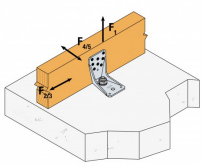
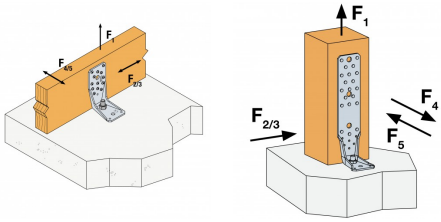
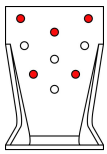
Technisches Datenblatt

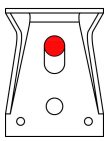
AKRX3
Winkelverbinder

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.





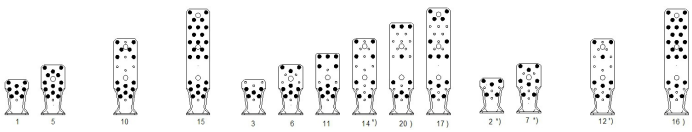




Winkelverbinder AKR95X3L

Befestigung Balken auf Beton

Befestigung mit SDS Schrauben



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

- Belastbar in alle Richtungen an Balken und Stützen
- Teil- oder Vollausnagelung
- 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

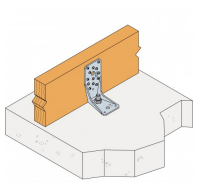
Anwendungsbereich

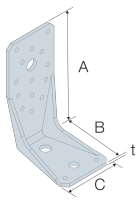
- Die Winkelverbinder AKR ermöglichen optimale Anschlüsse zwischen Holz und anderen Baustoffen, wie Beton, Stahl etc.

Technisches Datenblatt

AKRX3
Winkelverbinder

Technische Daten





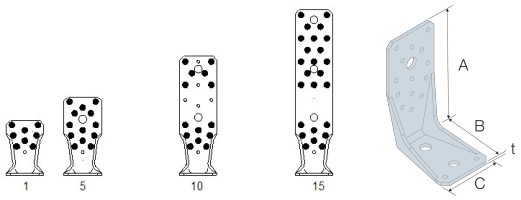
Abmessungen

Artikel	Abmessungen [mm]										Box Quantity	Gewicht [kg]
	A	B	C	t	Schenkel A		Schenkel B					
					Ø5	Ø13,5	Ø5	Ø11	Ø13,5	Ø13.5x25		
AKR95X3	95	85	65	3	9	-	2	1	1	-	25	0.24
AKR95X3L	95	85	65	3	9	-	2	1	-	1	25	0.24
AKR135X3	135	85	65	3	14	1	2	1	1	-	25	0.3
AKR135X3L	135	85	65	3	14	1	2	1	-	1	25	0.3
AKR165X3	165	85	65	3	15	1	2	1	1	-	25	0.37
AKR165X3L	165	85	65	3	15	1	2	1	-	1	25	0.37
AKR205X3	205	85	65	3	20	2	2	1	1	-	25	0.43
AKR205X3L	205	85	65	3	20	2	2	1	-	1	25	0.43
AKR245X3	245	85	65	3	22	2	2	1	1	-	25	0.49
AKR245X3L	245	85	65	3	22	2	2	1	-	1	25	0.49
AKR285X3	285	85	65	3	26	3	2	1	1	-	25	0.56
AKR285X3L	285	85	65	3	26	3	2	1	-	1	25	0.5

Nachstehend finden Sie Lastangaben zu den Naglebildern: Vollausnagelung, Teilausnagelung und Stützenanschluss. Weitere Anschlussmöglichkeiten finden Sie in der zugehörigen ETA.
Im kurzen Schenkel unterscheiden sich die Typen AKR und AKR...L durch das Loch bzw. Langloch für den Bolzen.

