

# Build the (IM)POSSIBLE

Rothoblaas' International Design Contest



## PRODOTTI PER EDIFICI IBRIDI

# LOCK C CONCRETE

## CONNETTORE A SCOMPARSA AD AGGANCIAMENTO LEGNO-CALCESTRUZZO

### SEMPLICE

Installazione rapida su calcestruzzo. Sistema ad aggancio facile da fissare tramite ancoranti avvitabili lato calcestruzzo e viti autoforanti lato legno.

### RIMOVIBILE

Grazie al sistema ad aggancio, le travi in legno possono essere facilmente rimosse per eventuali esigenze stagionali.

### ESTERNO

Utilizzabile all'esterno in SC3 in assenza di condizioni aggressive. Una scelta corretta della vite consente di soddisfare ogni esigenza di fissaggio.



VIDEO



CALCULATION TOOL



ETA-19/0831

CLASSE DI SERVIZIO

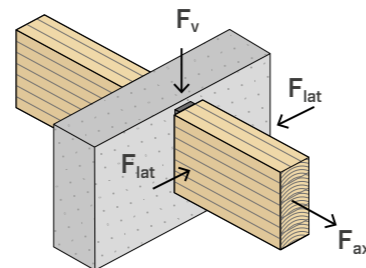


Per informazioni sui campi di applicazione in riferimento a classe di servizio dell'ambiente, classe di corrosività atmosferica e classe di corrosione del legno, si rimanda al sito web ([www.rothoblaas.it](http://www.rothoblaas.it)).

MATERIALE

**alu** 6005A lega di alluminio EN AW-6005A

SOLLECITAZIONI



VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube



### CAMPI DI IMPIEGO

Giunzione a scomparsa per travi in configurazione legno-calcestruzzo o legno-acciaio, adatta per gazebo, solai o coperture. Utilizzo anche all'esterno in ambienti non aggressivi.

Applicare su:

- legno massiccio softwood e hardwood
- legno lamellare, LVL



### STRUTTURE IBRIDE

Progettato appositamente per il fissaggio delle travi in legno a supporti in calcestruzzo o acciaio. Ideale per strutture ibride.

### LEGNO-CALCESTRUZZO

Ideale per realizzare coperture o pergolati in prossimità di supporti in calcestruzzo. Fissaggio a scomparsa e semplice da montare.



# LOCK FLOOR

## PROFILO AD AGGANCIO PER PANNELLI

### PARETI MULTIPIANO

Ideale per il collegamento del solaio a pareti multipiano (in calcestruzzo o legno). Il sistema ad aggancio evita l'utilizzo di strutture di appoggio temporanee.

### VELOCITÀ DI POSA

I profili possono essere preinstallati sul pannello e sulla parete, senza la necessità di inserire connettori durante la posa.

### STRUTTURE IBRIDE

Il modello LOCKCFLOOR135 è ideale per il fissaggio di solai in legno a strutture in acciaio o in legno.



VIDEO



DESIGN REGISTERED



ETA-19/0831

### CLASSE DI SERVIZIO

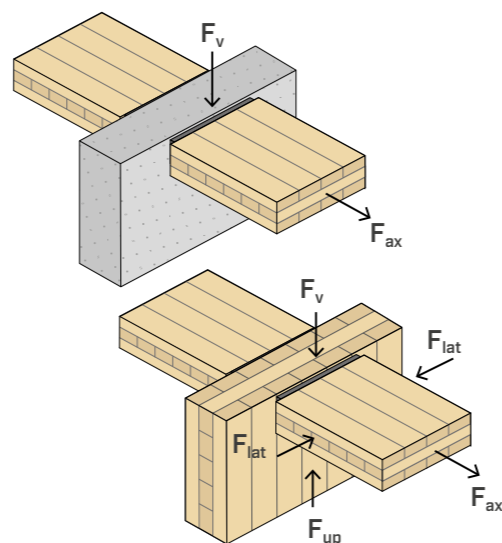


Per informazioni sui campi di applicazione in riferimento a classe di servizio dell'ambiente, classe di corrosività atmosferica e classe di corrosione del legno, si rimanda al sito web ([www.rothoblaas.it](http://www.rothoblaas.it)).

### MATERIALE

 lega di alluminio EN AW-6005A

### SOLLECITAZIONI



### CAMPI DI IMPIEGO

Giunzione a scomparsa per pannelli in configurazione legno-legno, legno-calcestruzzo o legno-acciaio, adatta per solai a pannello, facciate o scale.

Applicare su:

- X-LAM
- LVL
- MPP



### PREFABBRICAZIONE

La versione legno-legno è studiata appositamente per il fissaggio dei solai alle pareti multipiano in X-LAM. Il sistema ad aggancio è particolarmente indicato nel caso di solai prefabbricati.

### SCALE E ALTRO

La geometria del connettore si adatta anche a situazioni fuori standard, come la posa di rampe scala, facciate prefabbricate e altro.



# ALUMAXI

## STAFFA A SCOMPARSA CON E SENZA FORI

### COSTRUZIONI POST AND BEAM

Connessione standard ideata per garantire ottime resistenze per sistemi post and beam. Utilizzando gli spinotti autoforanti SBD può assorbire una tolleranza fino a 46 mm ( $\pm 23$  mm) lungo l'asse della trave per adattarsi alle tolleranze di installazione.

### NUOVA GEOMETRIA

Forma ottimizzata grazie alla nuova lega di alluminio EN AW-6082 ad elevata resistenza. Peso ridotto e maggior facilità nell'inserimento degli spinotti autoforanti SBD.

### FISSAGGIO RAPIDO

Resistenze certificate e calcolate in tutte le direzioni: verticali, orizzontali e assiali. Fissaggio certificato anche con viti LBS e spinotti autoforanti SBD.



