

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

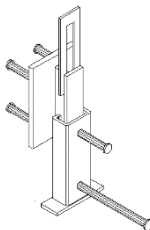
numero
206

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: Semko Oy

Kiinnitysosan valmistaja: Semko Oy

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: Kaideliitos PL

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: PL-kaideliitos siirtää parvekekaiteeseen kohdistuvat voimat parvekealaatalle.

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. Kiinnitysosien 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



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. Kiinnitysosien toiminta

Parvekkeen PL-kaideliitos liittyy betoni- tai teräskaitteen betoniseen parvekelaattaan. PL-kaideliitos siirtää kaiteeseen kohdistuvat voimat parvekelaatalle. Kaideliitos kantaa pystykuormat heti kaideasennuksen jälkeen, mutta lopullinen lujuus saavutetaan kun parvekelaatassa olevan C-kiskon kolot on juotettu betonilla täyteen ja betoni on kovettunut.

2. Kiinnitysosien valmistaminen

21 Osat (numerot viittaavat valmistuspiirustuksiin)

Laattaosa	C-kisko
	C-kiskon pohjalevy
	tyssätyt pyöröterästartunnat
	pinnit
Kaideoosa	T-kiskon laippa
	T-kiskon uuma
	T-kiskon tartuntalevy
Kiilaosa	muotoon leikattu levy

22 Valmistustapa

Kaideliitoksessa tarvittavat metalliosat valmistetaan seuraavasti:

- C-kisko katkaistaan mekaanisesti
- levyt leikataan mekaanisesti tai polttoleikataan.
- osat hitsataan MIG-menetelmällä robotti- tai käsinhitsauksena. Hitsausluokka C, SFS-EN ISO 5817.

23 Hitsaus

Osat hitsataan MIG-menetelmällä, robotti- tai käsinhitsauksena. Hitsausluokka on C, SFS-EN ISO 5817.

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

Ks. käyttöohjeen kohta 2.

32 Toleranssit

C-kisko:	pituus	± 2,0 mm
	tartuntojen sijainti	± 3,0 mm
	aluslevy	± 2,0 mm
T-kisko:	osien pituus	± 2,0 mm
Kiilaosa:	leveys	± 1,0 mm
	muut mitat	± 2,0 mm

33 Pinnoitteet

PLS kaideliitos on kuumasinkitty. PLR kaideliitos tehdään ruostumattomasta teräksestä ilman erillistä pintakäsittelyä.

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

PLS-kaideliitoksen (kuumasinkitty kaideliitos) osien materiaalit ja standardit

Osa	Materiaali	Standardi
C-kisko	S355MC	SFS-EN 10149
C-kiskon ylempi tartunta	S235JR+AR	SFS-EN 10025
C-kiskon alempi tartunta	S235JR+AR	SFS-EN 10025
T-kisko	S355J2+N	SFS-EN 10025
Tartuntalevy	S355J2+N	SFS-EN 10025
Tartuntalevyn tartunnat PLS 80	S235JR+AR	SFS-EN 10088
Tartuntalevyn tartunnat PLS 100	S235JR+AR	SFS-EN 10025
Kiilaosa	S235J2+N	SFS-EN 10025

PLR-kaideliitoksen (ruostumaton kaideliitos) osien materiaalit ja standardit

Osa	Materiaali	Standardi
C-kisko	1.4401	SFS-EN 10088
C-kiskon ylempi tartunta	1.4301	SFS-EN 10088
C-kiskon alempi tartunta	S235JR+AR	SFS-EN 10025
T-kisko	1.4301	SFS-EN 10088
Tartuntalevy	1.4301	SFS-EN 10088
Tartuntalevyn tartunnat PLS 80	1.4301	SFS-EN 10088
Tartuntalevyn tartunnat PLS 100	1.4301	SFS-EN 10025
Kiilaosa	1.4301	SFS-EN 10088

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä:	Tuotepakkaus varustetaan tuotenimellä ja laadunvalvontamerkinällä. Teräsosassa seuraavat merkinnät: - Tuotteen tyyppitunnus - Valmistajan nimi - Päivämäärä - Inspecta Sertifiointi Oy:n laadunvalvontamerkki
Pakkaus:	Tuotteet toimitetaan pahvilaatikoissa tai kuormalavalla.
Varastointi:	Sisätiloissa tai sateelta suojattuna ulkotiloissa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

Betonin lujuus \geq C30/37.
Juotosbetonin lujuusluokka \geq C40/50.

