

BETONIHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

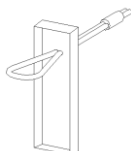
numero
204

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: R-Group Baltic OÜ
Rae parish, Lehmja village, Kõrtsi str 7/1, 75306 Harju county, Estonia
puh. +372 5783 9676, www.rsteel.eu

Kiinnitysosan valmistaja: R-Group Baltic OÜ:n sopimusvalmistaja

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: VAJERILENKIT: RVL
RVL-60, RVL-80, RVL-100, RVL-120, RVL-80/9 RVL-140/8, RVL-140/9

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: RVL-vaijerilenkit ovat betoniin ennen sen kovettumista asennettavia korkealujuusvaijerista ja teräspellistä taivutetusta vaarnakotelosta koostuvia teräsosia.

SUOMEN BETONIHDISTYS 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 1.9.2030 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

Käyttöseloste on allekirjoitettu sähköisesti ja tallennettu BY:n sähköiseen sertifikaattien hakujärjestelmään sekä toimitettu hakijalle sähköisesti.

Helsingissä lokakuun 23 p:nä 2025

Suomen Betoniyhdistys ry.

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 henkilöpattevyuksien toteamiseen, järjestää koulutusta ja jäsentilaisuuksia, käynnistää ja ohjaa kehitysprojeekteja 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

RVL-vaijerilenkit ovat betoniin ennen sen kovettumista asennettavia korkealujuusvaijerista ja teräslevystä taivutetusta vaarnakotelosta koostuvia teräsosia.

Seinäelementtien välisen sauman kuormitustilanteessa valusauman pituussuuntainen leikkausvoima jakaantuu vaarnan vaikutusalueella vinoon puristuskomponenttiin ja vaakasuoraan vetokomponenttiin. RVL-vaijerilenkki siirtää seinäelementtien väliseen valusaumaan kohdistuvat leikkausvoimat vaijerin vetokomponentin ja teräskoteloiden muodostamien vaarnojen ja saumojen puristuskomponentin välityksellä.

2. Kiinnitysosan valmistaminen

21 Osat

Kotelo
Vaijeri
Puristeholkki

22 Valmistustapa

Kotelo leikataan mekaanisesti ja taivutetaan muotoon. Vaijerilenkki asennetaan koteloon avonaisena ja yhdistetään lenkiksi puristeholkillä. Vaijerilenkki asennetaan koteloon siten, että tartuntalenkki taivutetaan kotelon sisään ja kotelon auki jäävä osa suojataan teipillä valupurseilta.

23 Hitsaus

-

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

Ks. RVL-vaijerilenkit, Tekninen käyttöohje, Eurokoodien mukainen suunnittelu kohta 2.

32 Toleranssit

Ks. Valmistuspiirustukset, Liite 3

33 Pinnoitteet

Kotelo ja vaijeri sinkitty. Sinkitys passivoidaan vähintään 1 kk varastoinnilla.

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

Osa	Materiaali	Standardi
Kotelo	1.0330	SFS-EN 10130
Vaijeri	korkealujuusteräsvaijeri SE-Zn	SFS-EN 12385
Puristeholkki	1.0046	SFS-EN 10025

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotepakkauksessa R-Steel-lavatarra, josta käy ilmi:

- Tuotteen tyyppi ja tunnus
- Pakattu määrä
- ISO 9001 (Laatujärjestelmä)
- ISO 14001 (Ympäristöjärjestelmä)
- FI merkintä
- Tuotteen kuva

Pahvilaatikossa:

- FI
- BY:n logo
- Käyttöselosteen numero
- ISO-sertifikaattien merkinnät
- Tuotteen tyyppi ja tunnus

Pakkaus: Yleensä pahvilaatikossa kuormalavalla.

Varastointi: Ulkovarastossa sateelta suojassa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

Betonin vähimmäislujuus C25/30.

62 Kiviaineksen laatu

Kiviaineksen tulee olla ohjeen by 43 Betonin kiviainekset mukaista.

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet

Ks. RVL-vaijerilenkit, Tekninen käyttöohje, Eurokoodien mukainen suunnittelu kohta 5.1.1.

64 Nimellinen betonipeite

Nimellinen betonipeite määräytyy ympäristön rasitusluokan mukaisesti.

7. Kestävyydet (Taulukko)

Ks. RVL-vaijerilenkit, Käyttöohje, Eurokoodien mukainen suunnittelu kohta 4.

8. Kiinnitysosien asennus

Osa asennetaan käyttöohjeen mukaisesti betonielementtiin

(Ks. RVL-vaijerilenkit, Tekninen käyttöohje, Eurokoodien mukainen suunnittelu).

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Kestävyysarvot on laskettu staattisille kuormille.

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

Liite 2: Laskelmat: RVL-vaijerilenkkien laskelmat, Eurokoodien mukainen suunnittelu_07.05.2021

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

Liite 5: SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Test report No. XMIN1910007468ML, 21.10.2019

Liite 6: SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Test report No. XMIN2002000653ML, 28.2.2020

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

Liite 1: RVL-vaijerilenkit_Tekninen käyttöohje_31.03.2022

13. Laadunvalvonta

Valmistajan laadunvalvontaa valvoo Inspecta Oy. Laadunvalvoja toimittaa raportit suoraan BY:lle.

14. Muut tiedot

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

Liite 2: Laskelmat: RVL-vaijerilenkkien laskelmat, Eurokoodien mukainen suunnittelu 4.5.2020

Liite 3: Valmistuspiirustukset: R-Group Baltic OÜ, RVL-vaijerilenkit valmistuspiirustukset, 4.5.2020

Liite 4: R-Group Baltic OÜ:n sopimusvalmistaja

Liite 5: SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Test report No. XMIN1910007468ML, 21.10.2019

Liite 6: SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Test report No. XMIN2002000653ML, 28.2.2020

16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1: RVL-vaijerilenkit_Tekninen käyttöohje_31.03.2022

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

lokakuun

24 p:nä 2025

Allekirjoitus

Nimen selvennys

Aliaksei Vikhlayeu



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: 2025-10-27 11:33:29 (EET)

Tarkistuskoodi: R9ENK9JGF2O6JLSCM7UXT0P353UJIZOYDHN7F
WC359LITD79SYDSPH8DO0VZSQU374PB0W2B49DWQFBFJRC8OH
5F1M4P7E061Q0K7AW86VI6RV29NQB8HXIREI0IML3W



204 BY 5B-EC2 RVL vajjerilenkit R-Group voim 1.9.2030.pdf (4 sivua)

7ec51b68cee631301cb6078bdb2d0f8269cbdd6bc2c740bd944a0005f77ee335

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Nimi: Aliaksei Vikhliayeu
Sähköposti: alexey.vikhlyayev@rsteel.eu

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus
Tunnistamistapa: Sähköposti
Varmenteen haltija: SignSpace (Vastuu Group Oy)
Varmenteen liikkeellelaskija: Globalsign TSA

Aliaksei Vikhliayeu

Allekirjoitettu 2025-10-24 13:17:58 (EET)

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

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus
Tunnistamistapa: Sähköposti
Varmenteen haltija: SignSpace (Vastuu Group Oy)
Varmenteen liikkeellelaskija: Globalsign TSA

Mirva Vuori

Allekirjoitettu 2025-10-27 11:33:29 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace Oy, Business ID 3496593-5, Suomi.

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 tietoihin.

Asiakirjan 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://signspace.vastuugroup.fi/fi/verifointi> 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://signspace.vastuugroup.fi/turvallisuus-ja-lainmukaisuus>.

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 (0,99 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)