



ETA 06/0106

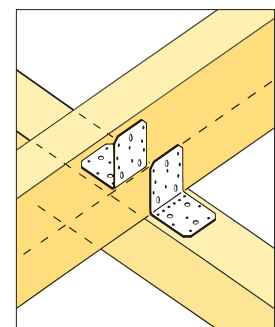
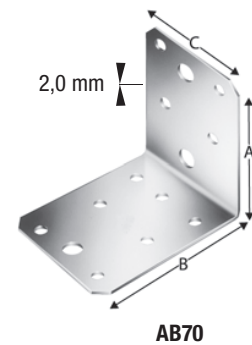
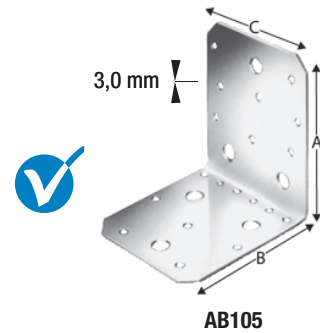


Die AB Winkelverbinder sind für Anschlüsse in tragenden Holzkonstruktionen geeignet.
Die Befestigung erfolgt mit CNA4,0xℓ Kammnägeln oder CSA5,0xℓ Schrauben.

Tabelle 1

Art.No. NEU	Art.No. ALT	Maße [mm]				Löcher	
		A	B	C	T	∅	Anzahl
AB90-B	0709100	88	88	65	2,5	5 11	6/9 3/2
AB105	0710601	103	103	90	3,0	5 11	8/11 3/3
AB70	0707101	70	70	55	2,0	5 8,5	4/7 2/1
AB90-135GR-B*	0709200	88	88	65	2,5	5 11	6/9 3/2
AB105-135GR-B*	0710700	103	103	90	3,0	5	8/11

*) Derzeit ohne ETA/ohne CE Zeichen.

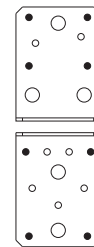
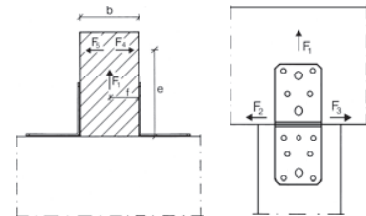


Anschluss Holz an Holz

Tabelle 2

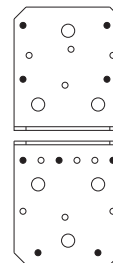
Art.No.	Verbindungsmittel	Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN] 2 Winkel pro Anschluss					
		Teilausnagelung			Vollausnagelung		
		$R_{1,k}$	$R_{2/3,k}$	$R_{4/5,k}^{1)}$	$R_{1,k}$	$R_{2/3,k}$	$R_{4/5,k}^{1)}$
AB90	CNA4,0x40	<u>3.1</u> $k_{mod,0,3}$	5,5	<u>1.4</u> $k_{mod,0,5}$	<u>5.1</u> $k_{mod,0,3}$	7,1	<u>2.2</u> $k_{mod,0,3}$
	CNA4,0x60	<u>4.4</u> $k_{mod,0,3}$	7,3	<u>1.9</u> $k_{mod,0,3}$	<u>7.5</u> $k_{mod,0,3}$ max: <u>6.9</u> k_{mod}	10,4	<u>3.1</u> $k_{mod,0,5}$ max: <u>2.9</u> k_{mod}
AB105	CNA4,0x40	8,8	4,0	<u>3.8</u> $k_{mod,0,3}$	<u>8.5</u> $k_{mod,0,3}$	13,3	<u>3.8</u> $k_{mod,0,3}$
	CNA4,0x60	<u>12.7</u> $k_{mod,0,3}$	7,5	<u>5.4</u> $k_{mod,0,3}$	<u>12.7</u> $k_{mod,0,3}$	18,1	<u>5.4</u> $k_{mod,0,3}$
AB70	CNA4,0x40	<u>3.9</u> $k_{mod,0,3}$	3,8	<u>1.6</u> $k_{mod,0,3}$	<u>3.9</u> $k_{mod,0,3}$	5,3	<u>1.6</u> $k_{mod,0,3}$

¹⁾ b = 80 und e = 120



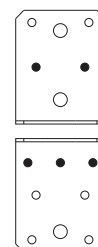
AB90

Teilausnagelung



AB105

Teilausnagelung



AB70

Teilausnagelung

Werden bei einer Vollausnagelung alle Nagellöcher verwendet, wird hierfür kein Nagelbild gezeigt.

