

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

numero

169

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: EJOT Sormat Oy, Vähäkorventie 10, 21250 MASKU

Kiinnitysosan valmistaja: EJOT Sormat Oy, Vähäkorventie 10, 21250 MASKU

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: Julkisivukiinnikkeet RU, PH:
• Runkokiinnike RU M8
• Puristushylsy PH M8

Kiinnitysosan kuva

Runkokiinnike



Puristushylsy M8



Kiinnitysosan toimintaperiaate: Sormat runkokiinnike on ns. poikittain laajeneva kiinnike. Ankkurissa oleva kartiomainen kierreosa tunkeutuu ankkuriosan (hylsyn) sisään, saaden aikaan laajentumisen ja ankkuriosan kiinnittymisen alustaan. Kuormat siirretään kiinnitysalustaan kierretangon, aluslevyn ja mutterin avulla.

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 10.2.2028 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä maaliskuun 7 p:nä 2023

Suomen Betoniyhdistys ry. Tämä käyttöseloste on allekirjoitettu sähköisesti

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:

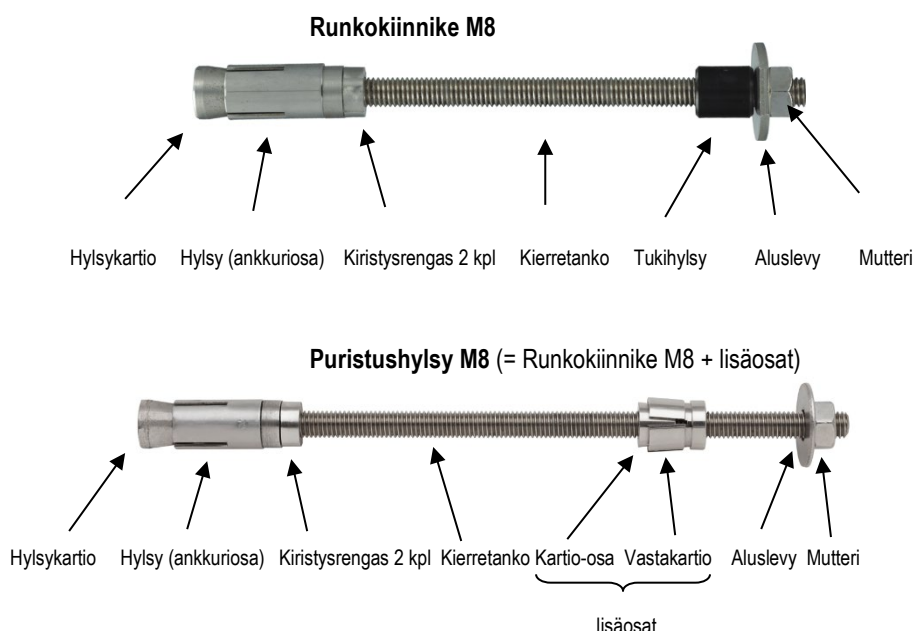
1. Kiinnitysosan toiminta

Sormat runkokiinnike M8 on ns. poikittain laajeneva kiinnike. Laajeneminen saadaan aikaan kiertämällä kierretankoa erikoistyökalulla, kiristysrenkaan estäessä kierretankoa kiertymästä ankkurin sisään. Tällöin ankkurissa oleva kartiomainen kierreosa (hylsykartio) tunkeutuu ankkuriosan (hylsyn) sisään, saaden aikaan laajentumisen ja ankkuriosan kiinnittymisen alustaan. Kuormat siirretään kiinnitysalustaan kierretangon, aluslevyn ja mutterin avulla.

Sormat puristushylsyn M8 toiminta on kaksivaiheinen. Sisempi ankkurointiosa toimii kuten runkokiinnikkeen M8 ankkurointiosa ja ulompi ankkurointiosa (lisäosat) kiristetään lyöntityökalulla. Tällöin vastakartio leviää kartio-osan avulla reiän pintaa vasten. Kierretankoon voidaan tehdä mutterin ja aluslevyn avulla tarvittavia kiinnityksiä.

