

# CCS Multifunktionsverbinder

F-CCS-0823-02

**SIMPSON**

**Strong-Tie**



**Der neue  
Hydra-Verbinder!**

# Allgemeines

Der neue CCS Hydra-Verbinder von Simpson Strong-Tie ist in den Durchmessern 30, 40 und 50 mm erhältlich.

Der zylindrische Körper wird in einem präzise vorbereiteten Sackloch im Holz eingesetzt und mit maximal 8 CSFT Verbinderschrauben mit Sondersenkknopf befestigt. Im Zentrum des Verbinders befindet sich, je nach Größe, ein durchgängiges metrisches Gewinde M12, M16 oder M20

In diese Gewinde greifen passende Bolzen ein, mit deren Hilfe sich Holz-Holz Anschlüsse wie beispielsweise Hauptträger/Nebenträger- oder Stützen/Pfettenverbindungen herstellen lassen. Mit diesen Bolzen lassen sich in Verbindung mit einem Passring ebenso Stahlbauteile anschließen.

Wird eine Ringschraube in den eingebauten CCS Multifunktionsverbinder eingedreht ergibt sich eine weitere Anwendung für Seilansschläge. Die Bohrungen im Holz sollten mit einer Bohrhilfe gebohrt werden, um eine möglichst große Passgenauigkeit in der Position und der Tiefe zu erreichen. Die Bohrtiefe beträgt je nach statischem Erfordernis für alle drei Größen zwischen 15 und 25 mm. Dabei kann der CCS Hydra bei reiner Zugbelastung in nur einem der zu verbindenden Bauteile eingelassen werden, bei Querlasten anteilig in beiden Bauteilen.



**Material: Stahlsorte S355JR gem. EN10149-2**  
**Korrosionsschutz: galvanisch verzinkt**



## FLEXIBEL ANWENDBAR DURCH 3 VERSCHIEDENE GRÖSSEN UND UNTERSCHIEDLICHE SCHRAUBENLÄNGEN



CCS30



CCS40



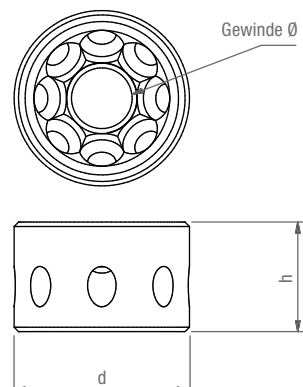
CCS50

### Produktabmessungen

Tabelle 1

Größe	Abmessungen [mm]				Passende CSFT-Schrauben Ø × l	Gewinde Ø [mm]
	d	h	Bohrungen			
			Anzahl			
CCS30	30	25	8	5,2	5,0×70	M12
CCS40	40	25	8	6,5	6,0×85 / 6,0×110	M16
CCS50	50	25	8	6,5	6,0×85 / 6,0×110	M20

Artikel-Nummern siehe Seite 4.



# Funktion

## VORTEILE

- ETA-23/0570
- 3 Größen 30/40/50
- Mehrere Verschraubungsvarianten
- Metrische Gewinde M12 – M20

## ANSCHLÜSSE

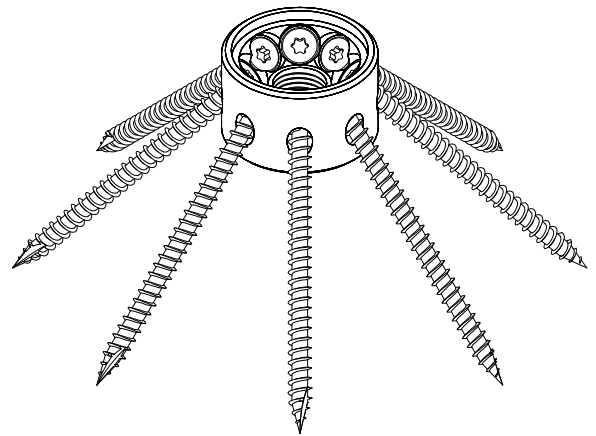
- Holz an Holz oder Holzwerkstoffe
- Holz an Stahl
- Bolzen mit U-Scheibe
- Maschinenschrauben
- Gewindestangen