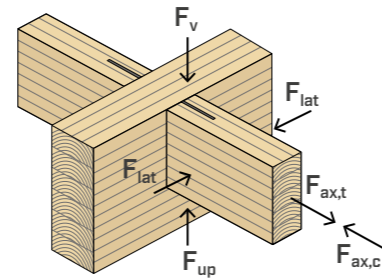
CLASSE DI SERVIZIO



MATERIALE

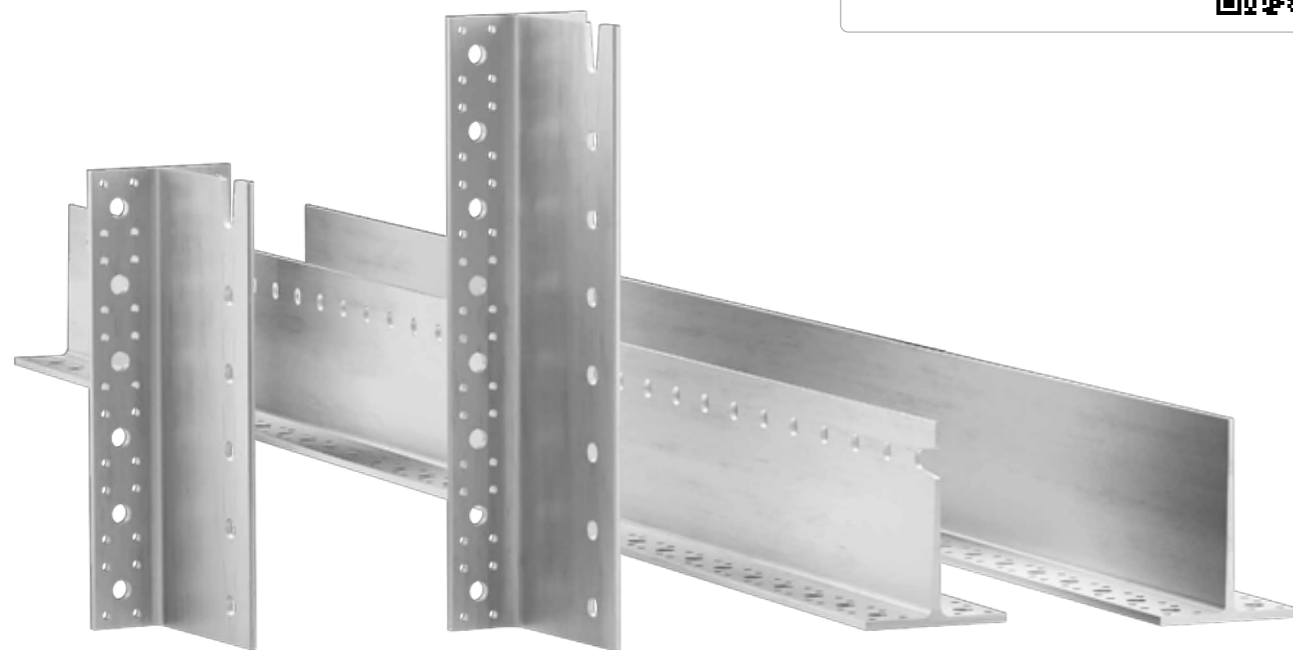
alu 6082 lega di alluminio EN AW-6082

SOLLECITAZIONI



VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube



### CAMPI DI IMPIEGO

Giunzioni a scomparsa per travi in configurazione legno-legno, legno-calcestruzzo o legno-acciaio, adatte per grandi coperture, solai e costruzioni post and beam. Utilizzo anche all'esterno in ambienti non aggressivi.

Applicare su:

- legno lamellare, softwood e hardwood
- LVL



### RESISTENZA AL FUOCO

La leggerezza della lega di acciaio-alluminio agevola il trasporto e la movimentazione in cantiere, garantendo eccellenti resistenze. A scomparsa consente di soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco.

### POSA AFFIANCATA

Per elevate sollecitazioni o in caso di travi larghe è possibile affiancare due staffe, fissandole con spinotti SBD lunghi.



# ALUMEGA

## CONNETTORE A CERNIERA PER COSTRUZIONI POST AND BEAM

### COSTRUZIONI POST AND BEAM

Standardizza le connessioni trave-trave e trave-pilastro per i sistemi post and beam, anche con luci elevate. I componenti modulari e le diverse possibilità di fissaggio risolvono tutti i tipi di connessione su legno, calcestruzzo o acciaio.

### TOLLERANZA E MONTAGGIO

Tolleranza assiale fino a 8 mm ( $\pm 4$  mm) per adattarsi alle imprecisioni di installazione. La svasatura superiore consente l'utilizzo di un bullone come aiuto al posizionamento. La connessione può essere preassemblata in stabilimento e completata in cantiere con bulloni.

### COMPATIBILITÀ ROTAZIONALE

I fori asolati consentono una rotazione del connettore e assicurano un comportamento strutturale a cerniera. La rotazione del connettore è compatibile con l'inter-story drift provocato da azioni di sisma e vento, riducendo il trasferimento di momento e i danneggiamenti strutturali.



VIDEO



CALCULATION TOOL



DESIGN REGISTERED



ETA-23/0824

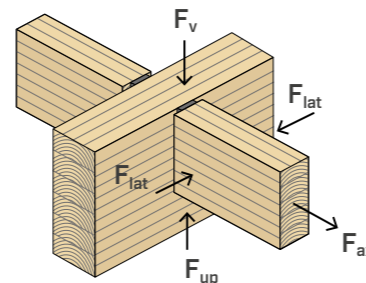
CLASSE DI SERVIZIO

SC1 SC2 SC3

MATERIALE

alu 6082 lega di alluminio EN AW-6082

SOLLECITAZIONI



VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube



HP



HV



JV



JS



### CAMPI DI IMPIEGO

Giunzione a scomparsa per travi in configurazione legno-legno, legno-calcestruzzo o legno-acciaio, adatta per solai e costruzioni post and beam, anche con grandi luci. Utilizzo anche all'esterno in ambienti non aggressivi.

