



Die ABR Winkelverbinder mit Rippe werden aus feuerverzinktem Stahlblech hergestellt und sind für tragende Holzkonstruktionen geeignet, bei denen große Kräfte übertragen werden müssen.



[DE-DoP-e06/0106](#), [FR-DoP-e06/0106](#), [ETA-06/0106](#)

EIGENSCHAFTEN



Material

Stahlqualität:

S 250 GD +Z 275 gemäß DIN EN 10346

Korrosionsschutz:

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

Vorteile

- Lastaufnahme in allen Richtungen
- Optimierte Tragfähigkeiten für Voll- und Teilausnagelung
- Ausbildung von Holz / Holz -Anschlüssen, sowie Holz / Beton oder Stahl- Anschlüssen
- Langer, vertikaler Schenkel zur Querzugsicherung bei Zugverankerungen

ANWENDUNG

Anwendbare Materialien

Auflager:

Holz, Holzwerkstoffe, Beton, Stahl

Aufzulagerndes Bauteil:

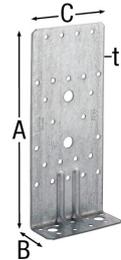
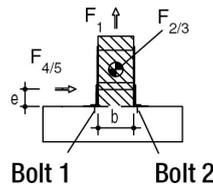
Holz, Holzwerkstoffe

Anwendungsbereich

- Für Verbindungen von sich kreuzenden Balken
- Als Befestigung von Sparren an Pfetten
- Als Balkenschuhersatz beim Bauen im Bestand, da unabhängig von der Balkenbreite
- Als Zugverankerung inkl. Querzugsicherung durch langen Schenkel, oberster Nagel bei 160 mm
- Anschlussmöglichkeiten: Holz/Holz, Holz/Beton oder Holz/Stahl

TECHNISCHE DATEN

Produktabmessungen



Artikel	Abmessung [mm]				Löcher [Anzahl]			
	A	B	C	t	Nagellöcher [Ø5]		Bolzen	
					Schenkel A	Schenkel B	Schenkel A	Schenkel B
ABR170	170	40	95	2	20	9	2	2
ABR220	220	40	95	2	24	9	2	2

Tragfähigkeiten - Holz an Holz / 2 Winkel pro Verbindung / Vollauss nagelung

Artikel	Charakter. Tragfähigkeit- 2 Winkelverbinder pro Verbindung						
	Vollauss nagelung						
	Anzahl	CNA4,0x40			CNA4,0x60		
R _{1,k}		R _{2/3,k}	R _{4/5,k}	R _{1,k}	R _{2/3,k}	R _{4/5,k}	
ABR170	**F1: 8+5 ; F2/3: 14+5 ; F4/5: 14+9	7.4	16.4	***9.6/kmod ^{0.2}	11.4/kmod ^{0.2}	21.1	****9.6/kmod ^{0.2}
ABR220	**F1: 8+5 ; F2/3: 14+5 ; F4/5: 14+9	7.4	16.4	***9.6/kmod ^{0.2}	11.4/kmod ^{0.2}	21.1	****9.6/kmod ^{0.2}

**Bei kombinierter Belastung größte Nagelanzahl wählen
 ***R_{4/5} mit b > 60mm und e < 90mm. Für andere Werte b und e, siehe ETA
 ****R_{4/5} mit b > 60mm und e < 150mm. Für andere Werte b und e, siehe ETA
 Kombinierte Beanspruchung:

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

Tragfähigkeiten - Holz an Beton / 2 Winkel pro Verbindung

Artikel	Charakter. Tragfähigkeit- 2 Winkelverbinder pro Verbindung			
	CNA4,0x40 & bolts Ø10			
	Anzahl	R _{1,k}	R _{2/3,k}	R _{4/5,k} ¹⁾
ABR170	**F1: 8+2 ; F2/3: 14+2 ; F4/5: 14+2	min (33.0 ; 25.2/kmod)	19.71	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)
ABR220	**F1: 8+2 ; F2/3: 14+2 ; F4/5: 14+2	min (33.0 ; 25.2/kmod)	19.71	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)

* R_{4/5} mit e # 50 mm
 Kombinierte Beanspruchung:

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

Die Bolzen sind separat nachzuweisen.

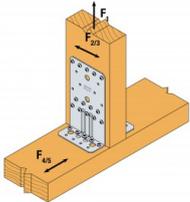
Die aufzunehmenden Lasten je Bolzenpaar in einem Winkel sind:

für R ₁ :	R_bolt,ax,d # F _{1,d} / 2
für R _{2/3} :	R_bolt,ax,d # F _{2/3,d} / 2
für R _{4/5} :	
Bolzen 1:	R_bolt,ax,d # F _{4/5,d} * e / b
Bolzen 2:	R_bolt,lat,d # F _{4/5,d}
und:	R _{4/5,d} # R _{1,d} * b / (2*e)

INSTALLATION

Befestigung

- Die Befestigung erfolgt mit CNA4,0x# Kammnägeln oder CSA5,0x# Schrauben. Zur Befestigung am Beton oder Stahl werden M10 Bolzenanker verwendet.



TECHNICAL NOTES

Technische Informationen

Particular situation with two angle brackets per assembly positioned opposite to each other

F1 Continuous force in the central axis of the purlin.

F2 and F3 Lateral force that works between the purlin and the beam in the purlin direction.

F4 and F5 Lateral force that works in the center of the angle brackets in the beam direction positioned e above the beam.

Particular situation with only one angle bracket per assembly

F1 Continuous force in the central axis of the purlin with a distance f between the vertical contact surface. If the overall structure prevents the rotation of the purlin or the post, the tensile strength is equal to half of the given value for two angle-brackets.

F2 and F3 Lateral force that works between the purlin and the beam in the purlin direction.

F4 Lateral force that works in the center of the angle brackets in the beam direction. Works towards the bracket positioned e above the beam.

F5 Lateral force that works in the center of the angle brackets in the beam direction. Works away from the bracket positioned e above the beam.