Technisches Datenblatt

AKRX3
Winkelverbinder



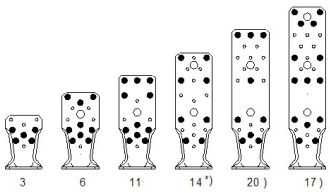
Tragfähigkeiten: Vollausnagelung

Artikel	Nagelbild Nr.	Verbindungsmittel				Charakteristische Werte der Tragfähigkeiten - 2 Winkel pro Anschluss [kN]				
		Schenkel A		Schenkel B		$R_{1.k}$		$R_{2.k} = R_{3.k}$		$R_{4.k} = R_{5.k}$
		Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40/50/60
AKR95X3	1	8	CNA*	1	Ø12*	min (22.64 ; 25.04/kmod + 17.6)	min (26.48 ; 25.04/kmod + 22)	6.2	6.9	15.75 / kmod
AKR95X3L	1	8	CNA*	1	Ø12**	min (17.4 ; 25.04/kmod + 11.89)	min (20.89 ; 25.04/kmod + 14.87)	5.6	6.4	-
AKR135X3	5	13	CNA*	1	Ø12**	min (40.69 ; 25.4/kmod + 11.58)	min (46.92 ; 25.04/kmod + 14.48)	10.1	11.2	15.75 / kmod
AKR135X3L	5	13	CNA*	1	Ø12**	min (32.34 ; 25.4/kmod + 7.83)	min (38.36 ; 25.04/kmod + 9.78)	9.1	10.4	-
AKR165X3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR165X3L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR205X3	10	14	CNA*	1	Ø12**	min (42.86 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (49.6 ; 25.04/kmod + 14.48)	10.1	11.8	15.75 / kmod
AKR205X3L	10	14	CNA*	1	Ø12**	min (33.78 ; 25.04/kmod + 7.82)	min (40.2 ; 25.04/kmod + 9.78)	8	9.6	-
AKR245X3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR245X3L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR285X3	15	25	CNA*	1	Ø12**	min (58.98 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (70.31 ; 25.04/kmod + 14.48)	11.6	14.1	15.75 / kmod
AKR285X3L	15	25	CNA*	1	Ø12**	min (43.42 ; 25.04/kmod + 7.83)	min (52.87 ; 25.04/kmod + 9.78)	8.7	10.7	-

*) Die Verankerung im Beton ist separat nachzuweisen z.B. mit VT-HP® Injektionsmörtel oder FM-753 CRACK Bolzenanker.

Technisches Datenblatt

AKRX3
Winkelverbinder



Tragfähigkeiten: Teilausnagelung

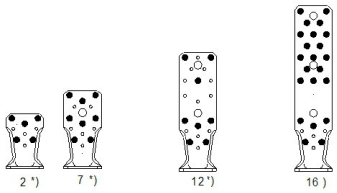
Artikel	Verbindungsmittel				Charakteristische Werte der Tragfähigkeiten - 2 Winkel pro Anschluss [kN]				
	Schenkel A		Schenkel B		$R_{1.k}$		$R_{2.k} = R_{3.k}$		$R_{4.k} = R_{5.k}$
	Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40/50/60
AKR95X3	5	CNA*	1	Ø12**	min (13.34 ; 25.04/kmod + 16.82)	min (15.72 ; 25.04/kmod + 21.04)	4	4.5	15.75 / kmod
AKR95X3L	5	CNA*	1	Ø12**	min (10.1 ; 25.04/kmod + 11.36)	min (12.18 ; 25.04/kmod + 14.22)	3.6	4.1	-
AKR135X3	9	CNA*	1	Ø12**	min (27.21 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (31.54 ; 25.04/kmod + 11.58)	7.5	8.4	15.75 / kmod
AKR135X3L	9	CNA*	1	Ø12**	min (21.35 ; 25.04/kmod + 7.83)	min (25.45 ; 25.04/kmod + 9.78)	6.6	7.6	-
AKR165X3	11	CNA*	1	Ø12**	min (37.14 ; 25.04/kmod + 11.58)	min (42.32 ; 25.04/kmod + 14.48)	9	10.4	15.75 / kmod
AKR165X3L	11	CNA*	1	Ø12**	min (30.5 ; 25.04/kmod + 7.82)	min (35.76 ; 25.04/kmod + 9.78)	7.5	8.8	-
AKR205X3	8	CNA*	1	Ø12**	min (22.08 ; 25.04/kmod + 2.14)	min (25.9 ; 25.04/kmod + 2.68)	7	8	15.75 / kmod
AKR205X3L	8	CNA*	1	Ø12**	min (16.84 ; 25.04/kmod + 1.44)	min (20.28 ; 25.04/kmod + 1.82)	5.9	6.9	-
AKR245X3	9	CNA*	1	Ø12**	min (18.7 ; 25.04/kmod + 4.18)	min (22.54 ; 25.04/kmod + 5.22)	7.4	8.8	15.75 / kmod
AKR245X3L	9	CNA*	1	Ø12**	min (13.5 ; 25.04/kmod + 2.82)	min (16.54 ; 25.04/kmod + 3.52)	5.9	7.1	-
AKR285X3	14	CNA*	1	Ø12**	min (36.23 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (42.8 ; 25.04/kmod + 6.55)	7.3	8.8	15.75 / kmod
AKR285X3L	14	CNA*	1	Ø12**	min (27.2 ; 25.04/kmod + 3.54)	min (32.91 ; 25.04/kmod + 4.43)	5.5	6.7	-

*) Die Verankerung im Beton ist separat nachzuweisen z.B. mit VT-HP® Injektionsmörtel oder FM-753 CRACK Bolzenanker.

