Technical Sheet

AKR
Úhelník AKR

Tyto úhelníky umožnují optimální spojení mezi dřevem a jiným stavebním materiálem, jako je beton, ocel. Jedná se o ekonomické spoje, které lze využít v mnoha oblastech. AKR a AKR-L se liší v otvorech pro šroub.



Features

Materiál

<u>Kvalita oceli:</u>
S 235 JR podle norem DIN EN 10025
<u>Ochrana proti korozi:</u>
Ošetřeno žárovým zinkováním; Tloušťka zinku cca. 55 µm podle norem DIN EN 1461

Vorteile

- **Mnohé využití od nosníky až po sloupy, lze použít částečné nebo plné zahřebíkovaní**

Applications

Support

- Beton, ocel, dřevo.
- Mohou být použity i ve venkovním prostředí.

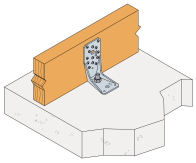
Anwendungsbereich

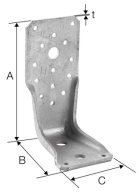
- Tyto úhelníky umožnují optimální spojení mezi dřevem a jiným stavebním materiálem, jako je beton, ocel.
- Jedná se o ekonomické spoje, které lze využít v mnoha oblastech.

Technical Sheet

AKR
Úhelník AKR

Technical Data





Rozměry a typické hodnoty

Reference	konektor rozměry										
	rozměry výrobku[mm]				nosník		příruba B				ostatní
					kulatý		kulatý			oválný	
	A[mm]	B[mm]	C[mm]	Tloušťka[mm]	Ø5.2[mm]	Ø13.5[mm]	Ø5[mm]	Ø11[mm]	Ø13.5[mm]	Ø13.5x25[mm]	hmotnost[kg]
AKR95G	95	85	65	4	9	-	2	1	1	-	0.32
AKR95LG	95	85	65	4	9	-	2	1	-	1	0.32
AKR135G	135	85	65	4	14	1	2	1	1	-	0.44
AKR135LG	135	85	65	4	14	1	2	1	-	1	0.44
AKR165G	165	85	65	4	15	1	2	1	1	-	0.5
AKR165LG	165	85	65	4	15	1	2	1	-	1	0.5
AKR205G	205	85	65	4	20	2	2	1	1	-	0.57
AKR205LG	205	85	65	4	20	2	2	1	-	1	0.57
AKR245G	245	85	65	4	22	2	2	1	1	-	0.65
AKR245LG	245	85	65	4	22	2	2	1	-	1	0.65
AKR285G	285	85	65	4	26	3	2	1	1	-	0.75
AKR285LG	285	85	65	4	26	3	2	1	-	1	0.72

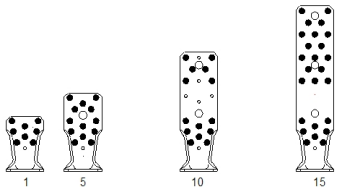
Nachstehend finden Sie Lastangaben zu den Naglebildern: Vollausnagelung, Teilausnagelung und Stützenanschluss. Weitere Anschlussmöglichkeiten finden Sie in der zugehörigen ETA.

Technical Sheet

AKR
Úhelník AKR

SIMPSON Strong-Tie

Tragfähigkeiten - Vollausnagelung



Reference	Holdowns únosnost											
	výrobek characteristic capacities - Full nailing - 2 brackets per connection											
	hřebík pattern	počet of Fasteners				charakteristická únosnost - 2 angle brackets per connection - full nailing[kN]						
		příruba B		nosník		R4/5,k	$R_{1,k}$			$R_{2,k}=R_{3,k}$		
		množství	typ	množství	typ	CNA4.0x40/50/60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AKR95G	1	1.0	Ø12*	8.0	CNA*	26.5 / kmod	min (17.55 ; 42.8/kmod + 13.2)	min (22.64 ; 42.8/kmod + 17.6)	min (26.48 ; 42.8/kmod + 22)	5	6.2	6.9
AKR95LG	1	1.0	Ø12**	8.0	CNA*	-	min (13.31 ; 42.8/kmod + 8.92)	min (17.4 ; 42.8/kmod + 11.89)	min (20.89 ; 42.8/kmod + 14.87)	4.4	5.6	6.4
AKR135G	5	1.0	Ø12**	13.0	CNA*	26.5 / kmod	min (31.78 ; 42.8/kmod + 8.69)	min (40.69 ; 42.8/kmod + 11.58)	min (46.92 ; 42.8/kmod + 14.48)	8	10.1	11.2
AKR135LG	5	1.0	Ø12**	13.0	CNA*	-	min (24.88 ; 42.8/kmod + 5.87)	min (32.34 ; 42.8/kmod + 7.83)	min (38.36 ; 42.8/kmod + 9.78)	7.2	9.1	10.4
AKR165G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR165LG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR205G	10	1.0	Ø12**	14.0	CNA*	26.5 / kmod	min (33.42 ; 42.8/kmod + 8.68)	min (42.86 ; 42.8/kmod + 11.58)	min (49.6 ; 42.8/kmod + 14.48)	7.8	10.1	11.8
AKR205LG	10	1.0	Ø12**	14.0	CNA*	-	min (25.96 ; 42.8/kmod + 5.86)	min (33.78 ; 42.8/kmod + 7.82)	min (40.2 ; 42.8/kmod + 9.78)	6.1	8	9.6
AKR245G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR245LG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR285G	15	1.0	Ø12**	25.0	CNA*	26.5 / kmod	min (45.25 ; 42.8/kmod + 8.69)	min (58.98 ; 42.8/kmod + 11.58)	min (70.31 ; 42.8/kmod + 14.48)	8.9	11.6	14.1
AKR285LG	15	1.0	Ø12**	25.0	CNA*	-	min (32.96 ; 42.8/kmod + 5.87)	min (43.42 ; 42.8/kmod + 7.83)	min (52.87 ; 42.8/kmod + 9.78)	6.6	8.7	10.7

