

CCS

## CCS Multifunktionsverbinder

Der CCS-Verbinder, auch unter dem Namen "Hydra" bekannt, ist für Holz-Holz- oder Holz-Stahl-Verbindungen konzipiert. Er ist für Zug- und Scherbelastung ausgelegt. Der Verbinder wird mit 4, 6 oder 8 CSFT-Schrauben ans Holz angeschlossen.

## Eigenschaften

### Material

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

### Vorteile

- Drei Größen Ø 30, 40, 50 mm
- mehrere Verschraubungsvarianten
- Metrische Gewinde M12, M16, M20
- Kann für Zug- ( $F_2$ ) und Scherkräfte ( $F_3 / F_4$ ) verwendet werden
- Dübelwirkung des Verbinders im Holz

## Anwendung

### Anwendbare Materialien

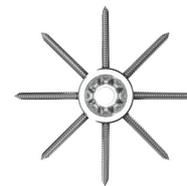
- Holz an Holz oder Holzwerkstoffe
- Holz an Stahl

### Anwendungsbereich

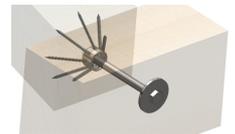
- In NKL1+2
- Verdeckte Verbindungen
- Hauptträger / Nebenträger Anschlüsse
- Rähm auf Stütze
- Stahlbauteile an Hirnholz
- Temporäre Verbindungen für schnellen Auf- und Abbau
- Messebau
- Anschlagbuchse für Ringschraube



CCS + CFST-Schrauben



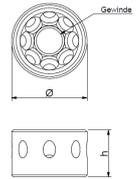
CCS30



CCS  
CCS Multifunktionsverbinder

## Technische Daten

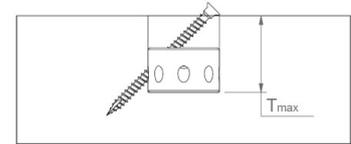
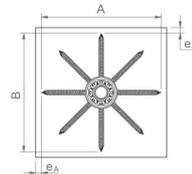
### Produktabmessungen



Artikel	Ø [mm]	h [mm]	Bohrungen		Gewinde Ø [ mm ]	Passring (optional)	Gewicht [kg]
			Anzahl	Ø [mm]			
CCS30/70	30	25	8	5.2	M12	CCSW30	0.13
CCS40/85	40	25	8	6.5	M16	CCSW40	0.23
CCS40/110	40	25	8	6.5	M16	CCSW40	0.25
CCS50/85	50	25	8	6.5	M20	CCSW50	0.33
CCS50/110	50	25	8	6.5	M20	CCSW50	0.36

CCSW Passringe für den **Stahlschluss** können separat nach Bedarf bestellt werden.

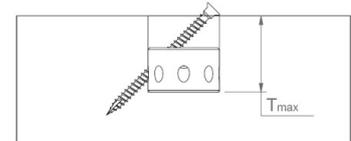
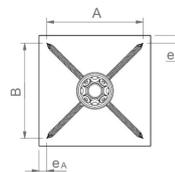
### Einbauabmessungen - Schraubenbild 1



CCS Seitenansicht [T<sub>max</sub>]

Artikel	Schraubenbild 1								
	CSFT-Schraube		Abmessungen der Verbinder inkl. Schrauben und empfohlene Vorhaltemaße [mm]						
	Anzahl [n]	Abmessung [Ø x l]	A	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>A</sub> ]	B	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>B</sub> ]	H	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>H</sub> ]	Bohrtiefe [T <sub>max</sub> ]
CCS30/70	8	5.0x70	120	7	120	7	61	3	32
CCS40/85	8	6.0x85	147	11	147	11	68	5	42
CCS40/110	8	6.0x110	182	15	182	15	85	7	42
CCS50/85	8	6.0x85	153	10	153	10	66	5	52
CCS50/110	8	6.0x110	188	13	188	13	83	7	52

### Einbauabmessungen - Schraubenbild 2

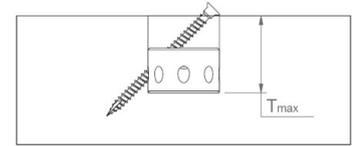
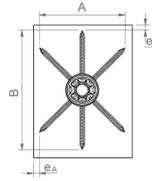


CCS Seitenansicht [T<sub>max</sub>]

Artikel	Schraubenbild 2								
	CSFT-Schraube		Abmessungen der Verbinder inkl. Schrauben und empfohlene Vorhaltemaße [mm]						
	Anzahl [n]	Abmessung [Ø x l]	A	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>A</sub> ]	B	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>B</sub> ]	H	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>H</sub> ]	Bohrtiefe [T <sub>max</sub> ]
CCS30/70	4	5.0x70	85	7	85	7	61	3	32
CCS40/85	4	6.0x85	104	11	104	11	68	5	42
CCS40/110	4	6.0x110	129	14	129	14	85	7	42
CCS50/85	4	6.0x85	108	10	108	10	66	5	52
CCS50/110	4	6.0x110	133	12	133	12	83	7	52

