

**GH - Winkelverbinder Typ 110**

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 Beton, Mauerwerk, Stahl, ...**

Betonschraube, Bolzenanker, Klebeanker, Schrauben DIN 601 / ISO 4016

**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**

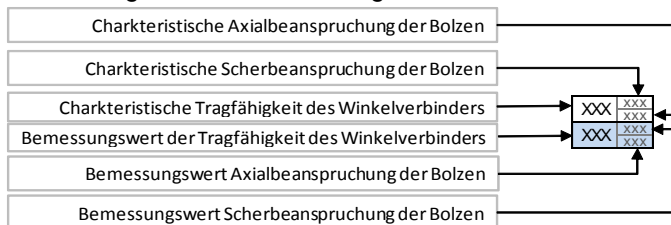
Vollausnagelung / Teilausnagelung siehe technische Zeichnung bzw. ETA

**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

**Legende für Bemessungstabellen:**



**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**



„Innovationen im Holzbau“

**Winkelverbinder Typ 110**

Art.-Nr. 5911

90 x 50 x 110 x 3,0 mm

**Anschluss Holz - Holz bei Vollauss Nagelung**

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

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	9,2	11,1
kurz	6,4	7,7

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	18,5	22,1
kurz	12,8	15,3

Lastrichtung  $F_1$  für einen Winkelverbinder

	Höhe des Lastangriffspunktes e in [mm]																	
	40		60		80		100		120		140		160		180		200	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
char.	0,8	0,8	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
kurz	0,7	0,7	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0



„Innovationen im Holzbau“

Winkelverbinder Typ 110

Art.-Nr. 5911

90 x 50 x 110 x 3,0 mm

Anschluss Holz - Holz bei Teilausnagelung

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

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	7,5	9,0
kurz	5,2	6,2

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	14,9	18,0
kurz	10,3	12,4

Lastrichtung  $F_1$  für einen Winkelverbinder

	Höhe des Lastangriffspunktes e in [mm]																	
	40		60		80		100		120		140		160		180		200	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
char.	0,8	0,8	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
kurz	0,7	0,7	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0



„Innovationen im Holzbau“

Winkelverbinder Typ 110

Art.-Nr. 5911

90 x 50 x 110 x 3,0 mm

Anschluss Holz - Beton bei Vollauss Nagelung

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

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	13,8 0,0	16,5 0,0
kurz	9,5 0,0	11,4 0,0

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	27,5 0,0	32,9 0,0
kurz	19,1 0,0	22,8 0,0

Lastrichtung  $F_x$  für einen Winkelverbinder

	Höhe des Lastangriffspunktes e in [mm]																	
	40		60		80		100		120		140		160		180		200	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
char.	0,8 1,1 3,6	0,8 1,1 3,6	0,3 0,4 1,7	0,3 0,4 1,7	0,2 0,2 1,4	0,2 0,2 1,4	0,1 0,2 1,2	0,1 0,2 1,2	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,0 0,1 1,0	0,0 0,1 1,0
kurz	0,7 0,9 3,0	0,7 1,0 3,3	0,2 0,3 1,4	0,2 0,3 1,4	0,1 0,2 1,1	0,1 0,2 1,3	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 0,9	0,1 0,1 1,0	0,0 0,1 0,9	0,1 0,1 0,9	0,0 0,1 0,8	0,0 0,1 0,9



„Innovationen im Holzbau“

Winkelverbinder Typ 110

Art.-Nr. 5911

90 x 50 x 110 x 3,0 mm

Anschluss Holz - Beton bei Teilausnagelung

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

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	11,0 0,0	13,1 0,0
kurz	7,6 0,0	9,1 0,0

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

	Verbindungsmittel	
	4x40	4x50
char.	22,0 0,0	26,3 0,0
kurz	15,2 0,0	18,2 0,0

Lastrichtung  $F_x$  für einen Winkelverbinder

	Höhe des Lastangriffspunktes e in [mm]																		
	40		60		80		100		120		140		160		180		200		
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	
char.	0,8 1,1 3,6	0,8 1,1 3,6	0,3 0,4 1,7	0,3 0,4 1,7	0,2 0,2 1,4	0,2 0,2 1,4	0,1 0,2 1,2	0,1 0,2 1,2	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,1	0,0 0,1 1,0	0,0 0,1 1,0	0,0 0,1 1,0
kurz	0,7 0,9 3,0	0,7 1,0 3,3	0,2 0,3 1,4	0,2 0,3 1,4	0,1 0,2 1,1	0,1 0,2 1,3	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,1	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 1,0	0,1 0,1 0,9	0,1 0,1 1,0	0,0 0,1 0,9	0,1 0,1 0,9	0,0 0,1 0,8	0,0 0,1 0,8	0,0 0,1 0,9