

BETONIIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT numero 186

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: **Peikko Finland Oy**
PL 104 (käyntiosoite Voimakatu 3), 15101 LAHTI

Kiinnitysosan valmistaja: **Peikko Group Oy**

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: **Kulmasuojat:**
KKT/KKTR/KKTH, UKT/UKTRr, SKT/SKTRr, KS/KSR/KSRr, RLRK/RLRKr

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: Kulmasuojat ovat betoniin ennen sen kovettumista asennettavia tartunnoilla varustettuja rakenneosia. Kulmasuojat KKT, UKT ja SKT siirtävät rakenteellisia kuormia betoniin.

SUOMEN BETONIIYHDISTYS ry:n PÄÄTÖS

Suomen Betoniyhdistys ry. on käsitellyt tämän käyttöselosteen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen perusteella hyväksynyt sen riittäväksi selvitykseksi kyseisen betonirakenteen kiinnitysosan ominaisuuksista ja käyttöön liittyvistä seikoista, kun suunnittelu perustuu Eurokoodi-standardeihin ja niiden kansallisiin liitteisiin.

Kiinnitysosaa käytettäessä on käyttöselosteessa esitetyn lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

1. Valmistuspaikalla tulee olla voimassa oleva käytettävää kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste.
2. Työmaalla tulee olla kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste ja tuotteen käyttöohje.
3. Kiinnitysosan käyttöalueet

Tämä käyttöseloste on voimassa 15.5.2029 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

Käyttöselostetta on tehty kaksi alkuperäiskappaletta, joista toinen säilytetään Suomen Betoniyhdistyksen toimistossa.

Helsingissä toukokuun 20 pnä 2024

Suomen Betoniyhdistys ry.

Markku Leivo
Puheenjohtaja

Mirva Vuori
Toimitusjohtaja

BY on riippumaton, betonin oikeaa käyttöä edistävä teknistieteellinen yhdistys. Sen jäsenkunta edustaa laajasti betonirakentamisen eri osapuolia. Yhdistys julkaisee teknisiä ohjeita, osallistuu betonialan henkilöpätevyyksien toteamiseen, järjestää koulutusta ja jäsenilaisuuksia, käynnistää ja ohjaa kehitysprojekteja sekä konsultoi mm. ympäristöministeriötä.

Betoniyhdistyksen käyttöselostehakemuksia käsittelevät Betoniyhdistyksen jaostot, joihin yhdistyksen hallitus nimittää puolueettomia asiantuntijoita. Käyttöselosteet on tarkoitettu vastuullisille rakennusalan ammattilaisille, jotka kykenevät soveltamaan käyttöselosteissa annettuja ohjeita asianmukaisesti käytännön työkohteisiin ja ymmärtämään tuotteiden käyttöön liittyvät rajoitukset sekä ottamaan vastuun niiden soveltamisesta omassa työssään.

KIINNITYSOSAN VALMISTAJAN TAI EDUSTAJAN ANTAMAT TIEDOT:**1. Kiinnitysosan toiminta**

Kulmasuojat ovat betoniin upotettavia rakenneosia. Ne koostuvat teräksisestä L-profiilista ja siihen hitsatuista tyssäankkureista tai harjatangoista.

2. Kiinnitysosan valmistaminen**21 Osat**

L-teräsprofiili

Harjaterästangot/tyssäankkurit

22 Valmistustapa

L-teräsprofiili

Terminen tai mekaaninen leikkaus

Harjaterästangot

Mekaaninen katkaisu

23 Hitsaus

MAG-käsihitsaus ja -robottihitsaus (135, 138; SFS-EN ISO 4063),

Hitsausluokka C (SFS-EN ISO 5817)

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet**31 Mitat**

Kulmasuojien mitat on esitetty teknisen käyttöohjeen kohdassa 1.3.

32 Toleranssit

L-profiilin pituus: ± 15 mm

Tartuntojen pituus: ± 5 mm

Tartuntojen keskinäinen sijainti:

Harjatangot ± 5 mm

Tyssäankkurit (KKT) ± 15 mm

33 Pinnoitteet

Kulmasuojien näkyviin jäävät pinnat ja sivut suojamaalataan konepajapohjamaalilla n. 40 μ m. Tilauksesta kulmasuojat toimitetaan epoksimaalattuna tai kuumasinkittynä voimassa olevien standardien mukaisesti. Ruostumattomat kulmasuojat toimitetaan ilman pintakäsittelyä.

4. Kiinnitysosan materiaalien ominaisuudet (standardit, lujuusarvot, koostumus, hitsattavuus)

Osa	Materiaali	Standardi
L-profiili	S235JR	EN 10025-2
	1.4301	EN 10088
	1.4401	EN 10088
Tyssäankkuri	S235J2+N	EN 10025-2
Harjatanko	B500B	SFS 1300 / EN 10080
	B600XB	SFS 1259

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä:

Tuotteissa on tarra, jossa on

- FI-sertifiointimerkki
- valmistajan nimi
- metalliosan tyyppi
- valmistusajankohta.

Pakkaus:

Tuotteet pakataan kuormalavoille.

Varastointi:

Tuotteet varastoidaan sisätiloissa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet
Kulmasuojat on suunniteltu käytettäväksi raudoitettussa betonissa, jonka betonin lujuusluokka on C20/25 tai suurempi.
- 62 Kiviaineksen laatu
Kiviaineksen pitää olla standardin SFS-EN 12620 *Betonikiviainekset* mukaista.
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
Kiinnitysalusta tulee mitoittaa siten, että se kestää kulmasuojien betonirakenteelle kohdistamat kuormitukset.
- 64 Nimellinen betonipeite
Kulmasuojat on asennettava paikalleen niin, että suunniteltu betonipeitteen vähimmäispaksuus toteutuu.