*) Bolzenanker z.B. WA, BoAX II oder gleichwertig sind separat nachzuweisen.

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:

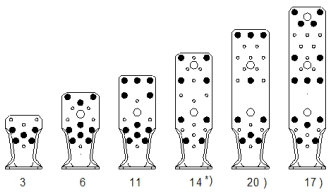
$$\sqrt{\left(\frac {F_{1,d}} {R_{1,d}} + \frac {F_{4/5,d}}{R_{4/5,d}} \right)^2 + \left (\frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}} \right)} \le 1$$

Technical Sheet

AKR
Úhelník AKR

SIMPSON Strong-Tie

Tragfähigkeiten - Teilausnagelung



Reference	Holdowns únosnost											
	výrobek characteristic capacities - Partial nailing - 2 brackets per connection											
	hřebík pattern	počet of Fasteners				charakteristická únosnost - 2 angle brackets per connection - full nailing[kN]						
		nosník		příruba B		R4/5,k	$R_{1,k}$			$R_{2,k}=R_{3,k}$		
		množství	typ	množství	typ	CNA4.0x40/50/60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AKR95G	3	5.0	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (10.3 ; 42.8/kmod + 12.62)	min (13.34 ; 42.8/kmod + 16.82)	min (15.72 ; 42.8/kmod + 21.04)	3.2	4	4.5
AKR95LG	3	5.0	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (7.7 ; 42.8/kmod + 8.52)	min (10.1 ; 42.8/kmod + 11.36)	min (12.18 ; 42.8/kmod + 14.22)	2.9	3.6	4.1
AKR135G	6	9.0	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (21.19 ; 42.8/kmod + 8.69)	min (27.21 ; 42.8/kmod + 11.58)	min (31.54 ; 42.8/kmod + 11.58)	5.9	7.5	8.4
AKR135LG	6	9.0	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (16.39 ; 42.8/kmod + 5.87)	min (21.35 ; 42.8/kmod + 7.83)	min (25.45 ; 42.8/kmod + 9.78)	5.2	6.6	7.6
AKR165G	11	11.0	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (29.22 ; 42.8/kmod + 8.68)	min (37.14 ; 42.8/kmod + 11.58)	min (42.32 ; 42.8/kmod + 14.48)	7.1	9	10.4
AKR165LG	11	11.0	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (23.62 ; 42.8/kmod + 5.86)	min (30.5 ; 42.8/kmod + 7.82)	min (35.76 ; 42.8/kmod + 9.78)	5.8	7.5	8.8
AKR205G	14	8.0	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (17.08 ; 42.8/kmod + 1.6)	min (22.08 ; 42.8/kmod + 2.14)	min (25.9 ; 42.8/kmod + 2.68)	5.5	7	8
AKR205LG	14	8.0	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (12.86 ; 42.8/kmod + 1.08)	min (16.84 ; 42.8/kmod + 1.44)	min (20.28 ; 42.8/kmod + 1.82)	4.6	5.9	6.9
AKR245G	20	9.0	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (14.28 ; 42.8/kmod + 3.14)	min (18.7 ; 42.8/kmod + 4.18)	min (22.54 ; 42.8/kmod + 5.22)	5.7	7.4	8.8
AKR245LG	20	9.0	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (10.22 ; 42.8/kmod + 2.12)	min (13.5 ; 42.8/kmod + 2.82)	min (16.54 ; 42.8/kmod + 3.52)	4.5	5.9	7.1
AKR285G	17	14.0	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (27.93 ; (42.8/kmod + 3.93)	min (36.23 ; 42.8/kmod + 5.24)	min (42.8 ; 42.8/kmod + 6.55)	5.5	7.3	8.8
AKR285LG	17	14.0	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (20.71 ; (42.8/kmod + 2.66)	min (27.2 ; 42.8/kmod + 3.54)	min (32.91 ; 42.8/kmod + 4.43)	4.1	5.5	6.7

Technical Sheet

AKR
Úhelník AKR

Reference	Holdowns únosnost											
	výrobek characteristic capacities - Partial nailing - 2 brackets per connection											
	hřebík pattern	počet of Fasteners				charakteristická únosnost - 2 angle brackets per connection - full nailing[kN]						
		nosník		příruba B		R4/5,k	$R_{1,k}$			$R_{2,k}=R_{3,k}$		
		množství	typ	množství	typ	CNA4.0x40/50/60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60

*) Bolzenanker z.B. WA, BoAX II oder gleichwertig sind separat nachzuweisen.