## CCS CCS Multifunktionsverbinder

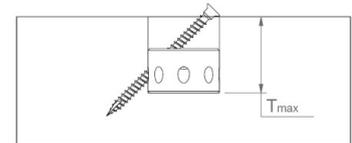
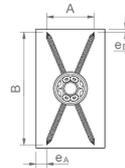
Einbauabmessungen - Schraubenbild 3



CCS Seitenansicht [T<sub>max</sub>]

Artikel	Schraubenbild 3								
	CSFT-Schrauben		Abmessungen der Verbinder inkl. Schrauben und empfohlene Vorhaltemaße [mm]						
	Anzahl [n]	Abmessung [∅ x l]	A	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>A</sub> ]	B	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>B</sub> ]	H	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>H</sub> ]	Bohrtiefe [T <sub>max</sub> ]
CCS30/70	6	5.0x70	85	7	120	7	61	3	32
CCS40/85	6	6.0x85	104	11	147	11	68	5	42
CCS40/110	6	6.0x110	129	14	182	15	85	7	42
CCS50/85	6	6.0x85	108	10	153	10	66	5	52
CCS50/110	6	6.0x110	133	12	188	12	83	7	52

Einbauabmessungen - Schraubenbild 4

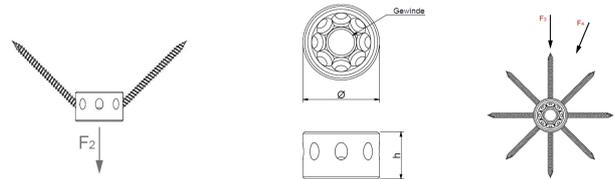


CCS Seitenansicht [T<sub>max</sub>]

Artikel	Schraubenbild 4								
	CSFT-Schrauben		Abmessungen der Verbinder inkl. Schrauben und empfohlene Vorhaltemaße [mm]						
	Anzahl [n]	Abmessung [∅ x l]	A	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>A</sub> ]	B	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>B</sub> ]	H	Vorhaltemaß zum Rand [e <sub>H</sub> ]	Bohrtiefe [T <sub>max</sub> ]
CCS30/70	4	5.0x70	46	4	111	9	61	3	32
CCS40/85	4	6.0x85	56	6	136	14	68	5	42
CCS40/110	4	6.0x110	70	8	168	18	85	7	42
CCS50/85	4	6.0x85	59	5	141	11	66	5	52
CCS50/110	4	6.0x110	72	7	174	16	83	7	52

CCS  
**CCS Multifunktionsverbinder**

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit  
 [kN] - Schraubenbild 1



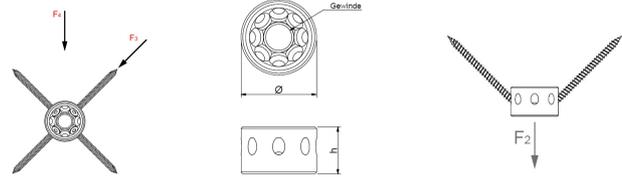
Artikel	Schraubenbild 1													
	CSFT-Schraube		BT1 auf Himholz <sup>1) 2)</sup> [kN]			BT1 auf Seitenholz <sup>1) 2)</sup> [kN]			BT2 auf Seitenholz <sup>1) 3) 4)</sup> [kN]					
	Anzahl [n]	Abmessung [Ø x l]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkr.]	R <sub>4,k</sub> [Querkr.]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkr.]	R <sub>4,k</sub> [Querkr.]	R <sub>2,k</sub> [Zug]		R <sub>3,k</sub> [Querkr., II zur Faser]		R <sub>4,k</sub> [Querkr., 90° zur Faser]	
									U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052
CCS30/70	8	5.0x70	40.7	23.3	23.3	40.7	24.8	24.8	5.4	9	11.3	12.2	9.4	10.3
CCS40/85	8	6.0x85	46.4	28.3	28.3	46.4	30.6	30.6	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS40/110	8	6.0x110	57.9	31.8	31.8	57.9	34.1	34.1	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS50/85	8	6.0x85	45.5	29.7	29.7	45.5	32.9	32.9	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5
CCS50/110	8	6.0x110	57	33.1	33.1	57	36.4	36.4	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5

Für Bauteil 1 (BT1) und Bauteil 2 (BT2) sind separate Nachweise zu führen, der kleinere Wert wird maßgebend.  
 Alle Lastwerte gelten für  $\rho_k = 350\text{kg/m}^3$

