

AE  
**Kulmalevyt**

*AE-kulmalevyjä käytetään palkki-palkkiliitoksissa tai esim. liitoksissa kantaviin betonirakenteisiin. AE116-kiinnikkeitä voidaan käyttää kattorakenteiden kiinnittämisessä.*

## Ominaisuudet

### Materiaali

- Teräslaatu:  
Kuumasinkitty teräs S250GD + Z275 EN 10346 mukaan
- Korroosiosuoja:  
275 g/m<sup>2</sup> molemmin puolin - vastaa noin 20 µm:n sinkkikerrosta

### Hyödyt

- Käytetään puu-puu- ja puu-betoniliitoksissa

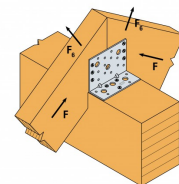
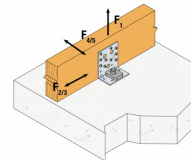
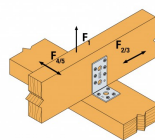
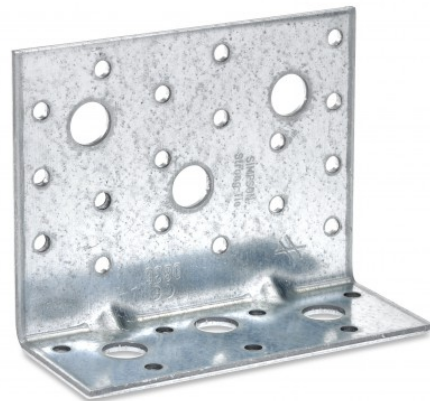
### Sovellus

### Liitos

- Palkki palkkiin
- Betoni

### Käyttötarkoitus

- Käytetään puu-puuliitoksissa tai kantavien rakenteiden betoniliitoksissa



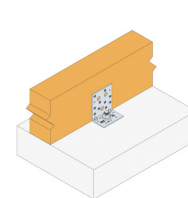
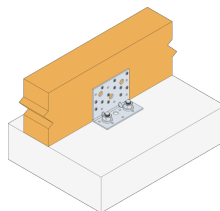
AE48



AE76

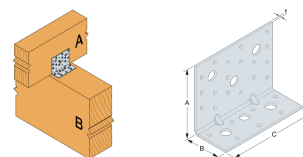


AE116



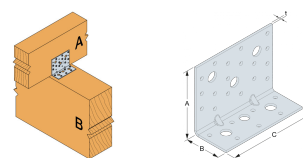
## Technical Data

### Mitat ja ominaisarvot



Tuotenro	Mitat ja ominaisarvot [mm]				Reiät, sivu A		Reiät, sivu B	
	A	B	C	t	Ø5	Ø13	Ø5	Ø13
AE48	90	48	48	3	7	2	4	1
AE76-R	90	48	76	3	12	3	7	1
AE116	90	48	116	3	18	3	7	3

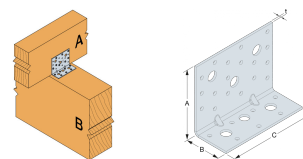
### Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-palkkiliitos - Täysi kiinnitys



Tuotenro	Kestävyyden ominaisarvot - Puu-puu liitos - Täysi kiinnitys										
	Liitoskiinnikkeet		Kestävyyden ominaisarvot - 2 kulmalevyä liitosta kohden [kN]								
	Sivu A	Sivu 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>		
	Määrä	Määrä	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x60
AE48	6	4	2.5	2.9	4.9	3.5	4	6	1.1/kmod <sup>0.25</sup>	1.3/kmod <sup>0.25</sup>	2.0/kmod <sup>0.25</sup>
AE76-R	9	7	5.1	5.8	9.8	10.4	11.6	15.6	2.5/kmod <sup>0.25</sup>	2.9/kmod <sup>0.25</sup>	4.2/kmod <sup>0.25</sup>
AE116	12	7	5.1	5.8	9.8	14.7	16.6	23.2	2.8/kmod <sup>0.25</sup>	3.2/kmod <sup>0.25</sup>	4.7/kmod <sup>0.25</sup>

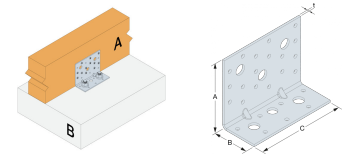
1) R<sub>4/5</sub> on määritetty palkin leveydelle b = 75 mm ja epäkeskisyydelle e = 130 mm. k<sub>mod</sub> on muunnoskerroin, jonka avulla otetaan huomioon kuorman kesto ja kosteuspitoisuus. Jos ylemmän palkin kiepahdus on estetty, kestävydet R<sub>1,k</sub> ja R<sub>2/3,k</sub> liitokselle, jossa on vain yksi kulmalevy, ovat puolet taulukon arvoista.

### Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-palkkiliitos - Osittainen kiinnitys



Tuotenro	Kestävyyden ominaisarvot - Puu-puu liitos - Osittainen kiinnitys										
	Liitoskiinnikkeet		Kestävyyden ominaisarvot - 2 kulmalevyä liitosta kohden [kN]								
	Sivu A	Sivu 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>		
	Määrä	Määrä	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4,0x35	CNA4,0x40	CNA4,0x60
AE48	4	4	2.5	2.9	4.9	3.4	3.9	5.4	1.1/kmod <sup>0.25</sup>	1.3/kmod <sup>0.25</sup>	2.0/kmod <sup>0.25</sup>
AE76-R	7	7	5.1	5.8	9.8	8.2	9.5	13.1	2.5/kmod <sup>0.25</sup>	2.9/kmod <sup>0.25</sup>	4.2/kmod <sup>0.25</sup>
AE116	8	7	5.1	5.8	9.8	11.9	13.8	19.4	2.8/kmod <sup>0.25</sup>	3.2/kmod <sup>0.25</sup>	4.7/kmod <sup>0.25</sup>

1) R<sub>4/5</sub> on määritetty palkin leveydelle b = 75 mm ja epäkeskisyydelle e = 130 mm. k<sub>mod</sub> on muunnoskerroin, jonka avulla otetaan huomioon kuorman kesto ja kosteuspitoisuus. Jos ylemmän palkin kiepahdus on estetty, kestävydet R<sub>1,k</sub> ja R<sub>2/3,k</sub> liitokselle, jossa on vain yksi kulmalevy, ovat puolet taulukon arvoista.



### Kestävyden ominaisarvot - Puu-betoni liitos

Tuotenro	Kestävyden ominaisarvot - Puu-betoni liitos												
	Liitoskiinnikkeet				Kestävyden ominaisarvot - 2 kulmalevyä liitosta kohden [kN]								
	Sivu A		Sivu 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>		
	Määrä	Tyyppi	Määrä	Tyyppi	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4.0x35	CNA4.0x40	CNA4.0x60	CNA4,0x35	CNA4,0x40	CNA4,0x60
AE48	6	CNA*	1	M12	min: 12.3 ; 12.6/kmod	min: 14.9 ; 12.6/kmod	12.6/kmod	1.9	2.1	3.5	-	min: 5.2 ; 4.2/kmod <sup>0.7</sup>	4.2/kmod
AE76-R	9	CNA*	1	M12	min: 18.7 ; 16.8/kmod	min: 22.7 ; 16.8/kmod	16.8/kmod	6.7	7.5	11.2	-	min: 8.5 ; 6.1/kmod	6.1 / kmod
AE116	12	CNA*	2	M12	20.7	25.1	min: 38.1 ; 28.1/kmod	23	25.8	27.7	-	9,1 / kmod <sup>0.2</sup>	min: 14 10/kmod

1) R<sub>4/5</sub> on määritetty palkin leveydelle b = 75 mm ja epäkeskisyydelle e = 130 mm.

k<sub>mod</sub> on muunnoskerroin, jonka avulla otetaan huomioon kuorman kesto ja kosteuspitoisuus. Sekä pultin poikittaisen että aksiaalisen ankkurointikestävyden ominaisarvon tulee olla vähintään 15,3 kN. Jos toinen tai molemmat kestävyysarvot ovat pienempiä, liitoksen kestävyys pienenee samassa suhteessa. Jos ylemmän palkin kiepahdus on estetty, kestävyysarvot R<sub>1,k</sub> ja R<sub>2/3,k</sub> liitokselle, jossa on vain yksi kulmalevy, ovat puolet taulukon arvoista.

## Asennus

### Kiinnittäminen

- Puuhun kiinnittämisessä käytetään CNA4,0xℓ-naulauslevynauvoja tai CSA5,0xℓ-ruuveja
- Kulmalevyt kiinnitetään betoniin käyttämällä yhtä tai kahta M12-pulttia ja US40/40/10G-aluslevyjä