Applicare su:

- legno lamellare, softwood e hardwood
- LVL



### FUOCO

Le molteplici modalità di installazione permettono di avere sempre una posa a scomparsa e una protezione dal fuoco, eventualmente inserendo FIRE STRIPE GRAPHITE per sigillare l'interfaccia joist-header.

### STRUTTURE IBRIDE

La versione HP può essere fissata su legno, calcestruzzo o acciaio. Ideale per strutture ibride legno-calcestruzzo o legno-acciaio.



# DISC FLAT

## CONNETTORE A SCOMPARSA RIMOVIBILE

### UNIVERSALE

Resistente a forze in tutte le direzioni grazie al serraggio degli elementi tramite barra passante. Può essere posato su qualsiasi superficie in legno e fissato a qualsiasi supporto tramite un bullone.

### PREFABBRICAZIONE

Posa in opera semplice grazie alla possibilità di serraggio successivo al montaggio. Il connettore può essere montato fuori opera ed essere fissato in cantiere con un semplice bullone.

### SMONTABILE

Utilizzabile anche per strutture temporanee, può essere rimosso con semplicità grazie al sistema a barra passante.



VIDEO



DESIGN REGISTERED



ETA-19/0706

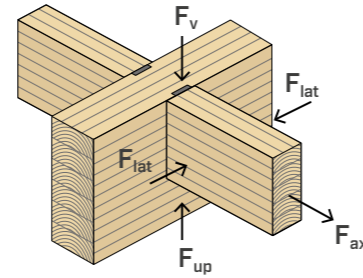
CLASSE DI SERVIZIO

SC1 SC2

MATERIALE

S235 Fe/Zn5c acciaio al carbonio S235 con zincatura galvanica Fe/Zn5c

SOLLECITAZIONI



VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube



DISCF120



DISCF80



DISCF55



### CAMPI DI IMPIEGO

Giunzioni a scomparsa per travi e pilastri in configurazione legno-legno, legno-acciaio o legno-calcestruzzo, adatta per strutture ibride, situazioni fuori standard o esigenze speciali.

Applicare su:

- legno massiccio softwood e hardwood
- legno lamellare, LVL



### SMONTABILE

Giunzione completamente a scomparsa, assicura una resa estetica gradevole. Può essere smontato rimuovendo il bullone.

### OUTDOOR

Su richiesta speciale e in funzione delle quantità, disponibile in versione verniciata o con uno spessore di zinco maggiorato, per una migliore resistenza alla corrosione per applicazioni outdoor.



# RADIAL

## CONNETTORE SMONTABILE PER TRAVI E PANNELLI

### PREFABBRICAZIONE E SMONTABILITÀ

Preinstallando i connettori in stabilimento, il fissaggio in cantiere si riduce alla posa di pochi semplici bulloni per acciaio, per la massima affidabilità della posa. Lo smontaggio della connessione è semplice e veloce.

### TOLLERANZA

Utilizzando i componenti RADIALKIT è possibile avere una connessione a trazione con una eccezionale tolleranza di installazione. La connessione rimane a scomparsa nello spessore della parete.

### TRAVI, PARETI E PILASTRI

Ideale per la realizzazione di connessioni sia per pareti, sia per travi e pilastri (selle gerber, giunti a cerniera, ecc.). Ideale per strutture ibride legno-acciaio.

### EDIFICI MODULARI

La connessione a scomparsa è ideale per edifici prefabbricati a moduli volumetrici.



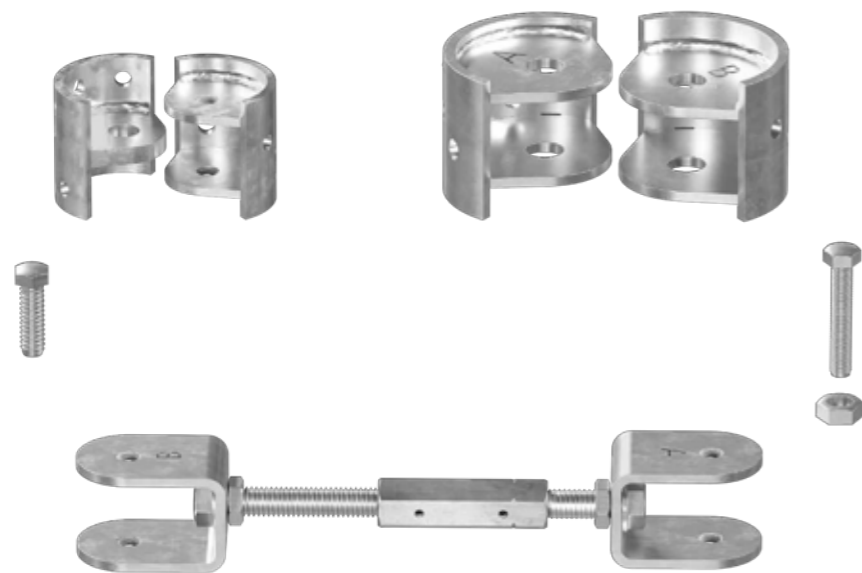
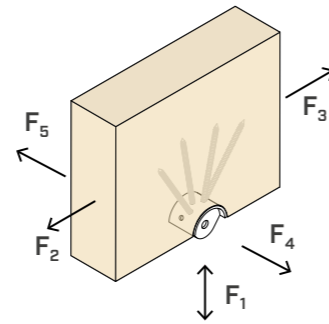
CLASSE DI SERVIZIO

SC1 SC2

MATERIALE

S355 Fe/Zn12c acciaio al carbonio S355 + Fe/Zn12c

SOLLECITAZIONI



### CAMPI DI IMPIEGO

Connessioni tra pannelli X-LAM o LVL resistenti in tutte le direzioni.  
Connessioni a cerniera fra travi in legno lamellare.  
Sistemi costruttivi altamente prefabbricati e smontabili.