- 1) Liegt die Richtung der einwirkenden Kraft zwischen den Lastrichtungen 3 und 4, dürfen die Zwischenwerte linear interpoliert werden.
- 2) Beim Anschluss an Stahl muss zusätzlich der entsprechende Passring CCSW eingebaut werden. Die angegebenen Tragfähigkeiten müssen in diesem Fall mit dem Faktor 0,9 multipliziert werden.
- 3) Werte der Tragfähigkeit (CCS im BT2) gelten für Bolzen mit einer Festigkeit von 5.6 (5.8). Andere Bolzenfestigkeiten haben einen Einfluss auf die Querkr. ( $R_{3,k}$  und  $R_{4,k}$ ) siehe hierzu ETA oder Broschüre.
- 4) Werden mehr als ein Bolzen pro Anschluss verwendet, muss der  $k_{C,90}$  Wert überprüft und ggf. angepasst werden.

CCS  
**CCS Multifunktionsverbinder**

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit  
 [kN] - Schraubenbild 2



Schraubenbild 2

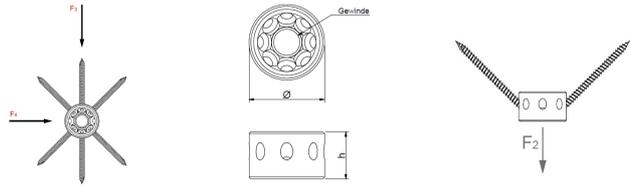
Artikel	CSFT-Schraube		BT1 auf Hirnholz 1) 2)			BT1 auf Seitenholz 1) 2) [kN]			BT2 auf Seitenholz 1) 3) 4) [kN]					
	Anzahl [n]	Abmessung [Ø x l]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkr.]	R <sub>4,k</sub> [Querkr.]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkr.]	R <sub>3,k</sub> [Querkr.]	R <sub>2,k</sub> [Zug]		R <sub>3,k</sub> [Querkr., ll zur Faser]		R <sub>3,k</sub> [Querkr., 90° zur Faser]	
									U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052
CCS30/70	4	5.0x70	17	11.5	13	17	13	14.5	5.4	9	11.3	12.2	9.4	10.3
CCS40/85	4	6.0x85	19	14.5	16.2	19	16.8	18.5	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS40/110	4	6.0x110	24.8	15.9	18.2	24.8	18.2	20.5	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS50/85	4	6.0x85	18.6	16	17.7	18.6	19.2	20.9	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5
CCS50/110	4	6.0x110	24.3	17.5	19.7	24.3	20.7	22.9	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5

Für Bauteil 1 (BT1) und Bauteil 2 (BT2) sind separate Nachweise zu führen, der kleinere Wert wird maßgebend.  
 Alle Lastwerte gelten für  $\rho_k = 350\text{kg/m}^3$

- 1) Liegt die Richtung der einwirkenden Kraft zwischen den Lastrichtungen 3 und 4, dürfen die Zwischenwerte linear interpoliert werden.
- 2) Beim Anschluss an Stahl muss zusätzlich der entsprechende Passring CCSW eingebaut werden. Die angegebenen Tragfähigkeiten müssen in diesem Fall mit dem Faktor 0,9 multipliziert werden.
- 3) Werte der Tragfähigkeit (CCS im BT2) gelten für Bolzen mit einer Festigkeit von 5.6 (5.8). Andere Bolzenfestigkeiten haben einen Einfluss auf die Querkr. ( $R_{3,k}$  und  $R_{4,k}$ ) siehe hierzu ETA oder Broschüre.
- 4) Werden mehr als ein Bolzen pro Anschluss verwendet, muss der  $k_{C,90}$  Wert überprüft und ggf. angepasst werden.

CCS  
**CCS Multifunktionsverbinder**

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit  
 [kN] - Schraubenbild 3



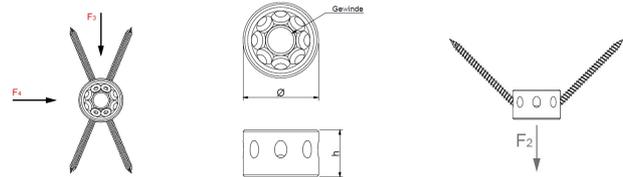
Artikel	Schraubenbild 3													
	CSFT-Schrauben		BT1 auf Hirnholz <sup>1) 2)</sup>			BT1 auf Seitenholz <sup>1) 2)</sup> [kN]			BT2 auf Seitenholz <sup>1) 3) 4)</sup> [kN]					
	Anzahl [n]	Abmessung [Ø x l]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkraft]	R <sub>4,k</sub> [Querkraft]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkraft]	R <sub>4,k</sub> [Querkraft]	R <sub>2,k</sub> [Zug]		R <sub>3,k</sub> [Querkraft,    zur Faser]		R <sub>4,k</sub> [Querkraft, 90° zur Faser]	
									U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052
CCS30/70	6	5.0x70	28.8	21.7	17.8	28.8	23.2	19.4	5.4	9	11.3	12.2	9.4	10.3
CCS40/85	6	6.0x85	32.7	26.3	22.1	32.7	28.6	24.4	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS40/110	6	6.0x110	41.3	29.8	24.1	41.3	32.1	26.4	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS50/85	6	6.0x85	32	27.7	23.6	32	30.9	26.8	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5
CCS50/110	6	6.0x110	40.6	31.2	25.6	40.6	34.4	28.8	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5

