

Tekniset tiedot

SIMPSON

Strong-Tie

AB

Kulmalevyt AB (70 90 105)

AB-kulmalevyjä käytetään kantavien puurakenteiden liitoksissa. Kiinnikkeitä käytetään esimerkiksi palkki-palkkiliitoksissa, palkki-pilariliitoksissa ja ristiliitoksissa.

Ominaisuudet

Materiaali

- Teräslaatu:
Kuumasinkitty teräs S250GD + Z275 EN 10346 mukaan
- Korroosiosuoja:
275 g/m² molemmin puolin - vastaa noin 20 µm:n sinkkikerrosta

Hyödyt

- AB-kulmalevyjä käytetään kantavien puurakenteiden liitoksissa

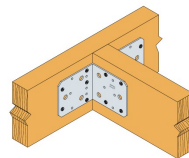
Sovellus

Liitos

- Puu puuhun

Käyttötarkoitus

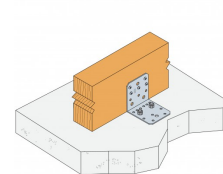
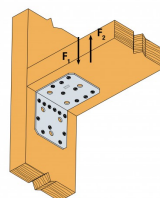
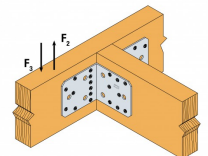
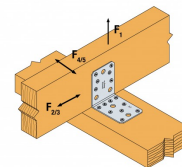
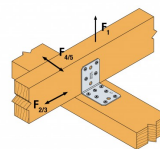
- Palkki palkkiin
- Palkki pilariin
- Kulmaliitos



AB70



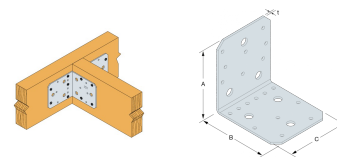
AB90



AB
Kulmalevyt AB (70 90 105)

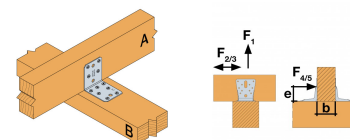
Technical Data

Mitat ja ominaisarvot



| Tuotenumero | Mitat ja ominaisarvot [mm] | | | | Reiät, sivu A | | | Reiät, sivu B | | |
|-------------|----------------------------|-----|----|-----|---------------|------|-----|---------------|------|-----|
| | A | B | C | t | Ø5 | Ø8.5 | Ø11 | Ø5 | Ø8.5 | Ø11 |
| AB70 | 70 | 70 | 55 | 2 | 4 | 2 | - | 7 | 1 | - |
| AB90 | 88 | 88 | 65 | 2.5 | 6 | - | 3 | 9 | - | 2 |
| AB105 | 103 | 103 | 90 | 3 | 8 | - | 3 | 11 | - | 3 |

Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-palkkilaitos - Täysi kiinnitys - 2 kulmalevyä liitosta kohden



| Tuotenumero | Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-palkkilaitos - Täysi kiinnitys | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|--|-------------------------|--|-------------------------------------|-----------|-----------|--|-------------------------|
| | Liitoskiinnikkeet | | Kestävyyden ominaisarvot - 2 kulmalevyä liitosta kohden [kN] | | | | | | | |
| | Sivu A | Sivu B | R _{1,k} | | | R _{2,k} = R _{3,k} | | | R _{4,k} = R _{5,k} ⁽¹⁾ | |
| | Määrä | Määrä | CNA4.0x35 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x35 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 |
| AB70 | 4 | 7 | 3.1/kmod ^{0.3} | 3.9/kmod ^{0.3} | - | 4.8 | 5.3 | 7.5 | 1.4/kmod ^{0.3} | - |
| AB90 | 6 | 9 | 4.2/kmod ^{0.3} | 5.1/kmod ^{0.3} | 7.5/kmod ^{0.3} , max: 6.9/kmod | 6.8 | 7.1 | 10.4 | 1.9/kmod ^{0.3} | 2.5/kmod ^{0.5} |
| AB105 | 8 | 11 | 7.0/kmod ^{0.3} | 8.5/kmod ^{0.3} | 12.7/kmod ^{0.3} | 12.2 | 13.3 | 18.1 | 3.3/kmod ^{0.3} | 4.7/kmod ^{0.3} |

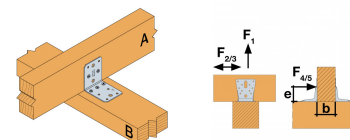
k_{mod} on muunnoskerroin, jonka avulla otetaan huomioon kuorman kesto ja kosteuspitoisuus.