Applicare su:

- pareti e solai X-LAM o LVL
- travi o pilastri in legno massiccio, lamellare o LVL



### RADIAL KIT

Rende possibile la realizzazione di connessioni a trazione per pareti, senza la necessità di fissare viti in cantiere. La connessione è completata inserendo i bulloni dall'interno dell'edificio senza necessità di ponteggi esterni.

### CONTROVENTI

Il connettore RADIAL60S è ideale per il fissaggio di controventi in acciaio a travi o pilastri in legno.

# RING

## CONNETTORE SMONTABILE PER PANNELLI STRUTTURALI

### DOPPIA INCLINAZIONE

Grazie alla doppia inclinazione delle viti, i connettori possono essere preinstallati in stabilimento oppure inseriti in cantiere. L'installazione delle viti inclinate è facilitata dalla speciale geometria del connettore.

### VERSIONE LEGNO-LEGNO

La versione con viti (RING60T) è ideale per connessioni tra pannelli X-LAM come sistema di giunzione solaio-solaio, solaio-parete o parete-parete. Installabile in cantiere, permette il posizionamento dei pannelli secondo inclinazioni e tolleranze a piacere.

### VERSIONE LEGNO-ACCIAIO

La versione con bullone (RING90C) è ideale per la realizzazione di connessioni legno-acciaio in strutture ibride, oppure in connessioni legno-legno tramite l'uso di due connettori. Non richiede nessun elemento aggiuntivo, semplice bullonatura con M16.

### EFFICIENTE

L'elevata resistenza del connettore consente di ridurre il numero di fissaggi. In stabilimento sono richieste semplici lavorazioni del pannello con conseguente facilità di trasporto e messa in opera, velocizzata da operazioni eseguite solo su un lato della parete.

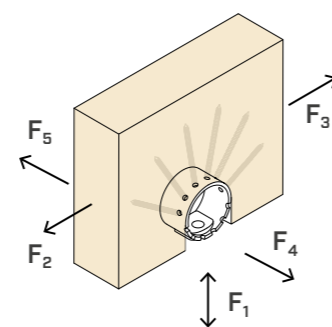


CLASSE DI SERVIZIO **SC1** **SC2**

### MATERIALE

**S355** Fe/Zn12c acciaio al carbonio S355 + Fe/Zn12c

### SOLLECITAZIONI



### UNIVERSALE

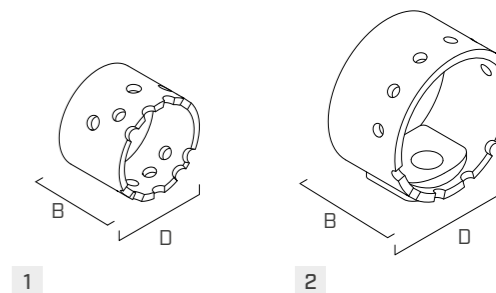
Il connettore **RING60T** può essere utilizzato per tutte le connessioni tra pannelli X-LAM come parete-parete, parete-solaio o solaio-solaio.

### SMONTABILE

Il modello **RING90C** può essere utilizzato per le connessioni legno-acciaio in strutture ibride. Facile da smontare grazie al bullone M16.

## CODICI E DIMENSIONI

CODICE	D [mm]	B [mm]	n Ø8 [pz.]	n Ø18 [pz.]	pz.
1 RING60T	60	45	4+5	-	5
2 RING90C	90	50	6	1	5



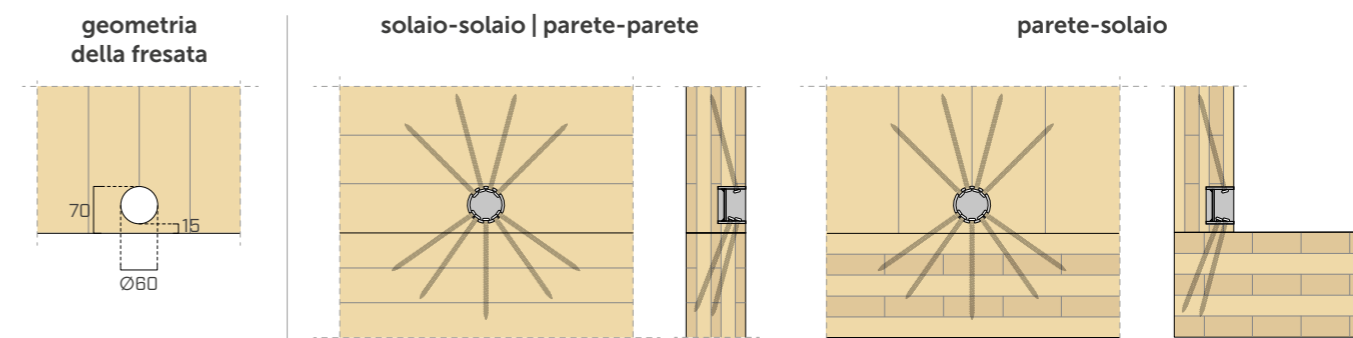
## FISSAGGI

tipo	descrizione	d [mm]	supporto	pag.
LBS HARDWOOD EVO	vite C4 EVO a testa tonda su legni duri	7		572
KOS	bullone testa esagonale	16		168

Per maggiori dettagli si rimanda al catalogo "VITI PER LEGNO E GIUNZIONI PER TERRAZZE".

