

## AKRX3 Varmforzinket betonvinkel

AKR er laget av flatstål i 3 mm tykkelse og utstyrt med kantribbeforsterkning, noe som øker beslagenes stivhet og styrke vesentlig. Beslagene er varmforzinket etter bearbeiding. De er utstyrt med spikerhull i den ene filken og bolthull i den andre. Vinkel AKR95X3L, AKR135X3L og AKR285X3L er utstyrt et langhull for bolt (L = langhull).

### Egenskaper

#### Materiale

- Stålkvalitet:  
Galvanisert stål S235JR i henhold til EN 10025
- Korrosjonsbeskyttelse:  
Beslagene varmforzinkes etter bearbeiding i henhold til EN ISO1461 med en sinklagstykkelse på typisk 55 µm

#### Fordeler

- Varmforzinket til utvendig bruk
- Sterkt forbindelsesmiddel mellom tre og betong
- Laster alle retninger av bjelker og søyler
- Hel- eller delvis utspikring
- En- eller tosidige forbindelser

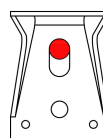
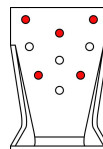
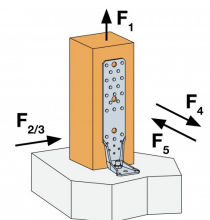
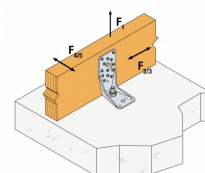
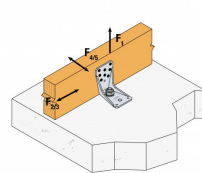
### Anvendelse

#### Skjøter

- Tre-betong skjøter

#### Bruksområder

- AKR vinkelbeslag brukes til festing av trekonstruksjoner til betong, porebetong eller murverk. Beslagene er for eksempel godt egnet til innfesting av treskjelett ved fasadeisolering

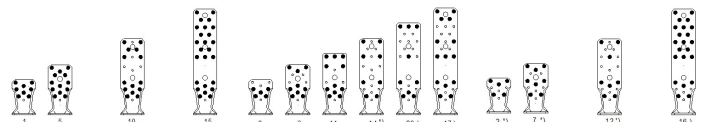


Festing av bjelke på betong



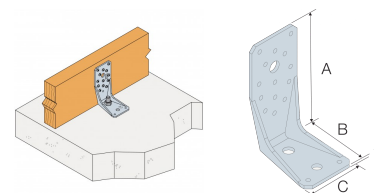
Festing av AKR vinkel på treskjelett med SDS betongkrue

Équerres renforcées pour ossature bois AKR95X3L



AKRX3  
Varmforzinket betonvinkel

## Teknisk data

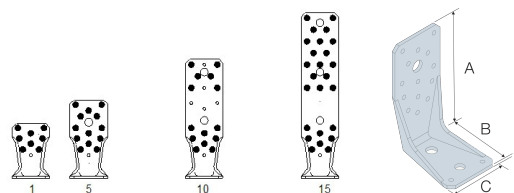


### Dimensjoner

Art. nr.	NOBB nr.	Dimensjoner [mm]										Box Quantity
		A	B	C	t	Huller flik A		Huller flik B				
						Ø5	Ø13.5	Ø5	Ø11	Ø13.5	Ø13.5x25	
AKR95X3	51165902	95	85	65	3	9	-	2	1	1	-	25
AKR95X3L	-	95	85	65	3	9	-	2	1	-	1	25
AKR135X3	51165883	135	85	65	3	14	1	2	1	1	-	25
AKR135X3L	-	135	85	65	3	14	1	2	1	-	1	25
AKR285X3	51165898	285	85	65	3	26	3	2	1	1	-	25
AKR285X3L	-	285	85	65	3	26	3	2	1	-	1	25

Nedenfor kan du se lastbæreevnene til spikermønstrene: full utspikring, delvis utspikring og søyleskjøter. Andre skjøtemuligheter kan ses i ETA-en.