Beispiel 1

Pfette 80x160mm an Balken, gewählter Verbinder: 2 Stück AB90

Vollausnagelung mit CNA4, 0x60

Belastung: $F_{1,d} = 4,1 \text{ kN}$; $F_{2/3,d} = 3,4 \text{ kN}$ $e = 120 \text{ mm}$, NKL. 2; KLED mittel $\Rightarrow k_{mod} = 0,8$

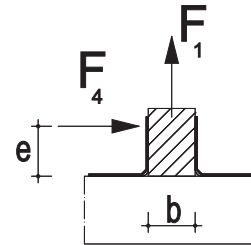
Werte aus der Tabelle

$$R_{1,d} = (7,5 / 0,8^{0,8}) \times 0,8 / 1,3 = 4,9 \text{ kN}$$

$$R_{1,d} = \text{jedoch max } (6,9 / 0,8) \times 0,8 / 1,3 = 5,3 \text{ kN (nicht maßgebend)}$$

$$R_{2/3,d} = 10,4 \times 0,8 / 1,3 = 6,4 \text{ kN}$$

$$\text{Nachweis: } \left(\frac{4,1}{4,9} \right)^2 + \left(\frac{3,4}{6,4} \right)^2 = 0,98 < 1 \Rightarrow \text{OK}$$



Beispiel 2

Pfette 60x160 mm an Balken, gewählter Verbinder: 1 Stück AB105

Teilausnagelung mit CNA4,0x60, $f = 30 \text{ mm}$; $e = 140 \text{ mm}$, die Pfette ist drehbar gelagert.

Belastung: $F_{1,d} = 0,5 \text{ kN}$; $F_{4,d} = 0,1 \text{ kN}$, NKL. 2 und KLED kurz $\Rightarrow k_{mod} = 0,9$

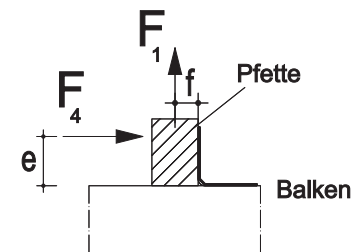
Die Werte sind der ETA 06/0106, Tabelle D4-2 entnommen

$$R_{1,d} = 40 / (30 + 14) / 1,3 = 0,9 \text{ kN}$$

$$R_{5,d} = 39,9 / (130 + 10) / 1,3 = 0,2 \text{ kN}$$

$$\text{max: } 9,3 / 1,3 = 7,2 \text{ kN (nicht maßgebend)}$$

$$\text{Nachweis: } \frac{0,5}{0,9} + \frac{0,1}{0,2} = 1,0 < 1,0 \Rightarrow \text{OK}$$



Es wird empfohlen, 2 Winkel zu verwenden oder die Pfette auf der winkelabgewandten Seite konstruktiv zugfest anzuschließen. („e“ und „f“ können in diesem Fall reduziert werden)

Beispiel 3

Balken 80x180 mm an Balken, gewählter Verbinder: 2 Stück AB105

Vollausnagelung mit CNA4,0x40, $e = 140 \text{ mm}$

Belastung: $F_{1,d} = 2,1 \text{ kN}$; $F_{3,d} = 4,2 \text{ kN}$; $F_{5,d} = 0,8 \text{ kN}$, NKL. 2 und KLED mittel $\Rightarrow k_{mod} = 0,8$