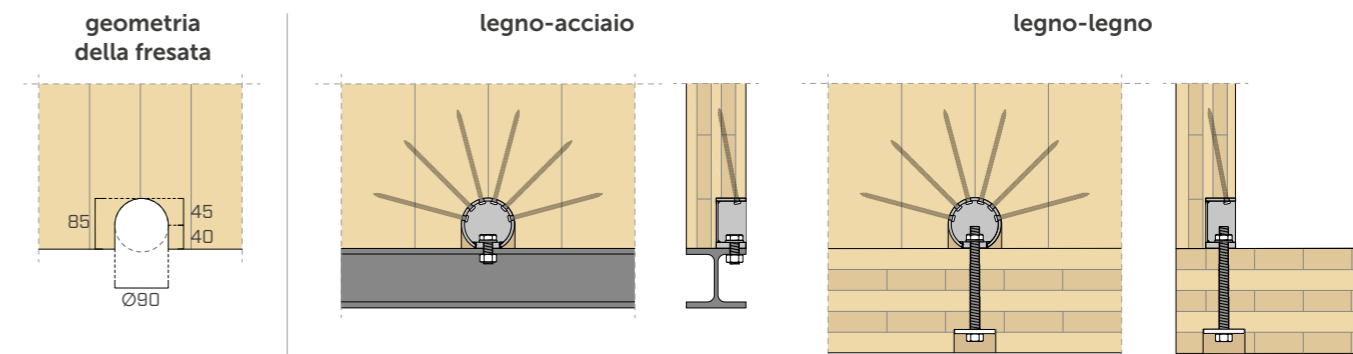
## INSTALLAZIONE

### RING60T



**RING60T** consente la realizzazione di connessioni legno-legno. Il connettore è fissato al primo componente in legno all'interno di un semplice foro circolare di diametro 60 mm e profondità 45 mm. Viene fissato al primo componente in legno con 4 viti LBS HARDWOOD EVO Ø7; la connessione legno-legno è completata con l'inserimento di ulteriori 5 viti LBS HARDWOOD EVO Ø7. Può essere preinstallato in stabilimento oppure, nel caso di connessione solaio-solaio o parete-parete, può essere installato dopo la posa dei pannelli, grazie alla doppia inclinazione delle viti.

### RING90C



**RING90C** viene fissato al componente in legno con 6 viti LBS HARDWOOD EVO Ø7. Dispone di un foro per l'inserimento di un bullone M16, che può essere fissato ad altri componenti strutturali in acciaio, calcestruzzo o legno. La principale applicazione è all'interno di strutture ibride legno-acciaio ma è possibile realizzare connessioni legno-legno utilizzando due connettori contrapposti oppure un bullone per legno. Il connettore è facilmente smontabile disinstallando il bullone.





# X-RAD

## SISTEMA DI CONNESSIONE X-RAD

### RIVOLUZIONARIO

Innovazione radicale nell'edilizia in legno, ridefinisce gli standard di taglio, trasporto, assemblaggio e resistenza dei pannelli. Performance statiche e sismiche eccellenti.

### PATENTED

Movimentazione e montaggio di pareti e solai in X-LAM ultra-rapidi. Drastica riduzione dei tempi di montaggio, degli errori di cantiere e del rischio infortuni.

### SICUREZZA STRUTTURALE

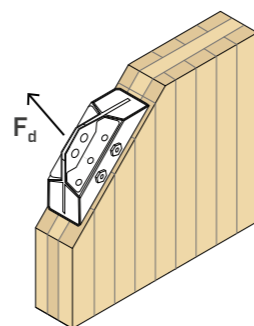
Sistema di connessione ideale per la progettazione sismica con valori di duttilità testati e certificati (CE - ETA-15/0632).



