S Verbinder nach 90 minütigem Brandversuch. Das Holz ist rings herum verkohlt. Der Verbinder hielt in dem Brandversuch der aufgetragenen Vertikallast stand.



▶▶▶ Kontakt

+49 (0)8106 / 99 55 99 0
+43 (0)7474 / 799 10
info@knapp-verbinder.com

knapp-verbinder.com/kontakt



▶▶▶ Beratung

In Deutschland und Österreich berät Sie unser Außendienst gerne vor Ort. Finden Sie Ihren Berater für Ihre Region ganz einfach unter:

knapp-verbinder.com/kontakt



▶▶▶ online-store

Sie möchten flexibel sein und unsere Produkte rund um die Uhr bestellen? Unser KNAPP® online-store hat 24h für Sie geöffnet.*

knapp-verbinder.com/produkte
*nicht in der Schweiz und Amerika verfügbar.



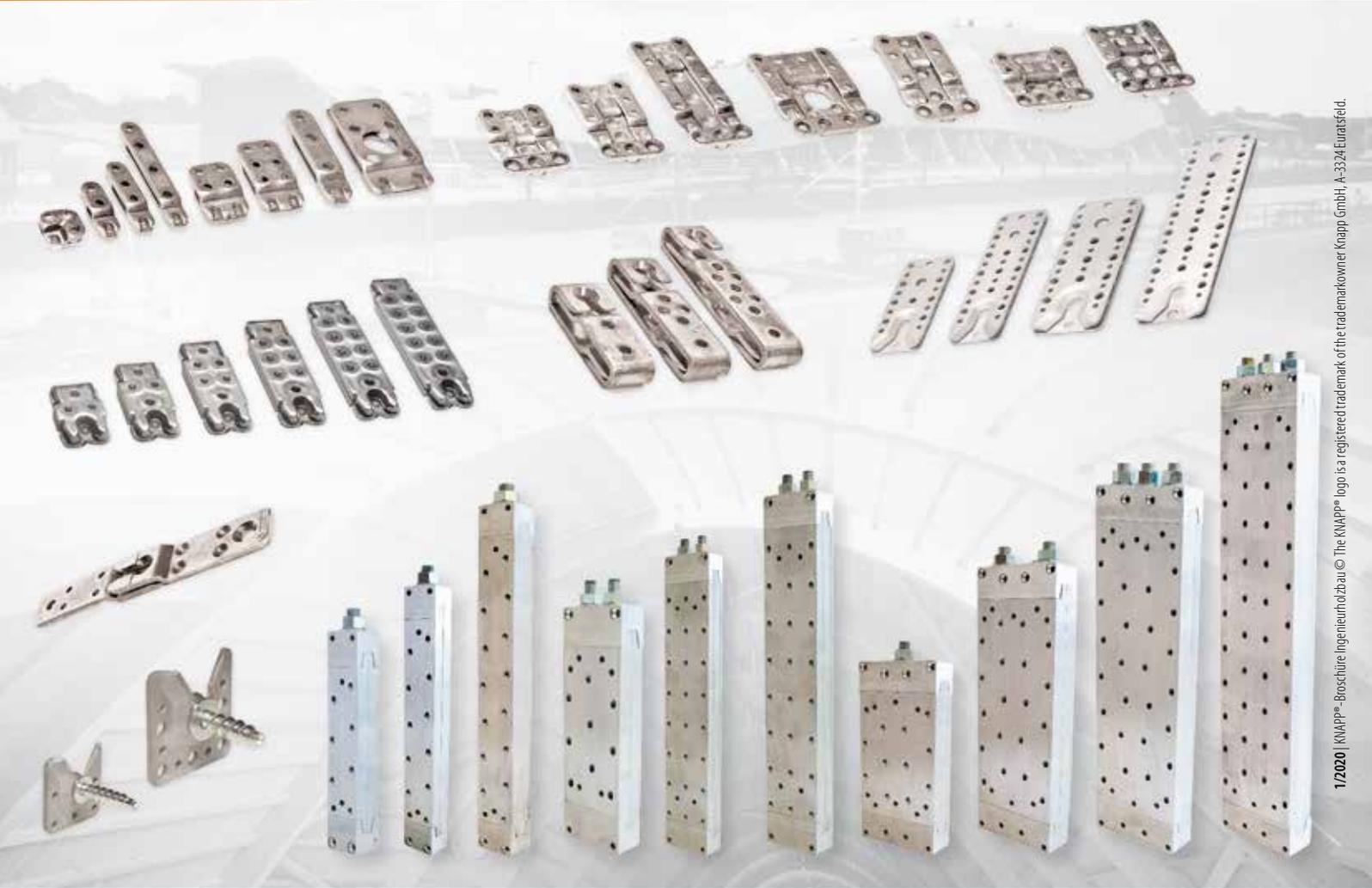
▶▶▶ Downloads

Aktuelle Broschüren, Datenblätter, technische Unterlagen, können Sie sich nach einer Registrierung von unserer Webseite herunterladen.

knapp-verbinder.com/downloads



Unsichtbar | Selbstspannend | Zerlegbar



1/2020 | KNAPP® - Broschüre Ingenieurohnbau © The KNAPP® logo is a registered trademark of the trademarkowner Knapp GmbH, A-3324 Euratsfeld.

Die in dieser Broschüre angegebenen technischen Inhalte gelten, bis eine (im Internet zum Download zur Verfügung stehende) neue Broschüre erscheint. Diese Broschüre steht im ausschließlichen Eigentum der Knapp GmbH. Vervielfältigungen, Reproduktion oder Veröffentlichungen, auch nur auszugsweise, sind nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung durch die Knapp GmbH gestattet. Alle Angaben in dieser Broschüre erfolgen unter dem Vorbehalt etwaiger Druck- und Schreibfehler sowie sonstiger Irrtümer. Technische Zeichnungen und Berechnungen, insbesondere solche, die die Statik betreffen, sind vom Kunden in Eigenverantwortung vorzunehmen. Allfällige diesbezügliche Berechnungen und Zeichnungen seitens der Firma Knapp GmbH sind Vorschläge zur Orientierung ohne Gewähr und/oder Haftung für deren Richtigkeit und befreien den Kunden daher nicht davon, selbst für eine ordnungsgemäße Zeichnung und Berechnung durch einen Fachmann Sorge zu tragen. Bildnachweise liegen vor und können bei Bedarf angefordert werden. Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 2020 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 | Vertrieb Deutschland | Föhrenweg 1 | D-85591 Vaterstetten
Tel.: +49 (0)8106 / 99 55 99 0 | Fax: +49 (0)8106 / 99 55 99 20 | E-Mail: info@knapp-verbinder.com

www.knapp-verbinder.com

knappverbinder

Knapp GmbH | @knappverbinder

online-store

KNAPP®

verbinder.com