

AKRS

Winkelverbinder rostfrei

Die AKR Winkelverbinder ermöglichen optimale Anschlüsse zwischen Holz und anderen Baustoffen, wie Beton, Stahl, etc.
Im kurzen Schenkel unterscheiden sich die Typen AKR und AKR...L durch das Loch bzw. Langloch für den Bolzen.
Wirtschaftliche Verbindungen von Holzbauteilen an Beton oder Stahl sind mit diesen Winkeln in vielen Bereichen möglich.
Balkenschuhe werden für den Anschluss von Nebenträger an Hauptträger oder an Stützen verwendet.

Eigenschaften

Material

Stahlqualität:

- Edelstahl 1.4401 bzw. 1.4404 (V4A) gemäß EN10088.
- Die von uns verwendeten Edelstahlsorten sind der Korrosionswiderstandsklasse III zuzuordnen

Vorteile

- Belastbar in alle Richtungen an Balken und Stützen
- Teil- oder Vollaussnagelung
- Ein- oder zweiseitige Anschlüsse
- Mögliche Montage mit Abstand zum Auflager bei reinen Zuganschlüssen
- Optimierte Bolzenausnutzung

Anwendung

Anwendbare Materialien

Auflager:

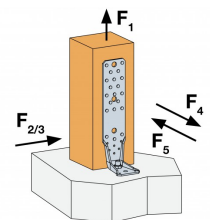
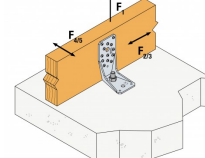
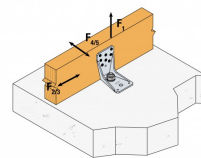
- Beton, Stahl, reine Zuganschlüsse: auch Holz

Aufzulagerndes Bauteil:

- Holz, Holzwerkstoffe

Anwendungsbereich

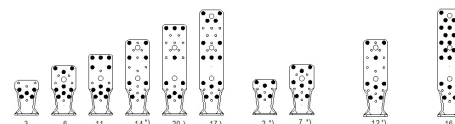
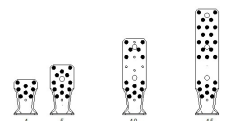
- Holzverbinder aus dem Edelstahl mit der o.a. Werkstoffnummer sind für den Einsatz im Freien einschließlich Industriatmosphäre und Meeresnähe geeignet.
- Die statischen Werte der Standardartikel haben auch für die rostfreien Verbinder Gültigkeit.



Befestigung Balken auf Beton



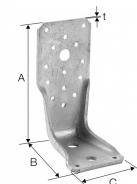
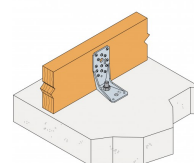
Befestigung mit SDS Schrauben



AKRS

Winkelverbinder rostfrei

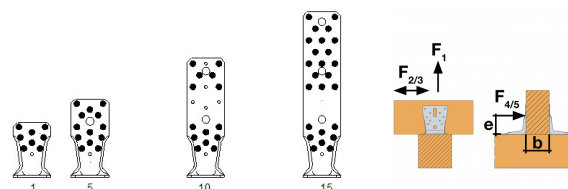
Technische Daten



Abmessungen und charakteristische Werte

Artikel	Abmessungen [mm]				Schenkel A		Schenkel B				Gewicht [kg]
	A	B	C	t	Ø5	Ø13.5	Ø5	Ø11	Ø13.5	Ø13.5x25	
AKR95S	95	85	65	3	9	-	2	1	1	-	0.24
AKR135S	135	85	65	3	14	1	2	1	1	-	0.3
AKR165S	165	85	65	3	15	1	2	1	1	-	0.37
AKR205S	205	85	65	3	20	2	2	1	1	-	0.43
AKR245S	245	85	65	3	22	2	2	1	1	-	0.49
AKR285S	285	85	65	3	26	3	2	1	1	-	0.56