Technisches Datenblatt

AKRX3
Winkelverbinder

Tragfähigkeiten: Stützenanschluss



Artikel	Nagelbild Nr.	Verbindungsmittel				Charakteristische Werte der Tragfähigkeiten - 2 Winkel pro Anschluss [kN]				
		Schenkel A		Schenkel B		$R_{1.k}$		$R_{2.k} = R_{3.k}$		$R_{4.k} = R_{5.k}$
		Anzahl	Typ	Anzahl	Typ	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40/50/60
AKR95X3	2	5	CNA*	1	Ø12**	min (14.78 ; 25.04/kmod + 7.97)	min (17.19 ; 25.04/kmod + 9.96)	4.4	5	15.75 / kmod
AKR95X3L	2	5	CNA*	1	Ø12**	min (11.52 ; 25.04/kmod + 5.38)	min (13.76 ; 25.04/kmod + 6.73)	3.9	4.5	-
AKR135X3	7	8	CNA*	1	Ø12**	min (26.13 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (29.94 ; 25.04/kmod + 6.55)	7	7.9	15.75 / kmod
AKR135X3L	7	8	CNA*	1	Ø12**	min (21.13 ; 25.04/kmod + 3.54)	min (24.91 ; 25.04/kmod + 4.43)	6.2	7.1	-
AKR165X3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR165X3L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR205X3	12	8	CNA*	1	Ø12**	min (18.64 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (22.24 ; 25.04/kmod + 6.56)	6.2	7.2	15.75 / kmod
AKR205X3L	12	8	CNA*	1	Ø12**	min (13.7 ; 25.04/kmod + 3.54)	min (16.68 ; 25.04/kmod + 4.42)	5	5.9	-
AKR245X3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR245X3L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR285X3	16	22	CNA*	1	Ø12**	min (54.19 ; 25.04/kmod + 5.24)	min (64.34 ; 25.04/kmod + 6.55)	7.6	9.3	15.75 / kmod
AKR285X3L	16	22	CNA*	1	Ø12**	min (40.23 ; 25.04/kmod + 3.54)	min (48.85 ; 25.04/kmod + 4.43)	5.6	6.9	-

*) Die Verankerung im Beton ist separat nachzuweisen z.B. mit VT-HP® Injektionsmörtel oder FM-753 CRACK Bolzenanker.

Faktor zur Bolzenberechnung bei Anschlüssen mit 2 AKR		
Lastrichtung	k_ax	k_lat
F1 Bolzen 1 u. 2	0,5	0
F2/3 Bolzen 1 u. 2	0,2	0,5
F4/5 Bolzen 1 aus F*1,d	1	0
F4/5 Bolzen 2	0,5	1

Für Lastrichtung F4/5 gilt: Eine zusätzliche Zuglast (F*1,d) muss aufgenommen und für den linken AKR, sowie für beide Bolzen nachgewiesen werden.

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

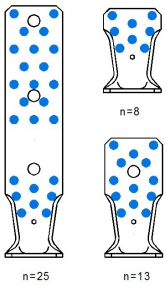
Kombinierte Beanspruchung:

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

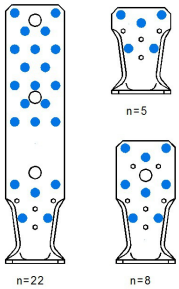
Installation

Befestigungsmittel

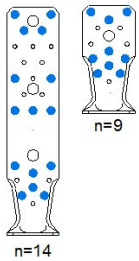
- Die Befestigung am Holz erfolgt mit CNA4,0xl Kammnägeln oder ersatzweise mit CSA Schrauben 5,0xl, und am Beton oder Stahl mit einem Ankerbolzen/ Bolzen M12 und einer U-Scheibe Ø24.
- Es besteht die Möglichkeit ein- oder zweiseitiger Anschlüsse.



Vollausnagelung



Nagelung an Stütze



Teilausnagelung

Befestigung Balken auf Beton

Befestigung mit SDS Schrauben

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