CLASSE DI SERVIZIO

SC1 SC2

SOLLECITAZIONI

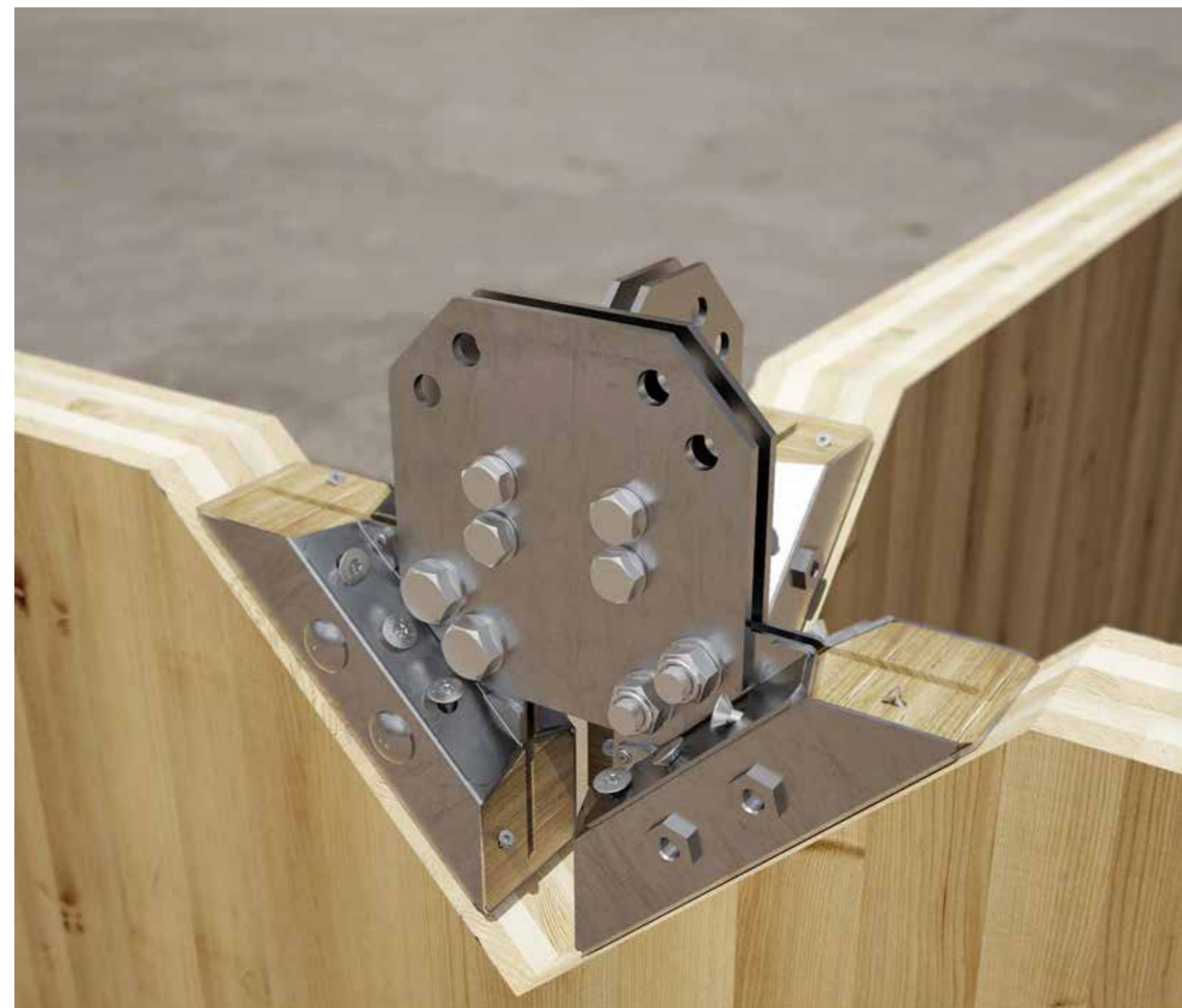


### VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube



La scheda tecnica completa è disponibile sul sito [www.rothoblaas.it](http://www.rothoblaas.it)



### CAMPI DI IMPIEGO

Trasporto, assemblaggio e realizzazione di edifici in legno con struttura X-LAM (Cross Laminated Timber).



### INNOVAZIONE

L'elemento scatolare metallico ingloba un profilo multistrato in legno di faggio che viene collegato agli angoli delle pareti in X-LAM con viti tutto filetto.

### PROTEZIONE

In corrispondenza dell'attacco a terra, l'impiego di pannelli isolanti e di membrane autoadesive di protezione per le pareti in X-LAM garantisce durabilità alla struttura.



# TC FUSION TIMBER-CONCRETE FUSION



CE  
ETA-22/0806

## SISTEMA DI GIUNZIONE LEGNO-CALCESTRUZZO

### STRUTTURE IBRIDE

I connettori tutto filetto VGS, VGZ e RTR sono ora certificati per ogni tipo di applicazione in cui un elemento in legno (parete, solaio ecc.) deve trasmettere sollecitazioni a un elemento in calcestruzzo (nucleo di controvento, fondazione, ecc.).

### PREFABBRICAZIONE

La prefabbricazione del calcestruzzo si sposa con quella del legno: le armature di ripresa inserite nel getto in calcestruzzo accolgono i connettori per legno tutto filetto; il getto integrativo eseguito dopo la posa dei componenti in legno completa la connessione.

### SISTEMI POST AND SLAB

Consente di realizzare connessioni fra pannelli X-LAM con resistenza e rigidità eccezionali per sollecitazioni di taglio, momento flettente e sforzo assiale. È il naturale completamento dei sistemi SPIDER e PILLAR.



### CARATTERISTICHE

FOCUS	giunzioni legno-calcestruzzo con resistenza in tutte le direzioni
DIAMETRO	viti Ø9 mm, Ø11 mm, Ø13 mm, Ø16 mm
FISSAGGI	VGS, VGZ e RTR
CERTIFICAZIONE	marcatore CE in accordo a ETA-22/0806



VGS

VGZ

RTR

### VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube



### CAMPI DI IMPIEGO

Connessioni resistenti a momento, taglio e sforzo assiale per pannelli X-LAM. L'elevata rigidità del cemento armato consente di realizzare connessioni resistenti in tutte le direzioni con elevata rigidità.

Applicare su:

- solai o pareti a pannelli X-LAM o LVL.



### SPIDER E PILLAR

TC FUSION completa i sistemi SPIDER e PILLAR permettendo la realizzazione di connessioni a momento tra pannelli. I sistemi Rothoblaas per l'impermeabilizzazione permettono di separare legno e calcestruzzo.

### RIPRESE DI GETTO

TC FUSION può essere utilizzato insieme ai sistemi per riprese di getto per collegare i solai a pannello e il nucleo di controvento con una piccola integrazione del getto.



# HBS PLATE

## VITE A TESTA TRONCOCONICA PER PIASTRE



### NUOVA GEOMETRIA

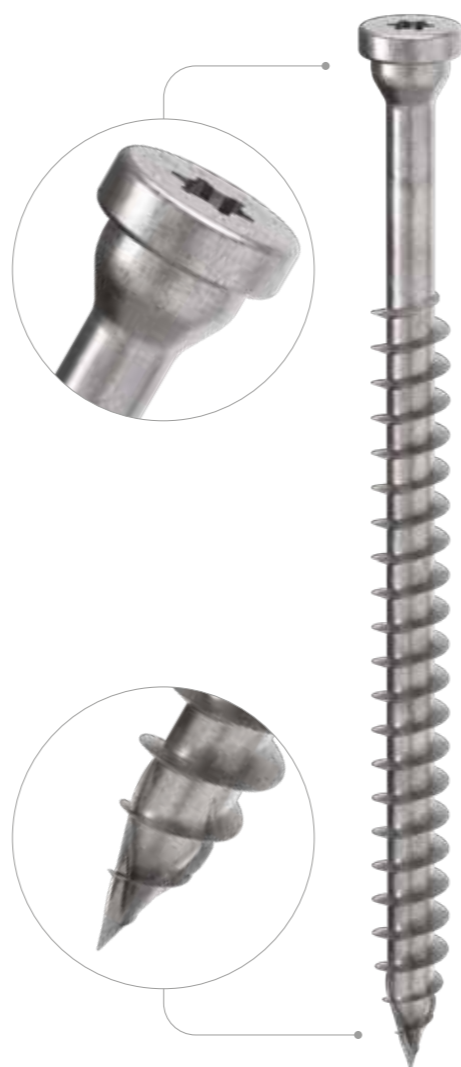
Il diametro del nocciolo interno delle viti Ø8, Ø10 e Ø12 mm è stato maggiorato per garantire prestazioni più elevate in applicazioni su piastra spessa. Nelle connessioni acciaio-legno la nuova geometria consente di raggiungere un incremento di resistenza di oltre il 15%.