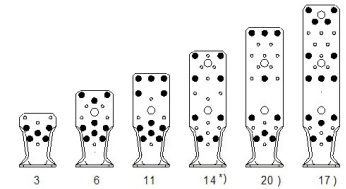
Karakteristisk bæreevne - Bjelke-betongsamling - Full utspikring



Art. nr.	Utspikring	Utspikring				Karakteristisk bæreevne - 2 vinkelbeslag pr. samling [kN]				
		Flik A		Flik B		R <sub>1,k</sub>		R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		R <sub>4,k</sub> = R <sub>5,k</sub>
		Antall	Type	Antall	Type	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40/50/60
AKR95X3	1	8	CNA*	1	Ø12*	min (17.55 ; 25.04/kmod + 13.2)	min (26.48 ; 25.04/kmod + 22)	5	6.9	15.75 / kmod
AKR95X3L	1	8	CNA*	1	Ø12**	min (13.31 ; 25.04/kmod + 8.92)	min (20.89 ; 25.04/kmod + 14.87)	4.4	6.4	-
AKR135X3	5	13	CNA*	1	Ø12**	min (31.78 ; 25.04/kmod + 8.69)	min (46.92 ; 25.04/kmod + 14.48)	8	11.2	15.75 / kmod
AKR135X3L	5	13	CNA*	1	Ø12**	min (24.88 ; 25.04/kmod + 5.87)	min (38.36 ; 25.04/kmod + 9.78)	7.2	10.4	-
AKR285X3	15	25	CNA*	1	Ø12**	min (45.25 ; 25.04/kmod + 8.69)	min (70.31 ; 25.04/kmod + 14.48)	8.9	14.1	15.75 / kmod
AKR285X3L	15	25	CNA*	1	Ø12**	min (32.96 ; 25.04/kmod + 5.87)	min (52.87 ; 25.04/kmod + 9.78)	6.6	10.7	-

\* Bolter, for eksempel WA, BoAX II eller lignende. Disse skal dimensjoneres separat.

AKRX3  
Varmforzinket betonvinkel



Karakteristisk bæreevne - Bjelke-betongsamling - Delvis utspikring

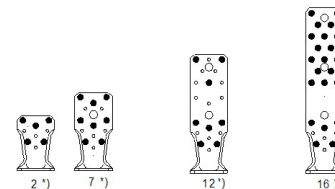
Art. nr.	Utspikring	Utspikring				Karakteristisk bæreevne - 2 vinkelbeslag pr. samling [kN]				
		Flik A		Flik B		R <sub>1,k</sub>		R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		R <sub>4,k</sub> = R <sub>5,k</sub>
		Antall	Type	Antall	Type	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40/50/60
AKR95X3	3	5	CNA*	1	Ø12**	min (10.3 ; 25.04/kmod + 12.62)	min (15.72 ; 25.04/kmod + 21.04)	3.2	4.5	15.75 / kmod
AKR95X3L	3	5	CNA*	1	Ø12**	min (7.7 ; 25.04/kmod + 8.52)	min (12.18 ; 25.04/kmod + 14.22)	2.9	4.1	-
AKR135X3	6	9	CNA*	1	Ø12**	min (21.19 ; 25.04/kmod + 8.69)	min (31.54 ; 25.04/kmod + 11.58)	5.9	8.4	15.75 / kmod
AKR135X3L	6	9	CNA*	1	Ø12**	min (16.39 ; 25.04/kmod + 5.87)	min (25.45 ; 25.04/kmod + 9.78)	5.2	7.6	-
AKR285X3	17	14	CNA*	1	Ø12**	min (27.93 ; (25.04/kmod + 3.93)	min (42.8 ; 25.04/kmod + 6.55)	5.5	8.8	15.75 / kmod
AKR285X3L	17	14	CNA*	1	Ø12**	min (20.71 ; (25.04/kmod + 2.66)	min (32.91 ; 25.04/kmod + 4.43)	4.1	6.7	-

\* Bolter, for eksempel WA, BoAX II eller lignende. Disse skal dimensjoneres separat.