* R_{4/5,k} on määritetty palkin leveydelle b = 75 mm ja epäkeskisyydelle e = 130 mm. Muut b- ja e-arvot ovat osoitteessa www.strongtie.fi

Jos ylemmän palkin kiepahdus on estetty, kestävyyden ominaisarvot R_{1,k} ja R_{2/3,k} liitokselle, jossa on vain yksi kulmalevy, ovat puolet taulukon 2 arvoista. Jos palkin kiepahdusta ei ole estetty, lisätietoja on ETA-tiedoissa sivustossamme www.strongtie.fi

AB Kulmalevyt AB (70 90 105)

Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-palkkiliitos - Osittainen kiinnitys
- 2 kulmalevyä liitosta kohden



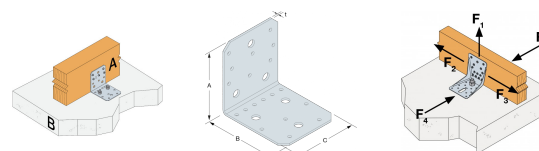
| Tuotenro | Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-palkkiliitos - Osittainen kiinnitys | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--|-------------------------|---------------------|-----------|---------------------------|-------------------------|--|
| | Liitoskiinnikkeet | | Kestävyyden ominaisarvot - 2 kulmalevyä liitosta kohden [kN] | | | | | | |
| | Sivu A | Sivu B | $R_{1,k}$ | | $R_{2,k} = R_{3,k}$ | | $R_{4,k} = R_{5,k}^{(1)}$ | | |
| | Määrä | Määrä | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | |
| AB70 | 2 | 3 | 3.9/kmod ^{0.3} | - | 3.8 | 5.6 | 1.4/kmod ^{0.3} | - | |
| AB90 | 4 | 4 | 3.1/kmod ^{0.3} | 4.4/kmod ^{0.3} | 5.5 | 7.3 | 1.2/kmod ^{0.5} | 1.7/kmod ^{0.3} | |
| AB105 | 4 | 5 | 5.4/kmod ^{0.3} | 7.4/kmod ^{0.3} | 4 | 7.5 | 2.1/kmod ^{0.5} | 2.9/kmod ^{0.4} | |

k_{mod} on muunnoskerroin, jonka avulla otetaan huomioon kuorman kesto ja kosteuspitoisuus.

1) $R_{4/5,k}$ on määritetty palkin leveydelle $b = 75$ mm ja epäkeskisyydelle $e = 130$ mm. Muut b - ja e -arvot ovat osoitteessa www.strongtie.fi

Jos ylemmän palkin kiepahdus on estetty, kestävyyden ominaisarvot $R_{1,k}$ ja $R_{2/3,k}$ liitokselle, jossa on vain yksi kulmalevy, ovat puolet arvoista. Jos palkin kiepahdusta ei ole estetty, lisätietoja on ETA-tiedoissa sivustossamme www.strongtie.fi

Kestävyyden ominaisarvot - Palkki betoniin liitos - 2
kulmalevyä liitosta kohden



| Tuotenro | Kestävyyden ominaisarvot - Palkki betoniin liitos | | | | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|--------|--|------------------------|------------------------|---------------------|-----------|-----------|
| | Liitoskiinnikkeet | | | | Kestävyyden ominaisarvot - 2 kulmalevyä liitosta kohden [kN] | | | | | |
| | Sivu A | | Sivu B | | $R_{1,k}$ | | | $R_{2,k} = R_{3,k}$ | | |
| | Määrä | Tyyppi | Määrä | Tyyppi | CNA4.0x35 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x35 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 |
| AB90 | 5 | CNA* | 2 | Ø10 | 5.4/kmod | 5.4/kmod | 5.4/kmod | 4.73 | 5.03 | 6.66 |
| AB105 | 5 | CNA* | 2 | Ø10 | min (12.3 ; 11.3/kmod) | min (13.7 ; 11.3/kmod) | min (19.7 ; 11.3/kmod) | 4.8 | 5.1 | 6.8 |

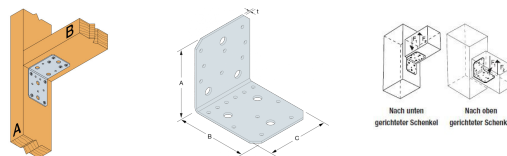
Katso ominaiskantokykytaulukon sarakkeista kiinnitystyyppit, joita voidaan käyttää laipassa A. Kapasiteetit vaihtelevat käytetyn kiinniketyypin mukaan.