### FISSAGGIO PIASTRE

Il sottotesta troncoconico genera un effetto incastro con il foro circolare della piastra e garantisce eccellenti performance statiche. La geometria senza spigoli della testa riduce i punti di concentrazione dello sforzo e dona robustezza alla vite.

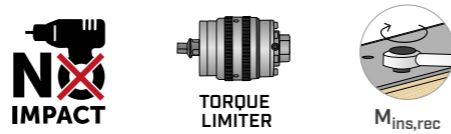
### PUNTA 3 THORNS

Grazie alla punta 3 THORNS, le distanze minime di installazione si riducono. Possono essere utilizzate più viti in meno spazio e viti di dimensioni maggiori in elementi più piccoli. Costi e tempi per la realizzazione del progetto sono minori.



MY PROJECT SOFTWARE	MANUALS	BIT INCLUDED
DIAMETRO [mm]	3   8   12   12	
LUNGHEZZA [mm]	25   60   200   200	
CLASSE DI SERVIZIO	SC1   SC2	
CORROSIVITÀ ATMOSFERICA	C1   C2	
CORROSIVITÀ DEL LEGNO	T1   T2	
MATERIALE	Zn ELECTRO PLATED acciaio al carbonio elettrozincato	

METAL-to-TIMBER recommended use:



# SBD

## SPINOTTO AUTOFORANTE

### PUNTA AFFUSOLATA

La nuova punta autoforante affusolata riduce al minimo i tempi di inserimento in sistemi di connessione legno-metallo e garantisce applicazioni in posizioni difficili da raggiungere (forza di applicazione ridotta).

### MAGGIOR RESISTENZA

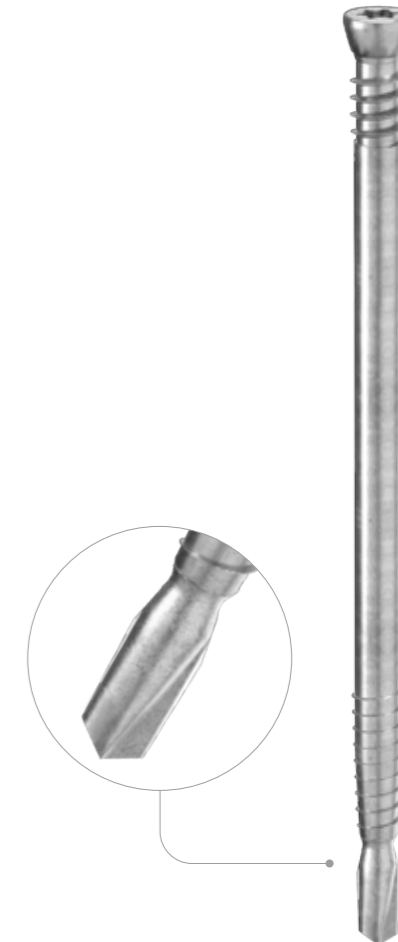
Resistenze a taglio superiori rispetto alla versione precedente. Il diametro di 7,5 mm garantisce resistenze a taglio superiori rispetto ad altre soluzioni sul mercato e consente di ottimizzare il numero dei fissaggi.

### DOPPIO FILETTO

Il filetto a ridosso della punta (b<sub>1</sub>) agevola l'avvitamento. Il filetto sottotesta (b<sub>2</sub>) di lunghezza maggiorata consente una chiusura rapida e precisa del giunto.

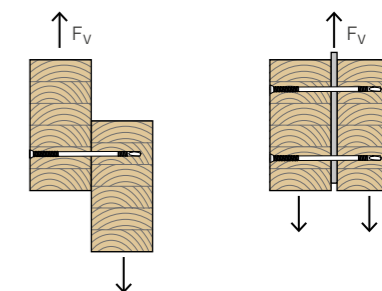
### TESTA CILINDRICA

Permette di far penetrare lo spinotto oltre la superficie del substrato in legno. Garantisce una resa estetica ottimale e permette di soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco.



MY PROJECT SOFTWARE	VIDEO	BIT INCLUDED
DIAMETRO [mm]	7,5 (7,5)   20	
LUNGHEZZA [mm]	55   235   1000	
CLASSE DI SERVIZIO	SC1   SC2	
CORROSIVITÀ ATMOSFERICA	C1   C2	
CORROSIVITÀ DEL LEGNO	T1   T2	
MATERIALE	Zn ELECTRO PLATED acciaio al carbonio elettrozincato	

### SOLLECITAZIONI



### CAMPI DI IMPIEGO

- pannelli a base di legno
- legno massiccio
- legno lamellare
- X-LAM e LVL
- legni ad alta densità



### CAMPI DI IMPIEGO

- Sistema autoforante per giunzioni a scomparsa legno-acciaio e legno-alluminio. Utilizzabile con avvitatori da 600-2100 rpm, forza applicata minima 25 kg, con:
- acciaio S235 ≤ 10,0 mm
  - acciaio S275 ≤ 10,0 mm
  - acciaio S355 ≤ 10,0 mm
  - staffe ALUMINI, ALUMIDI e ALUMAXI



# HUS

## RONDELLA TORNITA

### COMPATIBILITÀ

È l'accoppiamento ideale per le viti a testa svasata (HBS, VGS, SBS-SPP, SCI, ecc.) quando si vuole aumentare la resistenza assiale del collegamento.

### LEGNO-METALLO

E' la scelta ottimale per i collegamenti su piastre metalliche con fori cilindrici.

### HUS EVO

La versione HUS EVO aumenta la resistenza alla corrosione della rondella, grazie allo speciale trattamento superficiale. In questo modo, può essere utilizzata in classe di servizio 3 e in classe di corrosività atmosferica C4.

### HUS 15°

La rondella angolata a 15° è stata progettata specificamente per quelle applicazioni legno-metallo scomode in cui serve giusto una piccola inclinazione per l'inserimento delle viti. Il biadesivo HUS BAND permette fermare in posizione la rondella durante le applicazioni sopra la testa.