2. Kiinnitysosan valmistaminen

21 Osat



22 Valmistustapa

Ankkuriosien kartiot ja vastakartiot valmistetaan sorvaamalla. Ankkuriosat (hylsy) valmistetaan puristamalla. Tanko-osan kierre valmistetaan rullamuovaamalla. Kierretankoon kiinnitetty kiristysrenkas lukitaan paikoilleen puristamalla neljältä suunnalta. Runkokiinnikkeen tukihylsy ruiskupuristetaan muovimateriaali PA6 raaka-aineesta.

23 Hitsaus

Valmistukseen ei liity hitsausta

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

Liite 1. Käyttöohjeen kohta 6 ja Liite 5. valmistuspiirustukset

32 Toleranssit

Liite 5. Valmistuspiirustukset

33 Pinnoitteet

Ei pinnoitusta

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

KOMPONENTTI	MATERIAALI	STANDARDIT	SORMAT ID
Runkokiinnike M8 kartio	Haponkestävä/Ruostumaton teräs	EN 10088 1.4404 AISI 316 / 1.4305 AISI 303	S000235
Runkokiinnike M8 vaippa	Ruostumaton teräs	1.4301 AISI 304 EN 10259	S000253
Runkokiinnike tukihylsy M8	Muovi PA6	Polyamidi 6	S000231
Runkokiinnike M8 kiristysren- gas	Haponkestävä/Ruostumaton teräs	EN 10088 1.4404 AISI 316 / 1.4305 AISI 303	S000236
PH M8 Kartio-osa	Haponkestävä/Ruostumaton teräs	EN 10088: 1.4401 AISI 316 / 1.4305 AISI 303	S000107
PH M8 vastakartio	Haponkestävä/Ruostumaton teräs	EN 10088: 1.4401 AISI 316 / 1.4305 AISI 303	S000108
Kierretanko M8	Haponkestävä teräs A4-70	SFS-EN ISO 3506-1, SFS-EN 10088-1 (DIN975)	S000288
Kuusiomutteri M8	Haponkestävä teräs A4-80	EN ISO 4032, SFS-EN 10088-1 (DIN 934)	79934
Aluslevy M8	Ruostumaton teräs A2	SFS-EN 10088-1, ISO 7093, (DIN 9021)	79342

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotteen tyyppi ja tuotekoodi on merkitty pakkauksessa olevaan tarraan

Pakkaus: Aaltopahvipakkaus, pakkausmäärä 25 - 200 kpl välillä

Varastointi: Kuiva tila

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

- Kiinnikkeiden kapasiteetit on mitoitettu joko betonille C16/20 tai C20/25

62 Kiviaineksen laatu

- BY65:n ohjeen mukaista normaalia tai murskattua kiviainesta

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet

- Reunaetäisyys 250mm
- Keskiöetäisyys 250mm

64 Nimellinen betonipeite

7. Kestävyydet (Taulukko)

Liite 1. Käyttöohjeen kohta 4, 4.1 ja 4.2

8. Kiinnitysosien asennus

Liite 1. Käyttöohjeen kohdat 7, 7.1, 7.2 ja 7.3

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Liite 1. Käyttöohjeen kohdat 5 ja 8

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

Liite 3. VTT:n tutkimuslaskelma nro RTE56307/97 Puristusankkurin M8 ulkopuolisen kiinnityselimen vetokokeet 11.2.1997

Liite 4. VTT:n tutkimuslaskelma nro RTE70307/94 Sormat veto- ja puristusankkureiden sekä Sormat runko-kiinnikkeen vetokokeet 11.10.1994

Liite 7. Puristushylsy PH M8 ominaiskapasiteetti_26022018

Liite 8. Runkokiinnike RU M8 ominaiskapasiteetti_26022018

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

Liite 3. VTT:n tutkimuslaskelma nro RTE56307/97 Puristusankkurin M8 ulkopuolisen kiinnityselimen vetokokeet 11.2.1997