Katso sopivat ankkurit Simpson Strong-Tie -ankkurituotevalikoimasta. Tyypillisiä ankkuriratkaisuja ovat BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP riippuen betonityypistä, väljetäisyyksistä ja reunaetäisyyksistä.

Yksittäisen kiinnikkeen vastusarvojen saamiseksi yllä olevan taulukon arvot tulee jakaa kahdella edellyttäen, että tuettu palkki on lukittu pyörimään. Katso ETA-06/0106, jos palkki voi pyöriä vapaasti.

AB Kulmalevyt AB (70 90 105)

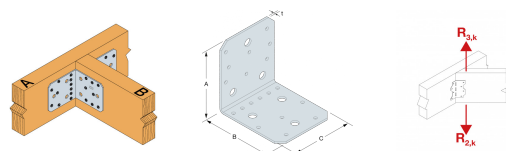
Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-pilariliitokset - 1
kulmalevy liitosta kohden



| Tuotenro | Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-pilariliitokset | | | | | | | |
|----------|---|-----------|---|-----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| | Liitoskiinnikkeet | | Kestävyyden ominaisarvot - 1 kulmalevy liitosta kohden [kN] | | | | | |
| | Sivu A | Sivu B | $R_{1,k}$ | | | | $R_{2,k}$ | |
| | Määrä | Määrä | Läppä käännetty alaspäin | | Läppä käännetty ylöspäin | | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 |
| | | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | | | |
| AB90 | 4 | 4 | 5.2/ $k_{mod}^{0.55}$ | 5.2/ $k_{mod}^{0.55}$ | 4.0/ $k_{mod}^{0.5}$ | 4.0/ $k_{mod}^{0.5}$ | 0.7/ k_{mod} | 0.7/ k_{mod} |
| AB105 | 6 | 5 | 10,0; max:9,8/ k_{mod} | 9.4/ $k_{mod}^{0.6}$ | 8.1/ $k_{mod}^{0.75}$ | 8.1/ $k_{mod}^{0.75}$ | 1.4/ k_{mod} | 1.4/ k_{mod} |

k_{mod} on muunnoskerroin, jonka avulla otetaan huomioon kuorman kesto ja kosteuspitoisuus.

Kestävyyden ominaisarvot - Vaihto - 2 kulmalevyä
liitosta kohden



| Tuotenro | Kestävyyden ominaisarvot - Palkki-palkkiliitos | | | | | |
|----------|--|--------|--|--|-----------|--|
| | Liitoskiinnikkeet | | Kestävyyden ominaisarvot - 2 kulmalevyä liitosta kohden [kN] | | | |
| | Sivu A | Sivu B | $R_{2,k} = R_{3,k}$ | | | |
| | Määrä | Määrä | CNA4.0x40 | | CNA4.0x60 | |
| AB90 | 9 | 6 | 7.2 | | 10.2 | |
| AB105 | 11 | 8 | 13.3 | | 18.1 | |

Esimerkki:

Kaksi AB105-kulmalevyä palkki-palkkiliitoksessa, kuorman aikaluokka: lyhytaikainen; $k_{mod} = 0,9$. Puutavaran leveys $b = 100$ mm. Vähimmäiskiinnitys CNA4,0x40-naulauslevynauloilla.

Kuormitukset: $F_{1,d} = 1,8$ kN ja $F_{4,d} = 1,0$ kN ($e = 105$ mm).

$$R_{1,d} = \text{taulukkoarvo} \times k_{mod} / \gamma_M = 5,2 / 0,9^{0,3} \times 0,9 / 1,4 = 3,4 \text{ kN}$$

Jos palkin leveys b ja etäisyys e eroavat taulukon 2 arvoista, kestävyys on katsottava ETA-06/0106-tiedoista.

$$R_{4,d} = ((2,4 \times 100 + 72) / (105 - 2,5) / 1,4 = 2,2 \text{ kN}); (8,2 / 1,4 = 6,1 \text{ kN}) = 5,9 \text{ kN}$$

AB

Kulmalevyt AB (70 90 105)

Asennus

Kiinnittäminen

- Kiinnittämisessä käytetään CNA4,0xℓ-naulauslevynauloja tai CSA5,0xℓ-ruuveja.