7. Kestävyydet

Kulmasuojille KKT, UKT ja SKT on esitetty veto- ja leikkauskestävyydet teknisessä käyttöohjeessa.

8. Kiinnitysosien asennus

Kulmasuojat voidaan kiinnittää joko suoraan muottiin tai vaihtoehtoisesti raudoitushäkkiin ennen sen muottiin asentamista. Kulmasuojat voidaan kiinnittää nauloilla, ruuveilla, liimalla tai kaksipuoleisella teipillä. Kulmasuojat voidaan toimittaa naulanrei'illä varustettuna kiinnitystä varten. Harjatangot on taivutettava esiin ennen muottiin asentamista.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Elementtien valmistuksessa on noudatettava valmistettavan elementtityypin mukaisesti sovellettavia standardeja. Työmaa-asennuksissa noudatetaan standardia SFS-EN 13670 *Betonirakenteiden toteutus* ja sitä täydentävää standardia SFS 5975 sekä standardin SFS-EN 1992-1-1 *Betonirakenteiden suunnittelu* ja Suomen kansallisen liitteen vaatimuksia. Betonin ominaisuuksien ja valmistuksen osalta noudatetaan standardia SFS-EN 206.

10. Lujuuslaskelmat (Liitteen nro, laskelmien nimi ja päivämäärä)

Liite 2 Corner Protectors Static Calculation EN + NA of Finland, 8.10.2018

11. Kiinnitysosalle suoritettavat hyväksymiskokeet (Liitteen nro, tutkimuslaitos, tutkimuslaskelman nro ja päivämäärä)

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

Kulmasuojat, tekninen käyttöohje, FI 09/2019

13. Laadunvalvonta

Valmistajalla on voimassa oleva laadunvalvontasopimus tehtävään akkreditoidun ulkoisen laitoksen kanssa. Laitos toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle. Hitsauksen laadunvalvonnassa on noudatettava standardin SFS-EN ISO 17660-1 *Hitsaus. Betoniterästen hitsaus* vaatimuksia. Tämä BY-käyttöseloste edellyttää valmistajakohtaisesti hyväksytyn tehtaan alkutarkastuksen.

14. Muut tiedot

15. Tukiaineisto, ei julkinen (Liitteen nro, aineiston nimi ja päivämäärä)

Liite 2 Corner Protectors Static Calculation EN + NA of Finland, 8.10.2018

Liite 3 Valmistuspiirustukset, 23.3.2023

16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1 Kulmasuojat, tekninen käyttöohje, FI 09/2019

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

huhtikuun 19. p:nä 2024

Allekirjoitus

Nimen selvennys

Jakub Mekar

Peikko Group Oy

Tämä käyttöseloste voidaan peruuttaa Suomen Betoniyhdistys ry:n harkinnan mukaan. Peruuttamisen syynä voi olla esimerkiksi:

- Käyttöselostetta haettaessa annetut tiedot osoittautuvat virheellisiksi
- Käyttöselosteen mukaisessa tuotteessa havaitaan kohtuuton laadunalitus tai toistuva vähäinen laadunalitus

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2024-05-22 15:51:13 (EET)

Tarkistuskoodi: A9XUNLK8ML7JGSUU2TN2SMR046TSK8POABJM
1F9227FFU9MG2EQP3RIRZQ71218X68AB68WCC3D54J28BTXYNBTI
9ZAOQ6QY5TOGFK8HT2POUMFGWCSQKWLK3A3FN0TE



186 BY 5B-EC2 nro 186 Kulmasuojat Peikko Finland voim 15.5.2029.pdf (4 sivua)

0320379b7a981b504d0dbac53d47251c614c96eaf52934454d6f414c93489305

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa osana useamman dokumentin sisältävää kokonaisuutta, johon kuuluu seuraavat dokumentit:



186 BY 5B-EC2 nro 186 Kulmasuojat Peikko Finland voim 15.5.2029.pdf (4 sivua)

0320379b7a981b504d0dbac53d47251c614c96eaf52934454d6f414c93489305



186 EN 5N-EC2 nro 186 Kulmasuojat Peikko Finland voim 15.5.2029.pdf (4 sivua)

78461078d505a7456138552e8ae90367f2e41a14febce45d33b9985454dd077d

Nimi: **Mirva Vuori**
Sähköposti: mirva.vuori@betoniyhdistys.fi
Organisaatio: **Suomen Betoniyhdistys ry**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Mirva Vuori

Allekirjoitettu 2024-05-16 16:51:42 (EET)

Nimi: **Markku Leivo**
Sähköposti: leivomarkku@gmail.com

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Markku Leivo

Allekirjoitettu 2024-05-19 19:27:08 (EET)

Nimi: **Jakub Mečár**
Sähköposti: jakub.mecar@peikko.com

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Jakub Mečár

Allekirjoitettu 2024-05-22 15:51:13 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Vastuu Group Oy, Business ID 2327327-1, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Sähköposti – Allekirjoittajan identiteettitieto perustuu allekirjoittajan allekirjoitustapahtuman yhteydessä antamaan nimitietoon ja allekirjoittajan hallinnassa olleen sähköpostiosoitteen käyttöön.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeluversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa <https://site.signspace.com/fi/verifiointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla: <https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)