## LASTRICHTUNGEN

- Auf Zug
- Auf Abscheren  
(Nutzung der Dübelwirkung bei beidseitigem Einlass)

## ANWENDUNG

- In NKL1+2
- Verdeckt liegend
- F30 möglich
- Hauptträger/Nebenträger
- Rähm auf Stütze
- Stahlbauteile an Hirnholz
- Stützenfußanschlüsse
- Lösbare Verbindungen
- Messebau
- Anschlagbuchse für Ringschrauben
- Temporäre Verbindung für schnellen Auf- und Abbau



# Anwendung

## CCS Multifunktionsverbinder in der Anwendung

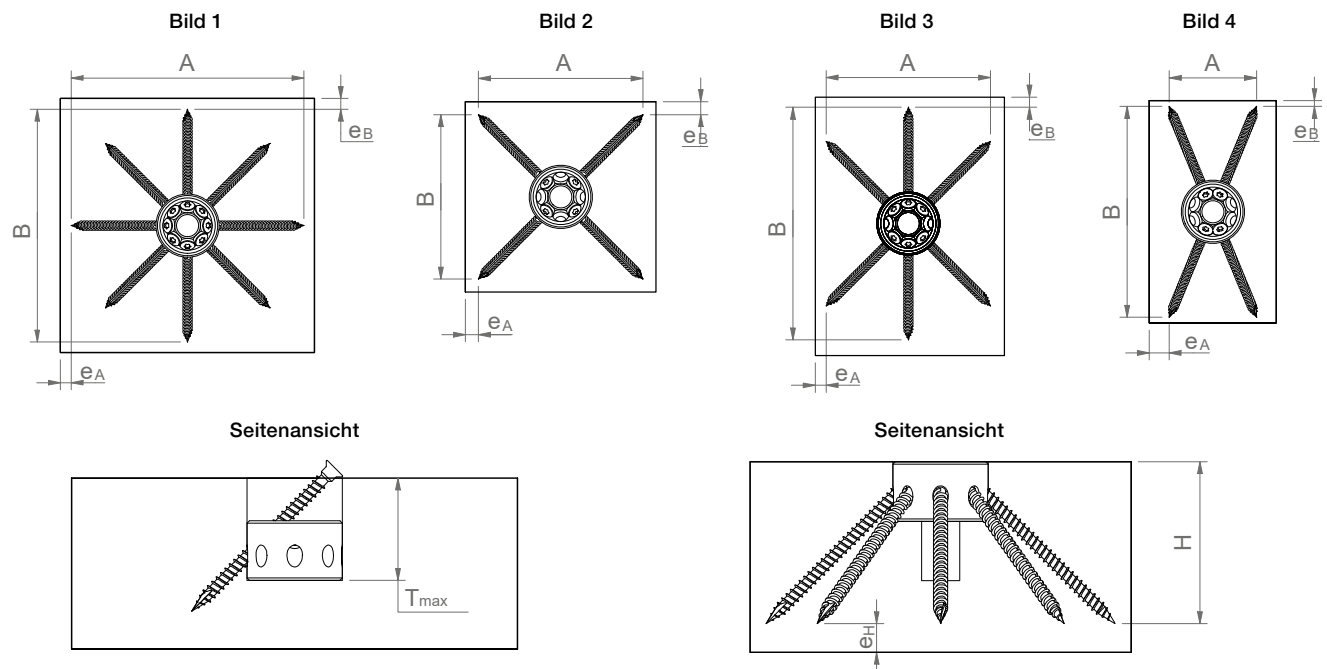
CCS Hydra-Verbinder können mittels 4, 6 oder 8 CSFT-Schrauben mit dem Holz verbunden werden. Die Abbildungen unter Tabelle 2 zeigen vier Einbauvarianten auf. Die Anzahl und Anordnung der Schrauben bestimmen dabei die benötigten Holzquerschnitte und die Tragfähigkeiten. Die Abmessungen A und B beschreiben den Abstand der jeweils äußersten Schraubenspitzen bei einem Einschraubwinkel unter 45°. Die Vorhaltemaße sind Empfehlungen, um Winkeltoleranzen beim Einschrauben entgegenzuwirken. Die statischen Werte können der Tabelle 3 entnommen werden.