Kiinnittäminen

- Kuumasinkityt
- Lujuusluokka 5.8

Tekninen tieto

Kaksi kulmalevyä liitosta kohden

Kulmalevyt on asennettava symmetrisesti.

F1 Ylempää palkkia keskeltä nostava voima.

F2 ja F3 Poikittainen voima, joka vaikuttaa ylemmän palkin suuntaisesti.

F4 ja F5 Poikittainen voima, joka vaikuttaa kuvan mukaisesti korkeudella e.

Yksi kulmalevy liitosta kohden

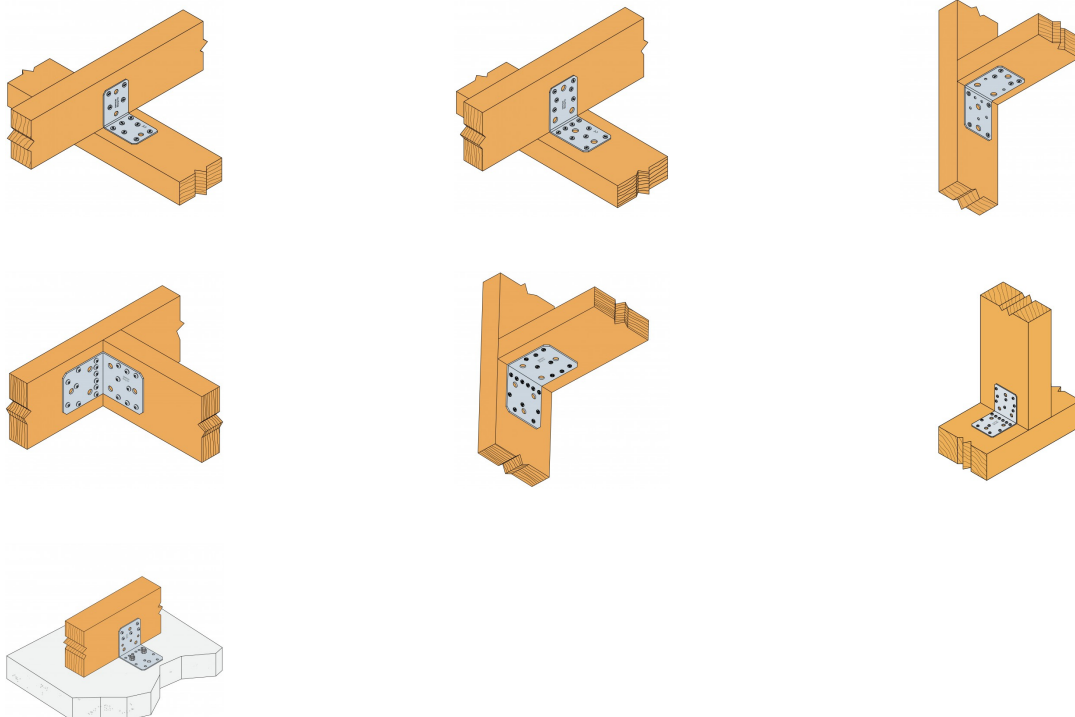
F1 Nostava voima kulmalevyn keskiakselin linjassa etäisyydellä f kulmalevyn pystysuuntaisesta sivusta.

Jos palkin kiepahdus on estetty, kestävyys on puolet kahdella kulmalevyllä varustetusta liitoksesta.

F2 ja F3 Poikittainen voima, joka vaikuttaa ylemmän palkin suuntaisesti.

F4 Alemman palkin suuntainen voima, joka vaikuttaa kulmalevyn keskilinjassa korkeudella e.

F5 Alemman palkin suuntainen voima, joka vaikuttaa kulmalevyn keskilinjassa korkeudella e.



Tekniset tiedot

SIMPSON

Strong-Tie

AB

Kulmalevyt AB (70 90 105)

Simpson Strong-Tie / Gbo Fastening Systems AB
Bruksvägen 2, 593 75 Gunnebo
tel: 0490-300 00
fax : 0490-233 00

AB
Kulmalevyt AB (70 90 105)



SIMPSON
Strong-Tie

Copyright by Simpson Strong-Tie®
Tämän materiaalin tiedot ovat yksinomaan Simpson Strong-Tie:n © omaisuutta
Tiedot ovat voimassa ja käytettävissä ainoastaan Simpson –Strong-Tie:n © tuotteita käytettäessä.

2023-08-14

www.strongtie.fi