Der Wert für $R_{4/5}$ ist der ETA 06/0106, Tabelle D4-1 zu entnehmen

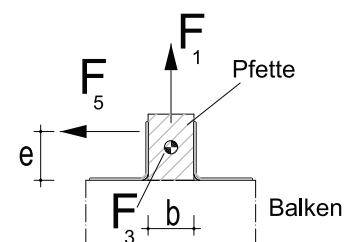
$$R_{1,d} = (8,5 / 0,8^{0,3}) \times 0,8 / 1,3 = 5,6 \text{ kN}$$

$$R_{3,d} = 13,3 \times 0,8 / 1,3 = 8,2 \text{ kN}$$

$$R_{5,d} = ((3,6 \times 80 + 89) / (140 - 2,5)) / 1,3 = 2,0 \text{ kN}$$

$$\text{max: } 9,7 / 1,3 = 7,5 \text{ kN (nicht maßgebend)}$$

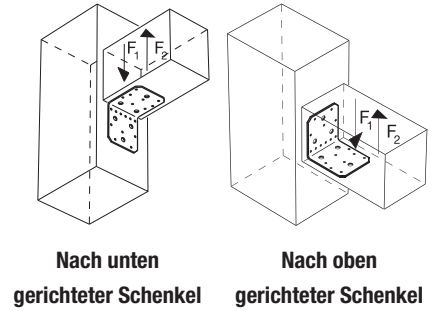
$$\text{Nachweis } \sqrt{\left(\frac{2,1}{5,6} + \frac{0,8}{2,0} \right)^2 + \left(\frac{4,2}{8,2} \right)^2} = 0,93 < 1 \Rightarrow \text{OK}$$



Anschluss Riegel an Stütze

Tabelle 3

Art.No.	Verbindungsmittel	Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN]		
		nach oben gerichteter Schenkel	$R_{1,k}$ nach unten gerichteter Schenkel	$R_{2,k}$
AB90	CNA4,0x40	4,0	5,2	0,7
	CNA4,0x60	$k_{mod}^{0,75}$	$k_{mod}^{0,55}$	k_{mod}
AB105	CNA4,0x40	8,1	10,0; max: $\frac{9,8}{k_{mod}}$	1,4
	CNA4,0x60	$k_{mod}^{0,75}$	$\frac{9,4}{k_{mod}^{0,60}}$	k_{mod}



Beispiel 1

Riegel an Stütze, gewählter Verbinder: 1 Stück AB105 mit nach oben gerichtetem Schenkel

Teilausnagelung mit CNA4,0x40.

Belastung: $F_{1,d} = 5,6$ kN bzw. $F_{2,d} = 1,0$ kN, NKL. 2 und KLED mittel $\Rightarrow k_{mod} = 0,8$

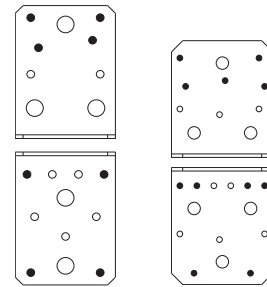
$$R_{1,d} = (8,1 / 0,8^{0,75}) \times 0,8 / 1,3 = 5,9 \text{ kN}$$

$$R_{2,d} = 1,4 / 0,8 \times 0,8 / 1,3 = 1,08 \text{ kN}$$

Nachweis:

$$\frac{5,6}{5,9} = 0,95 < 1,0 \Rightarrow \text{OK}$$

$$\text{bzw. } \frac{1,0}{1,8} = 0,93 < 1,0 \Rightarrow \text{OK}$$



AB90

AB105

Nagelbild zu Tabelle 3

Anschluss Nebenträger an Hauptträger

Tabelle 4: Vollausnagelung

Art.No.	Verbindungsmittel	Charakteristische Werte der Tragfähigkeit [kN]
		2 Winkel pro Anschluss $R_{2/3,k}$
AB90	CNA4,0x40	7,2
	CNA4,0x60	10,2
AB105	CNA4,0x40	13,3
	CNA4,0x60	18,1

