

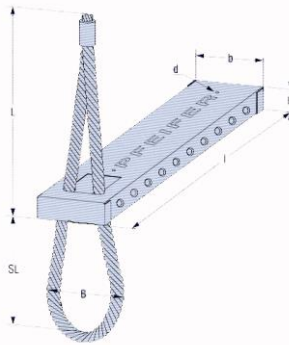
BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYYPPI 5B - EC 2 KIINNITYSOSA numero 120M1

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: Semtu Oy, PL124, 04201 Kerava, Puhelin: 09 27 47 950
Faksi: 09 27 10 020, Sähköpostiosoite: mailbox@semtu.fi

Kiinnitysosan valmistaja: Pfeifer GmbH & Co. KG
Memmingen, Saksa

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: VS-vaarnalenkki: VS-80, VS-100, VS-120

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: VS-vaarnalenkkit toimivat seinäelementtien juotosvalusaumoissa leikkausvoimia siirtävinä liitososina.

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 30.10.2025 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä lokakuun 30 p:nä 2020

M1 9.3.2021. Lisätty onnettomuusrajatilan kestävyyydet

Suomen Betoniyhdistys ry.



Matti Pentti
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 henkilöpatenttien 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.

1. Kiinnitysosan toiminta

Sauman pituussuuntainen leikkauskestävyys muodostuu vaarnalenkkikotelon betonin ja sen läpi tulevan vaijerin yhteisvaikutuksena. Saumaa vastaan kohtisuoran suunnan leikkauskestävyys muodostuu seinän pään vaarnamuodon mukaan, siinä ei huomioida vaarnalenkki kotelon vaikutusta. Saumassa vaikuttava veto otetaan vastaan pelkän vaijerin avulla, vedon vaikuttaessa tulee sauman suuntaiselle leikkauskestävyydelle käyttää pienennettyä arvoa.

2. Kiinnitysosan valmistaminen

- Osat

Koostuu sinkitystä ohutlevystä ja korkealujuusvaijerista.

- Valmistustapa

Peltikotelot valmistetaan leikkaamalla ja taivuttamalla pellistä. Vaijerilenkit valmistetaan korkealujuusvaijerista. Vaijeri kootaan lenkiksi puristeholkilla. Lenkki asennetaan koteloon siten, että tartuntalenkki on taivutettu kotelon sisään. Kotelo suojataan valupurseilta teipillä.

- Hitsaus

Tuotteissa ei ole hitsauksia.

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

Liite 3 tuotantokuva.

32 Toleranssit

Esitetty tuotantokuvassa

33 Pinnoitteet

Vaijerin ja kotelon pinnoitteena sinkitys joka passivoidaan kromatoinnilla.

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

Vaijerilenkki sinkittyä korkealujuusvaijeria 6x19 IWRC 1870 N/mm².

Kotelo 0,5 mm teräsohutlevyä DX51D+Z.

Puristeholkki terästä MLO8A1.

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Tuotepakkaus (kuormakirja) varustetaan SFS:n laadunvalvontamerkinillä.
Toimitustapana on pahvilaatikko tai kuormalava. Varastointi kylmässä ulkovarastossa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet
Betonin lujuusluokan tulee olla vähintään C25/30. Elementin raudoituksen tulee täyttää EN1992-1-1 ja käyttöohjeen kohdan 5.3 mukaiset minimiraudoituksen vaatimukset.
- 62 Kiviaineksen laatu
Kiviaineksen tulee olla ohjeen by 43 Betonin kiviainekset mukaista
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
Ks. liite 1 Käyttöohje
- 64 Nimellinen betonipeite
Nimellisen betonipeitteen tulee olla vähintään 30mm ja EN1992-1-1 rasitusluokan mukaan

7. Kestävyydet

Ks. liite 1 Käyttöohje

8. Kiinnitysosien asennus

VS-vaarnalenkit kiinnitetään betoniosan (elementin) reunamuottiin naulaamalla tai magneeteilla, joko suoraan muottilaitaan tai viistettyä puusoiroa apuna käyttäen. Jos vaijeritartunta joudutaan taivuttamaan, tulee taivutuksen sisäpintaan asentaa käyttöohjeen mukaisesti poikittainen \geq T10 harjateräs.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

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

Ks. liite 2 Laskelmat

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

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä (Liite 1)

Liite 1. VS-VAARNALENKIT KÄYTTÖ- JA SUUNNITTELUOHJE 01.02.2021

13. Laadunvalvonta

Laadunvalvontaa valvoo Inspecta Sertifiointi Oy. Inspecta Sertifiointi Oy toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistyksen metalliosajaostolle.

