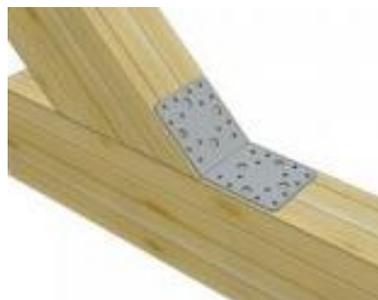




## GH - Strebenverbinder 135°

ETA-09/0322



### Eigenschaften

Stahlgüte S 250 GD / DX 51 D / 1.4301 / 1.4401 / 1.4541 / 1.4571  
Oberfläche Z 275 / Edelstahl

### Grundlagen Winkelverbinder siehe Download-Dokument

### Verbindungsmittel

#### Befestigung in Holz mit Verbindungsmitteln nach ETA-13/0523

GH Rillennägel 4,0 x 35 / 40 / 50 / 60 / 75 / 100 mm

GH Schraube 5,0 x 25 / 35 / 40 / 50 / 60 / 70 mm

Der Anschluss ist auch über eine Zwischenschicht (z.B. OSB) möglich

#### Nagelbild

Vollausnagelung / Teilausnagelung siehe technische Zeichnung bzw. ETA

### Berechnung der Bemessungswerte der Tragfähigkeiten nach ETA-09/0322

Die Tabellen beinhalten charakteristische Tragfähigkeiten und Bemessungswerte der Tragfähigkeit "kurz" in kN

- b = Pfette- / Balkenbreite
- e = Abstand des Lastangriffspunktes von Unterkante Winkelverbinder

#### Anmerkungen:

Festigkeitsklasse Holz 350 kg/m<sup>3</sup> char. Rohdichte.

**Die Verbindungsmittel-Mindest-Randabstände nach EC 5 sind einzuhalten.**

Alle Berechnungen und Werte sind ausschließlich für GH Produkte und deren Verbindungsmittel.

Die Tragfähigkeiten wurden ermittelt auf Grundlage der ETA-13/0523. Das Übertragen der Werte auf Fremdfabrikate ist nicht möglich.

#### Haftungsausschluss:

Trotz sorgfältigen Berechnungen und Prüfungen wird für die technischen Angaben keine Haftung übernommen.

Technische Änderungen vorbehalten

### Technische Zeichnung siehe Homepage [www.holzverbinder.de](http://www.holzverbinder.de)



„Innovationen im Holzbau“

**Strebenverbinder 135°**

**Art.-Nr. 1867**

**90 x 90 x 65 x 2,5 mm**

**Charakteristische Tragfähigkeit und Bemessungswert der Tragfähigkeit ("kurz") in kN,**

**Lastrichtung  $F_1$  für einen oder zwei Winkelverbinder**

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	13, 14, 15, 16, 19, 20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	char.	0,40	0,40	0,80	0,80
			kurz	0,28	0,28	0,55	0,55

**Lastrichtung  $F_{2/3}$  für einen oder zwei Winkelverbinder**

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	13, 14, 15, 16, 19, 20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	char.	5,21	6,63	10,4	13,3
			kurz	3,61	4,59	7,21	9,19

**Lastrichtung  $F_4$  für einen Winkelverbinder**

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	13, 14, 15, 16, 19, 20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	char.	12,7	20,8		
			kurz	8,76	14,4		

**Lastrichtung  $F_5$  für einen Winkelverbinder**

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	13, 14, 15, 16, 19, 20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	char.	0,10	0,10		
			kurz	0,07	0,07		



„Innovationen im Holzbau“

Lastrichtung  $F_{4/5}$  für zwei Winkelverbinder

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	13, 14, 15, 16, 19, 20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	char.			12,7	20,9
			kurz			8,82	14,4

Holz-Holz, Lastrichtung  $F_{4/5}$  für zwei Winkelverbinder, Nägel 4x40

e in [mm]	Pfettenbreite b in [mm]							
	40	60	80	100	120	140	160	180
40	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2
60	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
80	0,2	0,3	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6
100	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7
	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
120	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6
	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
140	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5
	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
160	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3

Holz-Holz, Lastrichtung  $F_{4/5}$  für zwei Winkelverbinder, Nägel 4x60

e in [mm]	Pfettenbreite b in [mm]							
	40	60	80	100	120	140	160	180
40	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3
60	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8
80	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6
100	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5
120	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6
	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
140	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
160	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3



„Innovationen im Holzbau“

**Strebenverbinder 135°**

**Art.-Nr. 2197**

**100 x 100 x 90 x 3,0 mm**

Charakteristische Tragfähigkeit und Bemessungswert der Tragfähigkeit ("kurz") in kN,

Lastrichtung  $F_1$  für einen oder zwei Winkelverbinder

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	char.	0,04	0,06	0,07	0,12
			kurz	0,03	0,04	0,05	0,08

Lastrichtung  $F_{2/3}$  für einen oder zwei Winkelverbinder

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	char.	7,37	8,94	14,8	17,9
			kurz	5,10	6,19	10,2	12,4

Lastrichtung  $F_4$  für einen Winkelverbinder

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	char.	19,8	22,3		
			kurz	13,7	15,4		

Lastrichtung  $F_5$  für einen Winkelverbinder

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel		Verbindungsmittel	
				4x40	4x60	4x40	4x60
Holz-Holz	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	char.	0,03	0,03		
			kurz	0,02	0,02		



„Innovationen im Holzbau“

Lastrichtung  $F_{4/5}$  für zwei Winkelverbinder

	Nagellöcher $n_V$	Nagellöcher $n_H$	KLED	1x Winkelverbinder		2x Winkelverbinder	
				Verbindungsmittel 4x40	4x60	Verbindungsmittel 4x40	4x60
Holz-Holz	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	char.			19,9	22,3
			kurz			13,7	15,5

Holz-Holz, Lastrichtung  $F_{4/5}$  für zwei Winkelverbinder, Nägel 4x40

e in [mm]	Pfettenbreite b in [mm]							
	40	60	80	100	120	140	160	180
40		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
		0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
60			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
80					0,1	0,1	0,1	0,1
					0,0	0,0	0,0	0,1
100						0,1	0,1	0,1
						0,0	0,0	0,0
120							0,1	0,1
							0,0	0,0
140								0,1
								0,0
160								

Holz-Holz, Lastrichtung  $F_{4/5}$  für zwei Winkelverbinder, Nägel 4x60

e in [mm]	Pfettenbreite b in [mm]							
	40	60	80	100	120	140	160	180
40	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
60		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
		0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
80			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
100			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
120				0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
				0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
140					0,1	0,1	0,1	0,1
					0,0	0,0	0,0	0,1
160						0,1	0,1	0,1
						0,0	0,0	0,0