Liite 4. VTT:n tutkimuslaskelma nro RTE70307/94 Sormat veto- ja puristusankkureiden sekä Sormat runko-kiinnikkeen vetokokeet 11.10.1994

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

Liite 1. 22102614 Mitoitus- ja käyttöohje Sormat julkisivukiinnikkeet RU ja PH (Eurokoodin mukainen)

Liite 2. 0613 Mitoitus- ja käyttöohje Sormat julkisivukiinnikkeet. (RakMK ohjeen 4 mukainen, vanha)

13. Laadunvalvonta

Sisäinen laadunvalvonta ISO 9001 mukaan ja ulkoinen laadunvalvontasopimus VTT:n kanssa

14. Muut tiedot

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

Liite 3. VTT:n tutkimusselostus nro RTE56307/97 Puristusankkurin M8 ulkopuolisen kiinnityselimen vetokokeet 11.2.1997

Liite 4. VTT:n tutkimusselostus nro RTE70307/94 Sormat veto- ja puristusankkureiden sekä Sormat runko-kiinnikkeen vetokokeet 11.10.1994

Liite 5. RU M8 ja PH M8 Julkisivukiinnikkeiden valmistuspiirustukset

Liite 7. Puristushylsy PH M8 ominaiskapasiteetti_26022018

Liite 8. Runkokiinnike RU M8 ominaiskapasiteetti_26022018

16 Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1. 22102614 Mitoitus- ja käyttöohje Sormat julkisivukiinnikkeet RU ja PH (Eurokoodin mukainen)

Liite 2. 0613 Mitoitus- ja käyttöohje Sormat julkisivukiinnikkeet. (RakMK ohjeen 4 mukainen, vanha)

Liite 3. VTT:n tutkimusselostus nro RTE56307/97 Puristusankkurin M8 ulkopuolisen kiinnityselimen vetokokeet 11.2.1997

Liite 4. VTT:n tutkimusselostus nro RTE70307/94 Sormat veto- ja puristusankkureiden sekä Sormat runko-kiinnikkeen vetokokeet 11.10.1994

Liite 5. RU M8 ja PH M8 Julkisivukiinnikkeiden valmistuspiirustukset

Liite 6. Voimassa oleva betoniyhdistyksen käyttöseloste tyyppi 5B EC2, numero 72

Liite 7. Puristushylsy PH M8 ominaiskapasiteetti_26022018

Liite 8. Runkokiinnike RU M8 ominaiskapasiteetti_26022018

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

19.1.2023

Mikko Mäki

Allekirjoitus.....

Nimen selvennys Mikko Mäki

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: 2023-03-07 14:56:50 (EET)

Tarkistuskoodi: K8LQHJU6B5GKBAAVHAO6RXNEN1KPRMBOQ3X
JFZIL25PYD7WTQBW5NV223H87AXQ3ESIFQQUO8E1GLPP73C39I7
NVVMR5XFIKONC5DLOZ0LSF4Q43LM06WOBXZV4JBAJ4



169 BY 5B-EC2 Runkokiinnike RU ja PH Sormat voim 10.2.2028.pdf (5 sivua)

e84538c99e2e58aca30292dd900a704e651bbdea486b42d251c2736777c5268

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: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Mirva Vuori

Allekirjoitettu 2023-03-07 10:12:12 (EET)

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

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Markku Leivo

Allekirjoitettu 2023-03-07 10:35:22 (EET)

Nimi: **Mikko Mäki**
Sähköposti: **mmaki@ejot.com**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Mikko Mäki

Allekirjoitettu 2023-03-07 14:56:50 (EET)

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

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

Allekirjoittajat on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Sähköposti – Allekirjoituspyynnön tekijä on lähettänyt allekirjoituskutsun sähköpostiviestinä. Allekirjoittaja tunnistautuu avaamalla viestikohtaisen linkin. 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. Asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. 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 www.signspace.fi/verification-fi.html sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

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