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.

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

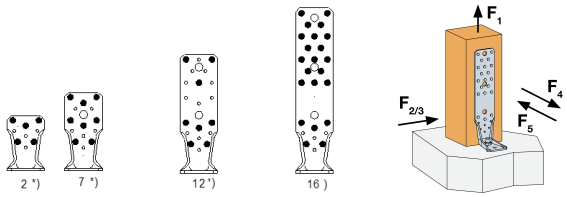
Kombinierte Beanspruchung:

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

Technical Sheet

AKR
Úhelník AKR

Tragfähigkeiten - Stützenanschluss



Reference	Holdowns únosnost											
	výrobek characteristic capacities - Column nailing - 2 brackets per connection											
	hřebík pattern	počet of Fasteners				Characteristic Capacities[kN]						
		nosník		příruba B		R4/5,k	R1,k (2)			$R_{2,k}=R_{3,k}$		
		množství	typ	množství	typ	CNA4.0x40/50/60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
AKR95G	2	5	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (11.5 ; 42.8/kmod + 5.97)	min (14.78 ; 42.8/kmod + 7.97)	min (17.19 ; 42.8/kmod + 9.96)	3.5	4.4	5
AKR95LG	2	5	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (8.83 ; 42.8/kmod + 4.04)	min (11.52 ; 42.8/kmod + 5.38)	min (13.76 ; 42.8/kmod + 6.73)	3.1	3.9	4.5
AKR135G	7	8	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (20.49 ; 42.8/kmod + 3.93)	min (26.13 ; 42.8/kmod + 5.24)	min (29.94 ; 42.8/kmod + 6.55)	5.6	7	7.9
AKR135LG	7	8	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (16.31 ; 42.8/kmod + 2.66)	min (21.13 ; 42.8/kmod + 3.54)	min (24.91 ; 42.8/kmod + 4.43)	4.9	6.2	7.1
AKR165G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR165LG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR205G	12	8	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (14.3 ; 42.8/kmod + 3.94)	min (18.64 ; 42.8/kmod + 5.24)	min (22.24 ; 42.8/kmod + 6.56)	4.8	6.2	7.2
AKR205LG	12	8	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (10.4 ; 42.8/kmod + 2.66)	min (13.7 ; 42.8/kmod + 3.54)	min (16.68 ; 42.8/kmod + 4.42)	3.8	5	5.9
AKR245G	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR245LG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AKR285G	16	22	CNA*	1.0	Ø12**	26.5 / kmod	min (41.66 ; 42.8/kmod + 3.93)	min (54.19 ; 42.8/kmod + 5.24)	min (64.34 ; 42.8/kmod + 6.55)	5.8	7.6	9.3
AKR285LG	16	22	CNA*	1.0	Ø12**	-	min (30.58 ; 42.8/kmod + 2.66)	min (40.23 ; 42.8/kmod + 3.54)	min (48.85 ; 42.8/kmod + 4.43)	4.2	5.6	6.9

*) Bolzenanker z.B. WA, BoAX II oder gleichwertig sind separat nachzuweisen.

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

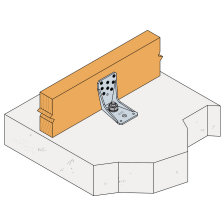
Für Lastrichtung F4/5 gilt: Eine zusätzliche Zuglast (F*1,d) muss aufgenommen und für den linken AKR, sowie für beide Bolzen nachgewiesen werden.

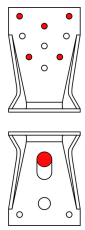
$$F^*_{1,d} = \frac{F_{4/5,d}\times(e-16,5mm)}{b+83mm}$$

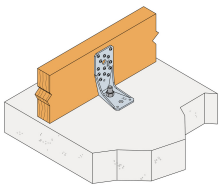
Kombinierte Beanspruchung:

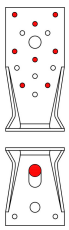
$$\sqrt{\left(\frac {F_{1,d}} {R_{1,d}} + \frac {F_{4/5,d}}{R_{4/5,d}} \right)^2 + \left (\frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}} \right)} \le 1$$

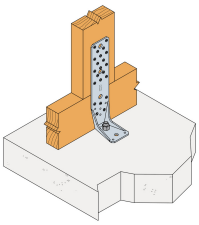
Installation













Copyright by Simpson Strong-Tie®