AKRX3

Varmforzinket betonvinkel

Karakteristisk bæreevne - Søjle-betongsamling - Maks utspikring



Art. nr.	Utspikring	Utspikring				Karakteristisk bæreevne - 2 vinkelbeslag pr. samling [kN]				
		Flik A		Flik B		R <sub>1,k</sub>		R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		R <sub>4,k</sub> = R <sub>5,k</sub>
		Antall	Type	Antall	Type	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x40/50/60
AKR95X3	2	5	CNA*	1	Ø12**	min (11.5 ; 25.04/kmod + 5.97)	min (17.19 ; 25.04/kmod + 9.96)	3.5	5	15.75 / kmod
AKR95X3L	2	5	CNA*	1	Ø12**	min (8.83 ; 25.04/kmod + 4.04)	min (13.76 ; 25.04/kmod + 6.73)	3.1	4.5	-
AKR135X3	7	8	CNA*	1	Ø12**	min (20.49 ; 25.04/kmod + 3.93)	min (29.94 ; 25.04/kmod + 6.55)	5.6	7.9	15.75 / kmod
AKR135X3L	7	8	CNA*	1	Ø12**	min (16.31 ; 25.04/kmod + 2.66)	min (24.91 ; 25.04/kmod + 4.43)	4.9	7.1	-
AKR285X3	16	22	CNA*	1	Ø12**	min (41.66 ; 25.04/kmod + 3.93)	min (64.34 ; 25.04/kmod + 6.55)	5.8	9.3	15.75 / kmod
AKR285X3L	16	22	CNA*	1	Ø12**	min (30.58 ; 25.04/kmod + 2.66)	min (48.85 ; 25.04/kmod + 4.43)	4.2	6.9	-

\* Bolter, f.eks. WA, BoAX II eller lignende, disse skal dimensjoneres separat.

Faktor til beregning av bolter for forbindelser med 2 AKR

Lastretning		k <sub>ax</sub>	k <sub>lat</sub>
F <sub>1</sub>	bolt 1 og 2	0,5	0
F <sub>2/3</sub>	bolt 1 og 2	0,2	0,5
F <sub>4/5</sub>	bolt 1 a fra F <sub>1,d</sub>	1	0
F <sub>4/5</sub>	bolt 2	0,5	1

Den AKR hvor lasten F<sub>4/5</sub>

virker ind mod beslaget (bolt i på vist eksempel) skal checkes for:

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

### Kontroll

Ved kombinerte laster skal følgende kontrolleres:

$$\left( \frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} + \frac{F_{4/5,d}}{R_{4/5,d}} \right)^2 + \left( \frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}} \right) \leq 1,0$$

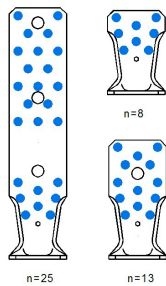
AKRX3

Varmforzinket betonvinkel

## Montering

### Festemidler

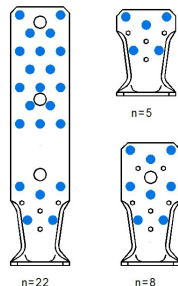
- Til innfesting i tre brukes CNA4,0xℓ kamspiker eller CSA5,0xℓ beslagskruer
- Til innfesting på betong brukes en M12 bolt



Full utspikring



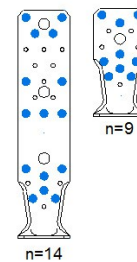
Festing av bjelke på betong



Utspikring på stolpe



Festing av AKR vinkel på treskjelett med SDS betongskruer



Delvis utspikring

