



Winkelverbinder 60280

werden aus 2,0 mm dickem, feuerverzinktem Stahlblech hergestellt und sind mit einer kleinen Rippenverstärkung versehen.

Anwendung

Die Winkelverbinder 60280 sind vielseitig einsetzbar, auch dort, wo bei geringen Holzabmessungen stabile Anschlüsse hergestellt werden sollen.

Sie werden u.a. für Anschlüsse von kreuzenden Balken in kleineren Holzkonstruktionen eingesetzt.

Montage

Winkelverbinder 60280 werden mit CNA4,0×40/ 50/ 60 Kammnägeln oder mit CSA5,0×35/ 40 Schrauben befestigt.

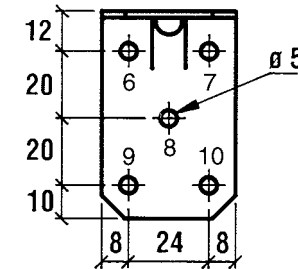
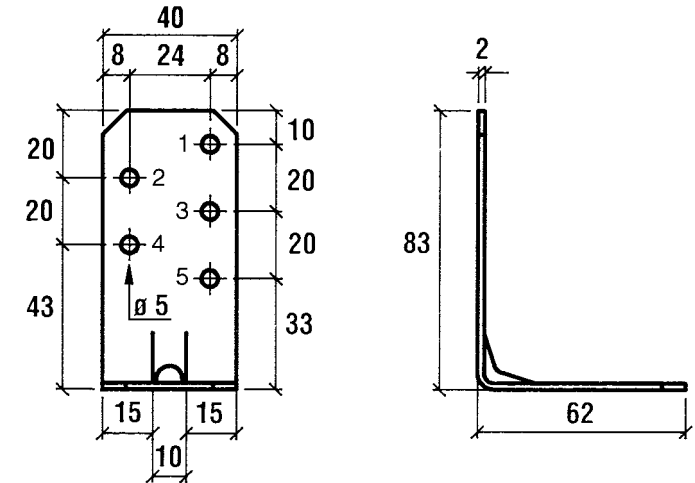
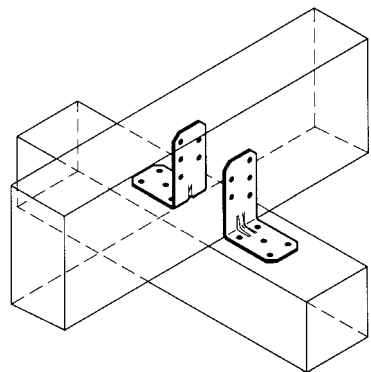
In einem, wie in der Skizze gezeigten, Kreuzanschluss werden je Winkel 3 Kammnägeln/Schrauben im senkrechten Schenkel und 3-5 Kammnägeln/Schrauben im waagerechten Schenkel eingebracht.

Stahlqualität:

S 250 GD + Z 275 gemäß DIN EN 10326:2004.

Korrosionsschutz:

275 g/m² beidseitig - entsprechend einer Zinkschichtdicke von ca. 20 µm.



Copyright: © SIMPSON STRONG-TIE-MC-D-2007

Copyright: © SIMPSON STRONG-TIE-MC-D-2007

Art. No.	Typ	Löcher	
		Ø [mm]	Anzahl St.
07680	Winkelverbinder 60280	5	5+ 5

Statische Werte

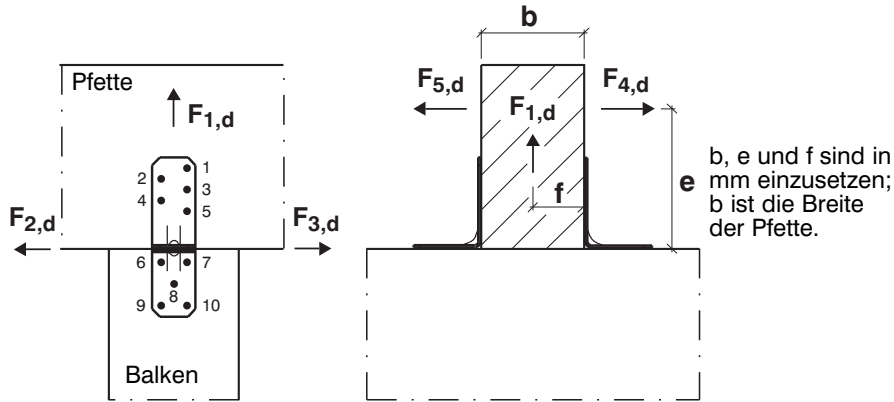


Bild 1: Der waagerechte Schenkel ist auf die senkrechte Ebene projiziert.

