

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

numero
187

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

Kiinnitysosan valmistaja: **Peikko Group Oy**

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: **ARBOX®-työsaumaraudoite:** mallit A, K, C, L, J ja I
ARBOX® Strong -työsaumaraudoite: malli A

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: ARBOX®-työsaumaraudoite siirtää työsaumassa vaikuttavat pituus- ja poikkisuuntaiset leikkausvoimat betonirakenteelle.

SUOMEN BETONIYHDISTYS 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 päivänä 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 henkilöpatentteihin toteamiseen, järjestää koulutusta ja jäsentilaisuuksia, 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

ARBOX®-työsaumaraudoitejärjestelmän avulla voidaan toteuttaa betonirakenteiden liittäminen yhteen ja siirtää pituus- ja poikkisuuntaiset leikkausvoimat työsaumoissa. Esitaivutetut betoniteräksiset on asennettu sinkityn kotelon sisään, joka kiinnitetään muottiin. Valun kovetuttua betoniteräksiset taivutetaan suoraksi ja niillä muodostetaan lyhyt uloke tai limijatkos betonirakenteen pääterästen kanssa.

2. Kiinnitysosan valmistaminen

21 Osat

Harjatangot, kotelo, suojakansi, polystyreeni- tai puupala kotelon päädyissä

22 Valmistustapa

Kotelo,kansi Mekaaninen leikkaus ja taivutus

Harjatangot Mekaaninen katkaisu ja taivutus

23 Hitsaus

Ei hitsejä

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

ARBOXin® eri mallien mitat on esitetty käyttöohjeen kohdassa 1.3 *Materiaalit ja mitat* (ARBOX®: liite 6, ARBOX® Strong: liite 1).

32 Toleranssit

Kotelon pituus ± 2 mm

Kotelon leveys ja korkeus ± 1 mm

Harjatankojen mitat ± 10 mm

33 Pinnoitteet

Kotelo ja kansi valmistetaan sinkitystä teräsohuttelevystä.

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

Osa	Materiaalit:	Standardit:
Kotelo ja kansi; 0,5 mm sinkitty teräsohuttelevy	DX51D+Z100MA	EN 10346/EN 10143/GOST 9045
Harjatangot	B500B	SFS 1300/SFS-EN 10080
Päädyt	Puu, polystyreeni	

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
Kestävyydet on määritelty betonille, jonka lujuusluokka on C20/25 tai suurempi. Oletuksena on hyvät tartuntaolosuhteet. Teräskotelon saumapinta on oletettu hyvin sileäksi (ARBOX®) tai vaarnatuksi (ARBOX® Strong).
- 62 Kiviaineksen laatu
Kiviaineksen pitää olla standardin SFS-EN 12620 *Betonikiviainekset* mukaista.
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
ARBOX®-työsaumaraudoite on asennettava paikalleen niin, että suunniteltu betonipeitteen vähimmäispaksuus toteutuu.
- 64 Nimellinen betonipeite
Betonipeitteen paksuus määritellään vaaditun palonkestoajan, ympäristön rasitusluokan ja suunnitellun käyttöiän mukaan standardien SFS-EN 206, SFS-EN 1992-1-1 ja SFS-EN 1992-1-2 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti.

7. Kestävyydet

Tuotteen kestävyys on esitetty teknisen käyttöohjeen osassa 2. *Kestävyydet*.

8. Kiinnitysosien asennus

ARBOX®-työsaumaraudoite kiinnitetään suunnitelmien mukaiselle paikalle naulaamalla se puumuottiin tai sitomalla se raudoitukseen. Betonin kovettumisen jälkeen, kun valumuotti on poistettu, kotelon suojakansi poistetaan ja harjatankojen päät taivutetaan suoraksi tähän tarkoitukseen soveltuvalla työkalulla.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Pilari- ja palkkielementtien valmistuksessa on noudatettava standardeja SFS-EN 13225 *Betonivalmisosat. Pilari- ja palkkielementit* ja SFS-EN 13369 *Betonivalmisosien yleiset säännöt*. 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 ARBOX® Joint Reinforcement Static calculation EN + NA of Finland, 5.5.2021
Liite 3 ARBOX® Plus, ARBOX® Strong Joint Reinforcement Static calculation EN + NA of Finland, 16.3.2021

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

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

- Liite 1 ARBOX® Plus- ja ARBOX® Strong -työsaumaraudoitteet, tekninen käyttöohje, 04/2024
Liite 6 ARBOX®-työsaumaraudoite, tekninen käyttöohje, 06/2022

13. Laadunvalvonta

Valmistajalla on voimassa oleva laadunvalvontasopimus tehtävään akkreditoidun ulkoisen laitoksen kanssa. Laitos toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle. Tämä BY-käyttöseloste edellyttää valmistajakohtaisesti hyväksytyn tehtaan alkutarkastuksen.

14. Muut tiedot

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

- Liite 2 ARBOX® Joint Reinforcement Static calculation EN + NA of Finland, 5.5.2021
- Liite 3 ARBOX® Plus, ARBOX® Strong Joint Reinforcement Static calculation EN + NA of Finland, 16.3.2021
- Liite 4 Valmistuspaikkaluettelo, 5.12.2023
- Liite 5 Valmistuspiirustukset, 10.4.2024

16 Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

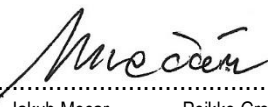
- Liite 1 ARBOX® Plus- ja ARBOX® Strong -työsaumaraudoitteet, tekninen käyttöohje, 04/2024
- Liite 6 ARBOX®-työsaumaraudoite, tekninen käyttöohje, 06/2022

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

toukokuun 7. p:nä 2024

Allekirjoitus

Nimen selvennys



Jakub Mecer

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 15:50:21 (EET)

Tarkistuskoodi: WHUSTBNCIOB14PHLIQBBQ8KNYRHV1SNFO4JC
DA1SMHRBEIKEM7J6XJPK6DSNMEVDHLMVFK9OREMJH44WZ3DS4
TBRCH85YYA3TJTAHG6VRXXEA9E4MF1R7OP57CZA91JI



187 BY 5B-EC2 nro 187 Arbox työsaumaraudoitteet Peikko Finland voim 15.5.2029.pdf (4 sivua)

0ce20e1f71c5fe6ff9f228b3699021787f901dd3eca0350ed634900cfdbeacc1

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

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 16:52:20 (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 20:21:34 (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 15:50:21 (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)