### MATERIALE

#### HUS 15°

**alu** alluminio lega EN AW 6082-T6



#### HUS

**Zn ELECTRO PLATED** acciaio al carbonio elettrozincato



#### HUS EVO

**C4 EVO COATING** acciaio al carbonio con rivestimento C4 EVO



#### HUS A4

**A4 AISI 316** acciaio inossidabile austenitico A4 | AISI316



# VGU

## RONDELLA 45° PER VGS

### SICUREZZA

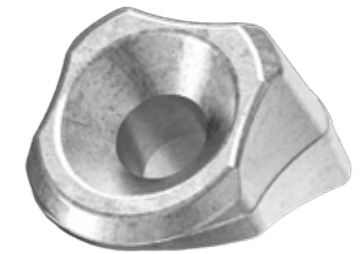
La rondella VGU permette di installare le viti VGS con un'inclinazione di 45° su piastre in acciaio. Rondella marcata CE secondo ETA-11/0030.

### PRATICITÀ

La sagomatura ergonomica assicura una presa salda e precisa durante la posa. Sono disponibili tre versioni di rondella compatibili con VGS di diametro 9, 11 e 13 mm per piastre di spessore variabile. L'impiego della VGU permette l'utilizzo di viti inclinate su piastra senza ricorrere ai fori svasati sulla stessa, operazione generalmente lunga e onerosa.

### RIVESTIMENTO C4 EVO

La VGU EVO è rivestita con un trattamento superficiale resistente ad elevata corrosività atmosferica. Compatibile con VGS EVO di diametro 9, 11 e 13 mm.



VGU



VGU EVO



DIAMETRO [mm] 9 13 15

### MATERIALE

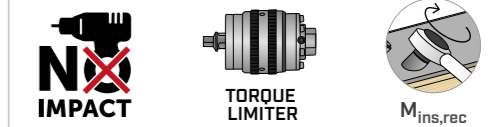
**Zn ELECTRO PLATED** acciaio al carbonio elettrozincato



**C4 EVO COATING** acciaio al carbonio con rivestimento C4 EVO



### METAL-to-TIMBER recommended use:



### VIDEO

Scansiona il QR Code e guarda il video sul nostro canale YouTube



### CAMPI DI IMPIEGO

- piastre metalliche sottili e spesse con fori cilindrici
- pannelli a base di legno
- legno massiccio e lamellare
- X-LAM e LVL
- legni ad alta densità



### CAMPI DI IMPIEGO

- pannelli a base di legno
- legno massiccio
- legno lamellare
- X-LAM e LVL
- legni ad alta densità
- costruzioni in acciaio
- piastre e profilati metallici



# LBS HARDWOOD

## VITE A TESTA TONDA PER PIASTRE SU LEGNI DURI

### CERTIFICAZIONE LEGNI DURI

Speciale punta con elementi fendenti in rilievo. La certificazione ETA 11/0030 ne permette l'utilizzo con legni ad alta densità interamente senza preforo. Omologata per applicazioni strutturali sollecitate in qualsiasi direzione rispetto alla fibra.

### DIAMETRO SUPERIORE

Diametro del nocciolo interno della vite maggiorato rispetto alla versione LBS per garantire l'avvitamento nei legni con le più alte densità. Nelle connessioni acciaio-legno consente di raggiungere un incremento di resistenza di oltre il 15%.

### VITE PER PIASTRE FORATE

Sottotesta cilindrico studiato per il fissaggio di elementi metallici. L'effetto d'incastro con il foro della piastra garantisce eccellenti performance statiche.



**MY PROJECT SOFTWARE** **BIT INCLUDED**

**DIAMETRO [mm]**  
3,5  12

**LUNGHEZZA [mm]**  
25   200

**CLASSE DI SERVIZIO**  
 SC1  SC2

**CORROSIVITÀ ATMOSFERICA**  
 C1  C2

**CORROSIVITÀ DEL LEGNO**  
 T1  T2

**MATERIALE**  
**Zn ELECTRO PLATED** acciaio al carbonio elettrozincato

# KOS

## BULLONE TESTA ESAGONALE

### MARCATURA CE

Connettore metallico a gambo cilindrico con marcatura CE secondo EN 14592 a garanzia dell'idoneità all'uso.

### ALTA RESISTENZA

Bullone a testa esagonale in classe di resistenza 8.8 fornito con dado integrato (nella versione in acciaio al carbonio).

### VERSIONE INOX

Disponibile anche in acciaio inossidabile di tipo austenitico A2 | AISI 304. Idoneo per applicazioni all'esterno (SC3) fino ad 1 km dal mare e su legni acidi di classe T4.



KOS

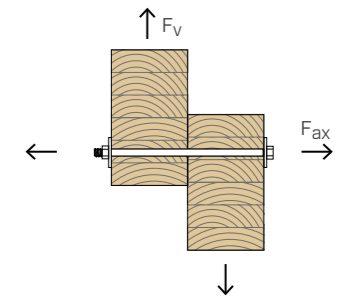
KOS A2

**DIAMETRO [mm]** 7,5  20

**LUNGHEZZA [mm]** 55   1000

**MATERIALE**  
**Zn ELECTRO PLATED** acciaio al carbonio elettrozincato in classe 8.8  SC2  C2  T2  
**A2 AISI 304** acciaio inossidabile A2  SC3  C4  T4

### SOLLECITAZIONI



### CAMPI DI IMPIEGO

- pannelli a base di legno
- legno massiccio e lamellare
- X-LAM e LVL
- legni ad alta densità
- faggio, rovere, cipresso, frassino, eucalipto, bambù



### CAMPI DI IMPIEGO

- Assemblaggio e collegamento strutturale di membrature lignee per unioni a taglio legno-legno e legno-acciaio
- legno massiccio e lamellare
  - X-LAM, LVL
  - pannelli a base di legno