Werden mehrere CCS Hydra an einem Holzquerschnitt nebeneinander oder übereinander verwendet, müssen für die volle Tragfähigkeit die Mindestabmessungen A und/oder B aus der Tabelle 2 miteinander addiert werden. Dabei bilden die Breiten, bzw. Höhenmaße A und B gleichzeitig den Achsabstand der CCS Hydra-Verbinder untereinander. Soll z. B. aus querzugrelevanten Gründen eine möglichst große Einbautiefe der CCS Multifunktionsverbinder erreicht werden, ist für eine reibungslose Montage der Schrauben das Maß  $T_{max}$  in der Tabelle angegeben.

### Einbauabmessungen

Tabelle 2

Artikel Nr.	CSFT-Schrauben			Abmessungen der Verbinder inkl. Schrauben und empfohlene Vorhaltemaße [mm]						
	Anzahl n	Schraubbild Pos.-Bild	Abmessung $\emptyset \times \ell$	Vorhaltemaß zum Rand		Vorhaltemaß zum Rand		H	Vorhaltemaß zum Rand	Bohrtiefe $T_{max}$
				A	$e_A$	B	$e_B$			
CCS30/70	8	1	5,0x70	120	7	120	7	61	3	32
	4	2		85	7	85	7			
	6	3		85	7	120	7			
	4	4		46	4	111	9			
CCS40/85	8	1	6,0x85	147	11	147	11	68	5	42
	4	2		104	11	104	11			
	6	3		104	11	147	11			
	4	4		56	6	136	14			
CCS40/110	8	1	6,0x110	182	15	182	15	85	7	42
	4	2		129	14	129	14			
	6	3		129	14	182	15			
	4	4		70	8	168	18			
CCS50/85	8	1	6,0x85	153	10	153	10	66	5	52
	4	2		108	10	108	10			
	6	3		108	10	153	10			
	4	4		59	5	141	11			
CCS50/110	8	1	6,0x110	188	13	188	13	83	7	52
	4	2		133	12	133	12			
	6	3		133	12	188	12			
	4	4		72	7	174	16			



## Statische Werte

Die Bemessung einer Verbindung mit den CCS Multifunktionsverbindern muss für jede Anschlussseite gesondert geführt werden. Der jeweils kleinere Wert wird für die ansetzbare Tragfähigkeit maßgeblich.

Die nachfolgende Tabelle 3 enthält beispielhaft die Tragwerte eines Nebenträgeranschlusses, wobei der geschraubte Verbinderteil im Hirnholz eingebaut ist.

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit des Nebenträgers

Tabelle 3

Artikel Nr.	CSFT-Schrauben			Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN] <sup>2)3)</sup> für $\rho_s = 350 \text{ kg/m}^3$		
	Anzahl n	Schraubbild Nr.	Abmessung $\emptyset \times \ell$	$R_{2 \text{ (Zug)}}$	$R_{3 \text{ (quer)}}^{4)}$	$R_{4 \text{ (quer)}}^{4)}$
CCS30/70	8	1	5,0x70	40,7	23,3	23,3
	4	2		17,0	11,5	13,0
	6	3		28,8	21,7	17,8
	4	4		17,0	9,9	9,1
CCS40/85	8	1	6,0x85	46,4	28,3	28,3
	4	2		19,0	14,5	16,2
	6	3		32,7	26,3	22,1
	4	4		19,0	12,5	11,6
CCS40/110	8	1	6,0x110	57,9	31,8	31,8
	4	2		24,8	15,9	18,2
	6	3		41,3	29,8	24,1
	4	4		24,8	13,9	12,8
CCS50/85	8	1	6,0x85	45,5	29,7	29,7
	4	2		18,6	16,0	17,7
	6	3		32,0	27,7	23,6
	4	4		18,6	14,0	13,2
CCS50/110	8	1	6,0x110	57,0	33,1	33,1
	4	2		24,3	17,5	19,7
	6	3		40,6	31,2	25,6
	4	4		24,3	15,5	14,4