14. Muut tiedot**15. Tukiaineisto, ei julkinen** (Liitteen nro, aineiston nimi ja päivämäärä)

Liite 2 Laskelmat VS Laskelmat / 26.08.2020 / 3 sivua
Liite 3 Tuotantokuva Tuotantopiirustukset / 26.08.2020 / 2 sivua
Liite 4 VS-vaarnalennkien vertailu onnettomuusrajatila vs murtorajatila 1.2.2021

16 Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1. VS-VAARNALENKIT KÄYTTÖ- JA SUUNNITTELUOHJE 01.02.2021

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Talmassa Helmikuun 1. p:nä 2021

Allekirjoitus

Nimen selvennys



Antti Lääkkö

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 laadunlaskutus tai toistuva vähäinen laadunlaskutus


Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus


Päiväys: 2021-03-15 18:02:24 (GMT)

Tarkistuskoodi: D4O7K49RCFDDIL1T6QLKL2KS7PXM9B92KHO
D8BVDLI74B1XFDBI55VDDSE6FJP5GQFVTMV9TZ6NYV34KT7JFSX
BK2B6TATS4DWSQ233H6WVZ28YEX09FA6XCDE97DF




 120M1 BY 5B EC2 VS vaarnalenkit Semtu voim 30.10.2021.pdf (4 sivua)

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

 122 BY käyttöseloste 5B-EC2 nro 122 Peikko P4X parvekekaideliitos voim 9.3.2026.pdf (4 sivua)

 129 BY käyttöseloste 5B-EC2 nro 129 SBKLiinnityslevyt Semko voim 9.3.2026.pdf (4 sivua)

 130 BY-käyttöseloste 5B-EC 2 nro 130 JKL kiinnityslevyt Semko voim. 9.3.2026.pdf (4 sivua)

 120M1 BY 5B EC2 VS vaarnalenkit Semtu voim 30.10.2021.pdf (4 sivua)

Käyttäjätili: **Matti Pentti**
Sähköposti: matti.pentti@tuni.fi

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

Matti Pentti

Allekirjoitettu 2021-03-15 12:22:51 (GMT)

Käyttäjätili: **Mirva Vuori**
Rekisteröity koko nimi: **Mirva Irina Vuori**
Sähköposti: mirva.vuori@betoniyhdistys.fi
Organisaatio: **Suomen Betoniyhdistys ry**

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

Mirva Irina Vuori

Allekirjoitettu 2021-03-15 18:02:24 (GMT)

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:

Kevyt – Käyttäjä on tunnistettu sähköpostin varmennuksen kautta joko SignSpace-tilin rekisteröimisen yhteydessä tai tämän allekirjoitustapahtuman yhteydessä käyttäjän sähköpostiosoitteeseen lähetetyn kertakäyttöisen koodin avulla.

Vahva – Käyttäjä on tunnistettu vahvan tunnistamisen menetelmällä seuraavasti:

(a) allekirjoittaja on tunnistettu vahvan tunnistamisen menetelmällä tämän allekirjoitustapahtuman yhteydessä, tai

(b) allekirjoittaja on rekisteröitynyt SignSpace-käyttäjä, joka allekirjoittaa kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella (AES) käyttäen henkilökohtaista AES-varmennetta, Henkilö on kirjautunut palveluun SignSpace-tunnuksillaan ja hänen henkilöllisyytensä on varmistettu vahvan sähköisen tunnistamisen menetelmällä AES-varmenteen haun yhteydessä.

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.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja 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.