Tragfähigkeiten: Vollausnagelung

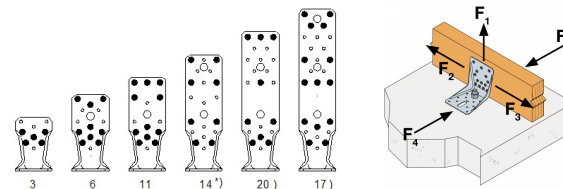


Artikel	Verbindungsmittel					Charakter. Tragfähigkeit- 2 Winkelverbinder pro Verbindung [kN]							
	Schenkel A		Schenkel B		Nagelbild Nr.	R _{1,k}			R _{2/3,k}			R _{4/5,k}	
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ		CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40 / 50 / 60	
AKR95S	8	CNA*	1	Ø12*	1	min (17.55 ; 25.04/kmod + 13.2)	min (22.64 ; 25.04/kmod + 17.6)	min (26.48 ; 25.04/kmod + 22)	5	6.2	6.9	15.75 / kmod	
AKR135S	13	CNA*	1	Ø12**	5	min (31.78 ; 25.04/kmod + 8.69)	min (40.69 ; 25.4/kmod + 11.58)	min (46.92 ; 25.04/kmod + 14.48)	8	10.1	11.2	15.75 / kmod	
AKR165S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR205S	14	CNA*	1	Ø12**	10	min (33.42 ; 25.04/kmod + 8.68)	min (42.86 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (49.6 ; 25.04/kmod + 14.48)	7.8	10.1	11.8	15.75 / kmod	
AKR245S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR285S	25	CNA*	1	Ø12**	15	min (45.25 ; 25.04/kmod + 8.69)	min (58.98 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (70.31 ; 25.04/kmod + 14.48)	8.9	11.6	14.1	15.75 / kmod	

* Bolzenanker z. B. FM-753 CRACK oder gleichwertig, sind separat nachzuweisen.

AKRS Winkelverbinder rostfrei

Tragfähigkeiten: Teilausnagelung

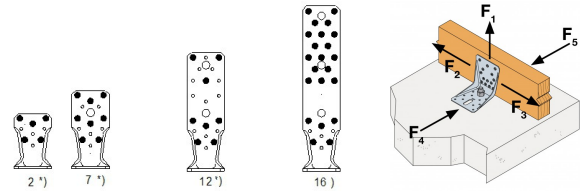


Artikel	Verbindungsmittel					Charakteristische Werte der Tragfähigkeit $R_{i,k}$ bei Teilausnagelung / 2 Winkel pro Anschluss [kN]						
	Schenkel A		Schenkel B		Nagelbild Nr.	$R_{1,k}$			$R_{2/3,k}$			$R_{4/5,k}$
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ		CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40 / 50 / 60
AKR95S	5	CNA*	1	Ø12**	3	min (10.3 ; 25.04/kmod + 12.62)	min (13.34 ; 25.04/kmod + 16.82)	min (15.72 ; 25.04/kmod + 21.04)	3.2	4	4.5	15.75 / kmod
AKR135S	9	CNA*	1	Ø12**	6	min (21.19 ; 25.04/kmod + 8.69)	min (27.21 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (31.54 ; 25.04/kmod + 11.58)	5.9	7.5	8.4	15.75 / kmod
AKR165S	11	CNA*	1	Ø12**	11	min (29.22 ; 25.04/kmod + 8.68)	min (37.14 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (42.32 ; 25.04/kmod + 14.48)	7.1	9	10.4	15.75 / kmod
AKR205S	8	CNA*	1	Ø12**	14	min (17.08 ; 25.04/kmod + 1.6)	min (22.08 ; 25.04/kmod + 2.14)	min (25.9 ; 25.04/kmod + 2.68)	5.5	7	8	15.75 / kmod
AKR245S	9	CNA*	1	Ø12**	20	min (14.28 ; 25.04/kmod + 3.14)	min (18.7 ; 25.04/kmod + 4.18)	min (22.54 ; 25.04/kmod + 5.22)	5.7	7.4	8.8	15.75 / kmod
AKR285S	14	CNA*	1	Ø12**	17	min (27.93 ; 25.04/kmod + 3.93)	min (36.23 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (42.8 ; 25.04/kmod + 6.55)	5.5	7.3	8.8	15.75 / kmod

* Bolzenanker z. B. FM-753 CRACK oder gleichwertig, sind separat nachzuweisen.