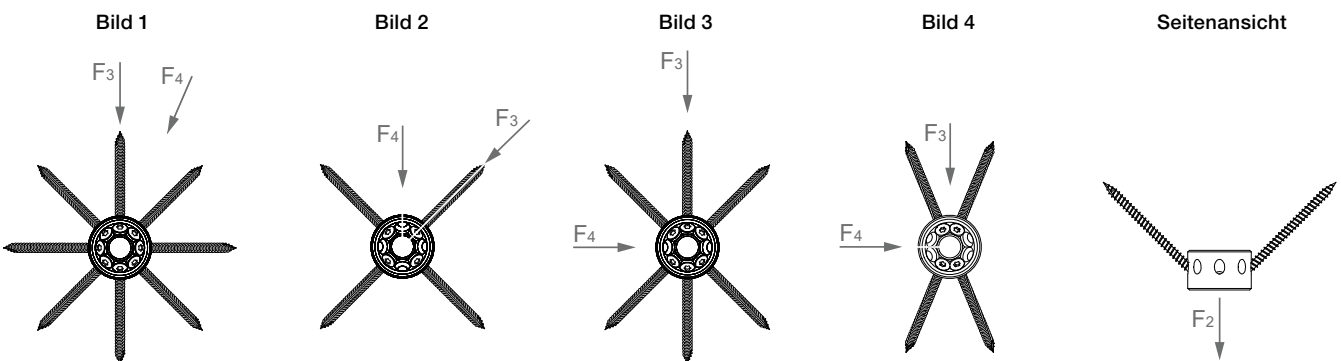
<sup>1)</sup> Für den Hauptträger ist ein separater Nachweis zu führen, der kleinere Wert wird maßgebend (siehe ETA)

<sup>2)</sup> Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden

<sup>3)</sup> Bei Anschlüssen an Stahl wird ein zusätzlicher Passring eingesetzt, die angegebenen Tragfähigkeiten müssen mit dem Faktor 0,9 multipliziert werden.

<sup>4)</sup> In ETA-23/0570:  $R_3$  = Lastrichtung 1;  $R_4$  = Lastrichtung 2

### Schraubbilder und Belastungsrichtungen (gelten für alle Verbindergrößen)



## Einbaufolge

### Einbau von CCS Hydra-Verbindern in Holzbauteile als Hauptträger-Nebenträger Verbindung

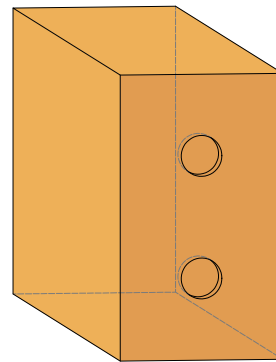
Zur Übertragung von Scherkräften werden die CCS Multifunktionsverbinder in Haupt- und Nebenträger eingelassen. Sind zur Aufnahme der Lasten mehrere CCS Hydra-Verbinder in einer Verbindung erforderlich, ist eine sorgfältige Vorbereitung der Hölzer für die spätere Montage notwendig. Mit Abbundanlagen, oder mit Hilfe präziser Schablonen, hergestellte Bohrungen sind für einen passgenauen Einbau wichtige Parameter.

Einbaufolge:

1

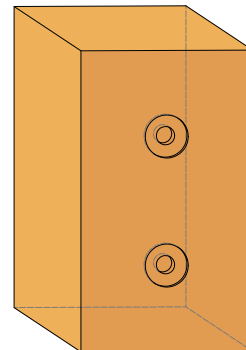
Anreißen der Achs und Mittelpunkte der CCS Hydra auf dem Hirnholz des Nebenträgers und dem Seitenholz des Hauptträgers.

