Winkelverbinder Typ HS für hochwertige tragende Holz/Holz Anschlüsse

Die massive 3-mm-Ausführung im Holzbau ermöglicht eine universelle Einsetzbarkeit, wobei bei größeren Lastabtragungen die Varianten mit Sicke empfohlen werden.

- Stabile Ausführung und vielseitig verwendbar.
- Beidseitig feuerverzinkte Bleche (DX51D + Z275 (ca. 20µm)) in 3 mm Stärke gemäß EN 10327:2004.
- Verwendung in der Nutzungsklasse 1 und 2 gemäß EN 1995:2013.

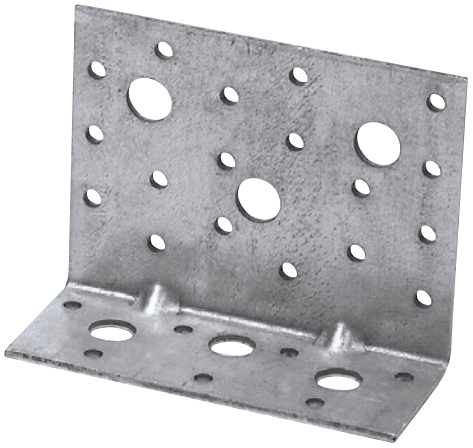


Abbildung ähnlich

B2.3

Typ	HS
Stärke	3 mm
Zulassung	ETA-09/0133
Werkstoff	Stahl
Oberfläche	Feuerverzinkt
Werkstoffbezeichnung	DX51D
Norm Werkstoff	DIN EN 10327:2004

Art.-Nr.	**0681 048 48**	**0681 048 76**	**0681 048 116**
VE	50	50	25
Breite x Höhe x Tiefe	48 x 90 x 48 mm	76 x 90 x 48 mm	116 x 90 x 48 mm
Ausführung		Mit Sicke	Mit Sicke
Anzahl Löcher D 13 mm Nebenträger nJ/Hauptträger nH	2 + 1 STK	3 + 2 STK	3 + 3 STK
Anzahl Löcher D 5 mm Nebenträger nJ + Hauptträger nH	7 + 4 STK	12 + 4 STK	18 + 7 STK
Produktgewicht (per Stück)	127,18 g	208 g	338,2 g
Gewicht	140 g	204 g	314 g
Anzahl Löcher D 5 mm	11 STK	16 STK	25 STK
Anzahl Löcher D 13 mm	3 STK	5 STK	6 STK

CL01_1004012203, Rev: 0.348, Stand: 29. 05. 2026

Charakteristische Tragfähigkeiten in kN von winkelverbinder Typ HS gemäß ETA-09/0216 mit Ankernägel - Pfette/Pfosten											
Winkelverbinder HS		**Artikel-nummer**	**ETA**		**Winkelverbinder HS je Anschluss**						
					$F_{1,Rk}$		$F_{2/3,Rk}$	$F_{4,Rk}$		$F_{5,Rk}$	
Breite x Länge x Tiefe x Dicke in mm					**Holz**	**Stahl**	**Holz**	**Holz**	**Stahl**	**Holz**	
				mm	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**
1 Winkel HS	**48x90x48x3mm**	0681 048 48	09/0133	4x40	1,01	1,74	2,62	-	-	-	-
	48x90x76x3mm	0681 048 76	09/0133	4x40	1,01	3,02	3,36	-	-	-	-
	48x90x116x3mm	0681 048 116	09/0133	4x40	2,01	4,39	6,80	-	-	-	-
2 Winkel HS	**48x90x48x3mm**	0681 048 48	09/0133	4x40	2,01	3,48	5,23	4,33	5,31	4,33	5,31
	48x90x76x3mm	0681 048 76	09/0133	4x40	2,01	6,04	6,73	7,26	8,49	7,26	8,49
	48x90x116x3mm	0681 048 116	09/0133	4x40	4,03	8,79	13,60	11,39	13,07	11,4	13,1

[3] Bei einem Winkelverbinder je Anschluss ist das angeschlossene Bauteil gegen Verdrehen zu sichern.
[4] Die Beanspruchungen F4 und F5 wirken an der Oberkante des angeschlossenen Bauteils. Eine Sicherung gegen Verdrehen ist nicht erforderlich.
Die angegebenen Tragfähigkeiten gelten für Nadelhölzer mit 350 kg/m³ ≤ rk ≤ 420 kg/m³.
Bei Hölzern mit 290 kg/m³ ≤ rk ≤ 350 kg/m³ sind die angegebenen Holz-Tragfähigkeiten mit dem Faktor kdens zu multiplizieren:

tStahl ≥ 2,5 mm: k_{dens}= (pk/350)^2

tStahl = 1,5 mm: k_{dens}=(pk/350)^0,8

Bemessungswerte der Tragfähigkeiten: $F_{i,Rd}$ = min {$F_{i,Holz,Rd}$; $F_{i,Stahl,Rd}$}
Versagen der Verbindungsmittel im Holz: $F_{i,Holz,Rd} = k_{mod}/\gamma_{M,Holz} \times F_{i,Holz,Rk}$ mit $\gamma_{M,Holz}$ = 1,3
Stahlversagen des Verbinders: $F_{i,Stahl,Rd} = F_{i,Stahl,Rk}/\gamma_{M,Stahl}$ mit $\gamma_{M,Stahl}$ = 1,25
Bei mehreren gleichzeitig wirkenden Beanspruchungen muss folgende Bedingung erfüllt sein:

Die vorgeschriebenen Nagelbilder nach der jeweiligen ETA sind zu beachten.

HINWEIS: Es handelt sich hier um Planungshilfen. Die Werte sind durch autorisierte Personen im Projektfall zu bemessen.

Charakteristische Tragfähigkeiten in kN von Winkelverbinder Typ HS gemäß ETA-09/0216 mit Ankernägel - Pfette/Pfosten			
Winkelverbinder HS	**e_B**	**z**	**$(1+e_B/z)$**
48x90x48x3mm	**24**	**24**	**2,0**
48x90x76x3mm	24	24	2,0
48x90x116x3mm	24	24	2,0

$F_{B,Ed}=F_{1,d} \times (1+e_B/z)$

Falls die Einwirkung F_4 oder F_5 mit einer höheren Exzentrizität „e" als die Oberkante des Winkels wirken, muss eine zusätzliche ΔF_1 Last auf beide Winkeln wirken. Diese wird durch ein zusätzlichen Moment und einem Kräftepaar auf die Winkel angesetzt. Dabei ist B der Abstand der Winkel untereinander (Breite des anzuschließenden Bauteils).

$\Delta F_{1,d} = F_{4,d}/F_{5,d} \times e/B$

Details/Anwendung

Tragende Verbindungen von Holzträgern an Holz wie beispielsweise Balken an Balken, Pfette an Balken.

Anleitung

Geeignete Verbindungsmittel

- Kamm-/Rillennagel gemäß EN 14592: 4,0 x 40 mm
- ASSY 4.0 Kombi gemäß ETA 11/0190: d = 12 mm

Leistungsnachweis

Europäische Technische Zulassung ETA 09/0133

Hinweis

- Die Kamm- /Rillennägel sollten so dicht wie möglich an der Biegelinie in den tragenden Balken eingeschlagen werden.
- Lasttabellen und ausführliche Verarbeitungshinweise finden Sie unter der Service Seite www.wuerth.de/holzverbinder.

Technische Änderungen vorbehalten!

CL01_1004012203, Rev: 0.348, Stand: 29. 05. 2026