AKRS Winkelverbinder rostfrei

Tragfähigkeiten: Stützenanschluss



Artikel	Verbindungsmittel					Charakteristische Werte der Tragfähigkeit $R_{i,k}$ bei Stützenbefestigung / 2 Winkel pro Anschluss [kN]						
	Schenkel A		Schenkel B		Nagelbild Nr.	$R_{1,k}$			$R_{2/3,k}$			$R_{4/5,k}$
	Typ	Anzahl	Anzahl	Typ		CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40 / 50 / 60
AKR95S	5	CNA*	1	Ø12**	2	min (11.5 ; 25.04/kmod + 5.97)	min (14.78 ; 25.04/kmod + 7.97)	min (17.19 ; 25.04/kmod + 9.96)	3.5	4.4	5	15.75 / kmod
AKR135S	8	CNA*	1	Ø12**	7	min (20.49 ; 25.04/kmod + 3.93)	min (26.13 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (29.94 ; 25.04/kmod + 6.55)	5.6	7	7.9	15.75 / kmod
AKR165S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR205S	8	CNA*	1	Ø12**	12	min (14.3 ; 25.04/kmod + 3.94)	min (18.64 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (22.24 ; 25.04/kmod + 6.56)	4.8	6.2	7.2	15.75 / kmod
AKR245S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR285S	22	CNA*	1	Ø12**	16	min (41.66 ; 25.04/kmod + 3.93)	min (54.19 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (64.34 ; 25.04/kmod + 6.55)	5.8	7.6	9.3	15.75 / kmod

* Bolzenanker z. B. **FM-753 CRACK** oder gleichwertig, sind separat nachzuweisen.

Bemessung

Wirkt eine Last $F_{4/5}$, ergibt sich auf der Zugseite eine zusätzliche resultierende Beanspruchung auf den Bolzenanker von:

$$F_{1,d} = F_{4/5,d} \times (e - 16,5 \text{ mm}) / (b + 83 \text{ mm}).$$

Diese Last muss zur Last $F_{1,d}$ addiert werden.

$$F_{1,d}^* = \frac{F_{4/5,d} \times (e - 16,5 \text{ mm})}{b + 83 \text{ mm}}$$

Für die Überlagerung der Einwirkungen ist nachzuweisen:

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

Lastfaktoren zur Ermittlung der Bolzenkräfte / 2 Winkel pro Anschluss

Lastrichtung	k_{ax}	k_{lat}
F1 Bolzen 1 u. 2	0,5	0,0
F2/3 Bolzen 1 u. 2	0,2	0,5
F4/5 Bolzen 1 (aus $F_{1,d}^*$)	1,0	0,0
F4/5 Bolzen 2	0,5	1

Der Nachweis für die Befestigungsmittel im Beton/Stahl ist separat zu erbringen.

AKRS

Winkelverbinder rostfrei

Installation

Befestigungsmittel

- Für die Befestigung müssen rostfreie Kammnägeln, Schrauben oder Bolzen der vergleichbaren Stahlqualität verwendet werden, um Kontaktkorrosion zu vermeiden.

Simpson Strong-Tie GmbH
Hubert-Vergölst-Str. 6-14 D-61231 Bad Nauheim
tel: +49 (6032) 86 80- 0
fax : +49 (6032) 86 80- 199

Copyright by Simpson Strong-Tie®
Copyright by Simpson Strong-Tie®
Alle Angaben gelten ausschließlich für die genannten Produkte.

AKRS
Winkelverbinder rostfrei



www.strongtie.eu

SIMPSON
Strong-Tie[®]

2025-07-02