Herstellen einer 15 mm tiefen Senkbohrung im Hirnholz des Nebenträgers und einer 10 mm tiefen Senkbohrung im Hauptträger mit dem Nenndurchmesser der CCS, idealerweise unter Zuhilfenahme einer Schablone.



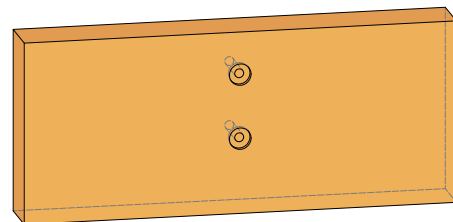
2

Bohren eines Sacklochs im Zentrum der Senkbohrung des Nebenträgers mit dem Nenndurchmesser des Bolzens. Das Sackloch nimmt den überstehenden Teil des Verbindungsbolzens auf, der den CCS Hydra-Verbinder nach fertiger Montage durchdringt. Die Bohrtiefe sollte nicht zu knapp gewählt werden.



3

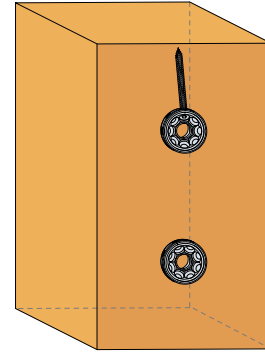
Durchbohren des Hauptträgers im Zentrum der Senkbohrung mit dem Nenndurchmesser des Bolzens.



4

Einlegen und Ausrichten der CCS Multifunktionsverbinder gemäß statischen Vorgaben im Hirnholz.

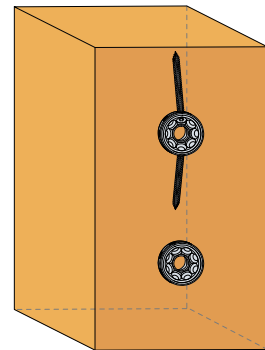
Einschrauben der ersten Schraube bis auf die letzten Umdrehungen (noch nicht ganz anziehen).



5

Einschrauben und Anziehen einer der ersten Schraube gegenüberliegenden zweiten Schraube.

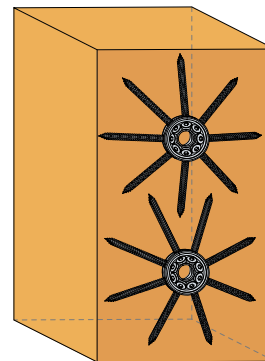
Anziehen der ersten Schraube.



6

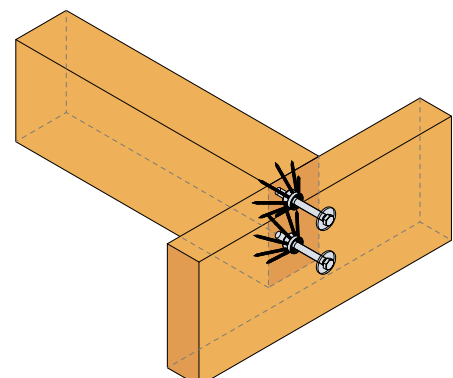
Einschrauben und Anziehen der restlichen Schrauben gemäß Erfordernis.

Benachbarte CCS Hydra-Verbinder sollten leicht gegeneinander verdreht werden damit keine Schraubenkollisionen auftreten.



7

Zusammenfügen von Haupt- und Nebenträger. Eindrehen der Bolzen mit Unterlegscheiben. Gleichmäßiges Anziehen der Bolzen





## HABEN SIE FRAGEN ODER MÖCHTEN SIE BESTELLEN?

Rufen Sie uns gern unter 06032 8680-0 an, schreiben Sie eine E-Mail an [info@strongtie.de](mailto:info@strongtie.de) oder melden Sie sich bei Ihrem Ansprechpartner im Außendienst.  
Sie erreichen uns von Montag bis Donnerstag in der Zeit von 8:00–16:30 Uhr und Freitag bis 13:00 Uhr.