62 Kiviaineksen laatu

EN 12620 mukaista kiviainesta.

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet

Pienimmät reunaetäisyydet määräytyvät käyttöohjeen kohdan 5.2 mukaisesti.

64 Nimellinen betonipeite

Rasitusluokan mukaisesti.

7. Kestävyydet (Taulukko)

Ks. Semko Oy, Parvekkeen PL-kaideliitos, Käyttöohje, Eurokoodien mukainen suunnittelu, kohta 4.

8. Kiinnitysosien asennus

PL-kaideliitos muodostuu esivalmisteisista teräsosista. Parvekelaatan valuun asennetaan C-kisko tartuntoineen ja parvekekaiteen valuun asennetaan T-kisko tartuntoineen. Teräskaitteen tapauksessa T-kisko hitsataan teräskaitteeseen.

Asennettaessa osa liitoksen välyksestä poistetaan liitoksen mukana toimitettavalla kiilapalalla. Loput välyksestä poistetaan valamalla parvekelaatassa olevan C-kiskon kolot täyteen hienojakoista juotosbetonia C40/50, raekoko max 3 mm. Myös asennuskolo valetaan umpeen samassa yhteydessä.

Ks. myös Semko Oy, Parvekkeen PL-kaideliitos, Käyttöohje, Eurokoodien mukainen suunnittelu, kohdat 5 ja 6.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

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

Liite 2: Semko Oy, PL-kaideliitos, Laskelmat, Eurokoodien mukainen suunnittelu, 17.7.2020

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

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

Semko Oy, Parvekkeen PL-kaideliitos, Käyttöohje, Eurokoodien mukainen suunnittelu, 20.7.2020 (REV A 28.4.2025)

13. Laadunvalvonta

PL-kaideliitoksen osien valmistuksen laadunvalvonnassa noudatetaan suoritustason pysyvyyden arviointi ja varmennusjärjestelmää 2+.

Inspecta Sertifiointi Oy valvoo valmistajan laadunvalvontaa ja toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle.

14. Muut tiedot

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

Liite 2: Semko Oy, PL-kaideliitos, Laskelmat, Eurokoodien mukainen suunnittelu, 17.7.2020

Liite 3: Semko Oy, PL-kaideliitos, Valmistuspiirustukset, 17.8.2015 (REV A 28.4.2025)

16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1: Semko Oy, PL-kaideliitos, Laskelmat, Eurokoodien mukainen suunnittelu, 17.7.2020 (REV A 28.4.2025)

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Seinäjoella syyskuun 18 p:nä 2025

Allekirjoitus *Mikko Yliselä*
 Nimen selvennys Mikko Yliselä

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 13:05:33 (EET)

Tarkistuskoodi: 00NO61HDCXB37Q76G9WVNU6GXNDJBZMXQ3
3QN7BEMEZLCJ9OOX18VP1VHQRHMDG6EQ5AXF1Q7AH1YE0L46W
DBMKV6OYAYRP2602ONQ67CTKJCUAHK87R4QV97J5LQGW3



206 BY 5B-EC2 PL kaideliitos Semko voim 1.9.2030.pdf (4 sivua)

ea386e586c0dc721b910720b644161f6592935a6780175edaa808573a8a783d9

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Nimi: **Mikko Yliselä**
Sähköposti: **mikko.ylisela@semko.fi**

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

Mikko Yliselä

Allekirjoitettu 2025-10-23 13:27:58 (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 13:05:33 (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)