Für Bauteil 1 (BT1) und Bauteil 2 (BT2) sind separate Nachweise zu führen, der kleinere Wert wird maßgebend.  
 Alle Lastwerte gelten für  $\rho_k = 350\text{kg/m}^3$

- 1) Liegt die Richtung der einwirkenden Kraft zwischen den Lastrichtungen 3 und 4, dürfen die Zwischenwerte linear interpoliert werden.
- 2) Beim Anschluss an Stahl muss zusätzlich der entsprechende Passring CCSW eingebaut werden. Die angegebenen Tragfähigkeiten müssen in diesem Fall mit dem Faktor 0,9 multipliziert werden.
- 3) Werte der Tragfähigkeit (CCS im BT2) gelten für Bolzen mit einer Festigkeit von 5.6 (5.8). Andere Bolzenfestigkeiten haben einen Einfluss auf die Querkraft (R<sub>3,k</sub> und R<sub>4,k</sub>) siehe hierzu ETA oder Broschüre.
- 4) Werden mehr als ein Bolzen pro Anschluss verwendet, muss der k<sub>C,90</sub> Wert überprüft und ggf. angepasst werden.

## CCS CCS Multifunktionsverbinder

Charakteristische Werte der Tragfähigkeit  
[kN]- Schraubenbild 4



Schraubenbild 4

Artikel	Schraubenbild 4													
	CSFT-Schrauben		BT1 auf Hirnholz <sup>1) 2)</sup>			BT1 auf Seitenholz <sup>1) 2)</sup> [kN]			BT2 auf Seitenholz <sup>1) 3) 4)</sup> [kN]					
	Anzahl [n]	Abmessung [Ø x l]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkraft]	R <sub>4,k</sub> [Querkraft]	R <sub>2,k</sub> [Zug]	R <sub>3,k</sub> [Querkraft]	R <sub>4,k</sub> [Querkraft]	R <sub>2,k</sub> [Zug]		R <sub>3,k</sub> [Querkraft,    zur Faser]		R <sub>4,k</sub> [Querkraft, 90° zur Faser]	
									U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052	U-Scheibe DIN440	U-Scheibe DIN1052
CCS30/70	4	5.0x70	17	9.9	9.1	17	11.4	10.6	5.4	9	11.3	12.2	9.4	10.3
CCS40/85	4	6.0x85	19	12.5	11.6	19	14.8	14	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS40/110	4	6.0x110	24.8	13.9	12.8	24.8	16.2	15.1	8.1	11.8	19.3	20.3	15.9	16.8
CCS50/85	4	6.0x85	18.6	14	13.2	18.6	17.3	16.4	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5
CCS50/110	4	6.0x110	24.3	15.5	14.4	24.3	18.7	17.6	12.7	15.6	29.4	30.1	23.8	24.5

Für Bauteil 1 (BT1) und Bauteil 2 (BT2) sind separate Nachweise zu führen, der kleinere Wert wird maßgebend.  
Alle Lastwerte gelten für  $\rho_k = 350\text{kg/m}^3$

- 1) Liegt die Richtung der einwirkenden Kraft zwischen den Lastrichtungen 3 und 4, dürfen die Zwischenwerte linear interpoliert werden.
- 2) Beim Anschluss an Stahl muss zusätzlich der entsprechende Passring CCSW eingebaut werden. Die angegebenen Tragfähigkeiten müssen in diesem Fall mit dem Faktor 0,9 multipliziert werden.
- 3) Werte der Tragfähigkeit (CCS im BT2) gelten für Bolzen mit einer Festigkeit von 5.6 (5.8). Andere Bolzenfestigkeiten haben einen Einfluss auf die Querkraft (R<sub>3,k</sub> und R<sub>4,k</sub>) siehe hierzu ETA oder Broschüre.
- 4) Werden mehr als ein Bolzen pro Anschluss verwendet, muss der  $k_{C,90}$  Wert überprüft und ggf. angepasst werden.

CCS  
**CCS Multifunktionsverbinder**

## Installation

### Verbindungsmittel

- 4, 6 oder 8 CSFT-Schrauben (im BT1)
- Bolzen mit Unterlegscheibe (im BT2)
- Zusätzlichen CCSW Passring einbauen, bei Holz/Stahlschluss