Verbindungsmittel

Voraussetzung für die Bemessungswerte der Tragfähigkeit ist eine Ausnagelung wie oben angegeben.

Zwei Winkelverbinder pro Anschluss

$F_{1,d}$ greift in der Symmetrieebene des Anschlusses an.
 $F_{2,d}$ und $F_{3,d}$ greifen in der Fuge zwischen der Pfette und dem Balken an.
 $F_{4,d}$ und $F_{5,d}$ greifen in der Symmetrieebene des Anschlusses in der Höhe e über dem Balken an.

Ein Winkelverbinder pro Anschluss

$F_{1,d}$ greift in der Symmetrieebene des Verbinders im Abstand f vom senkrechten Schenkel an.
 Wenn sichergestellt ist, dass sich die Pfette bei einer abhebenden Kraft nicht verdreht, kann jeweils die Hälfte der Tragfähigkeit für zwei Winkelverbinder angenommen werden. Eine Verdrehung der Pfette kann z.B. durch Beplankungen verhindert werden oder wenn die Winkelverbinder wechselseitig mit relativ geringem Abstand eingebaut werden.

$F_{2,d}$ und $F_{3,d}$ greifen in der Fuge zwischen der Pfette und dem Balken dicht an dem senkrechten Schenkel des Verbinders an.

Kombinierte Beanspruchung

$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{2,d}}{R_{2,d}}\right)^2 + \left(\frac{F_{3,d}}{R_{3,d}}\right)^2 \leq 1 \quad \text{und} \quad \frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} + \frac{F_{4,d}}{R_{4,d}} + \frac{F_{5,d}}{R_{5,d}} \leq 1$$

Hat $F_{2,d}$ einen Wert, dann ist $F_{3,d} = 0$ und umgekehrt und hat $F_{4,d}$ einen Wert, dann ist $F_{5,d} = 0$ und umgekehrt.

Bemessungswerte der Tragfähigkeit in kN pro Verbindung

Nagelbild Pfette an Balken

CNA4,0×40 Kammnägeln in beide Schenkel oder CNA4,0×60 in beide Schenkel
 Alle Ø5 mm Löcher ausnageln, siehe Bild 1, Seite 1.21.3.

Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED)	Zwei Winkelverbinder 60280 pro Anschluss					
	CNA4,0×1 Kammnägeln bzw. CSA5,0×1 Schrauben					
	4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60
	5,0×35	5,0×40	5,0×35	5,0×40	5,0×35	5,0×40
	$R_{1,d}$		$R_{2,d} = R_{3,d}$		$R_{4,d} = R_{5,d}$	
Kurz	2,0	3,4	2,8	3,6	min. von 1,7 $\frac{1,02 \cdot b + 27}{e - 2,0}$	min. von 1,7 $\frac{1,70 \cdot b + 40}{e - 2,0}$
Mittel	1,8	3,1	2,5	3,2	min. von 1,6 $\frac{0,90 \cdot b + 25}{e - 2,0}$	min. von 1,6 $\frac{1,51 \cdot b + 36}{e - 2,0}$

Negative Werte aus den Brüchen werden nicht in Ansatz gebracht.

Faktoren für andere KLED	Zwei Winkelverbinder 60280 pro Anschluss		
	$R_{1,d}$	$R_{2,d} = R_{3,d}$	$R_{4,d} = R_{5,d}$
Sehr kurz: multipliziere Kurz mit	1,22	1,22	1,11
Lang: multipliziere Mittel mit	0,88	0,88	0,88
Ständig: multipliziere Mittel mit	0,75	0,75	0,75

Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED)	Ein Winkelverbinder 60280 pro Anschluss			
	CNA4,0×1 Kammnägeln bzw. CSA5,0×1 Schrauben			
	4,0×40	4,0×60	4,0×40	4,0×60
	5,0×35	5,0×40	5,0×35	5,0×40
	$R_{1,d}$		$R_{2,d} = R_{3,d}$	
Kurz	min. von $\frac{9,1}{f + 10}$ $\frac{43}{f + 52}$	$\frac{9,1}{f + 10}$	1,4	1,8
Mittel	min. von $\frac{9,1}{f + 10}$ $\frac{38}{f + 52}$	$\frac{9,1}{f + 10}$	1,3	1,6

Faktoren für andere KLED	Ein Winkelverbinder 60280 pro Anschluss	
	grau hinterlegte Werte	alle anderen Werte
Sehr kurz: multipliziere Kurz mit	1,0	1,22
Lang: multipliziere Mittel mit	1,0	0,88
Ständig: multipliziere Mittel mit	1,0	0,75