

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

numero
211

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: Semko Oy
Tehtaantie 8, 60100 Seinäjoki, puh. 0207288350
fax. 0207288360, etunimi.sukunimi@semko.fi

Kiinnitysosan valmistaja: Semko Oy

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: Kiinnityslevy SBKL

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: Betonivaluun ennen kovettumista asennettava kuormia siirtävä metalliosa

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 standardeihin SFS-EN 1993-4, SFS-EN 1993-8 ja SFS-EN 1992-4.

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 6.5.2031 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 toukokuun 11 p:nä 2026

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 henkilöpatenttien 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**

SBKL-kiinnityslevyt ovat betoniin ennen sen kovettumista asennettavia tyssäkantisilla ankkuroinneilla varustettuja kiinnityslevyjä. SBKL-kiinnityslevyt on tarkoitettu hitsausalustaksi teräsprofileille. Kiinnityslevyt siirtävät kuormat siihen hitsatulta teräsrakenteelta tartuntojen välityksellä betonirakenteelle.

2. Kiinnitysosan valmistaminen

21 Osat (numerot viittaavat valmistuspiirustuksiin)

- 1 Levy
- 2 Tangot

22 Valmistustapa

Teräslevyt leikataan termisesti tai mekaanisesti. Terästangot katkaistaan mekaanisesti ja niihin tehdään tyssäkantatartunta tyssäämällä tangon pää. Tyssäys tehdään joko kuuma- tai kylmätysssäyksenä.

23 Hitsaus

Mag käsin/robottihitsaus, tyssähitsaus tai kaaritapitushitsaus

Hitsausluokka: C (SFS-EN ISO 5817), EXC2 (SFS-EN 1090-2 kohta 7.6)

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

Ks. käyttöohjeen kohta 2.2

32 Toleranssit

Levyn sivumitat: $\pm 3 \text{ mm}$ $L \leq 120 \text{ mm}$
 $\pm 4 \text{ mm}$ $120 \text{ mm} < L \leq 315 \text{ mm}$

Levyn suoruus: L/150

Levyn leikatun pinnan karheus: SFS-EN 1090-2

Levyn leikatun pinnan kaltevuus: SFS-EN 1090-2

Teräsosan korkeus: $\pm 3 \text{ mm}$

Tartuntojen sijainti: $\pm 5 \text{ mm}$

Tartuntojen keskinäinen sijainti: $\pm 5 \text{ mm}$

Tartuntojen kaltevuus: $\pm 5^\circ$

33 Pinnoitteet

Kiinnityslevyjen näkyviin jäävät pinnat ja sivut suojamaalataan. Kiinnityslevyt toimitetaan konepajapohjamaalattuina n. 40 μm . Tilauksesta kiinnityslevyt toimitetaan epoksimaalattuina, maalipinnan paksuus 60 μm tai kuumasinkittyinä kuumasinkitysstandardin mukaisesti. Ruostumattomat ja haponkestävät kiinnityslevyt toimitetaan ilman suojamaalaausta.

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

Tyyppi	Osa	Materiaali	Standardi
SBKL	Teräslevy	S355J2+N	SFS-EN 10025
	Tartunta	S355J2+N	SFS-EN 10025
SBKLR	Teräslevy	1.4301	SFS-EN 10088
	Tartunta	S355J2+N	SFS-EN 10025
SBKLRH	Teräslevy	1.4401	SFS-EN 10088
	Tartunta	S355J2+N	SFS-EN 10025
SBKLRr	Teräslevy	1.4301	SFS-EN 10088
	Tartunta	1.4301	SFS-EN 10088

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotteeseen merkitään:
- Inspecta Sertifiointi Oy:n tarkkailumerkki
- Semko Oy:n tuotetunnus
- Valmistajan nimi
- Valmistuspäivämäärä

Pakkaus: Yleensä kuormalava.

Varastointi: Ulkovarastossa sateelta suojassa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

Kestävyysarvot on laskettu lujuusluokan C25/30 betonille.

62 Kiviaineksen laatu

EN 12620 mukaista kiviainesta.

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet

Ks. Käyttöohjeen kohdat 4.4, 4.5, 4.7 ja 4.8.

64 Nimellinen betonipeite

Rasitusluokan mukaisesti.

7. Kestävyydet (Taulukko)

Ks. käyttöohjeen kohta 4.

8. Kiinnitysosien asennus

Ks. käyttöohjeen kohta 8.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Kestävyys on laskettu staattisille kuormille murtorajatilassa. Mitoitus dynaamisille ja väsyttävillä kuormilla tulee tehdä erikseen.

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

Liite 2: Semko OY, SBKL-kiinnityslevyt. Laskelmat. 27.1.2021

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

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

Semko Oy, SBKL-kiinnityslevyt, Käyttöohje, Eurokoodien mukainen mitoitus, 14.1.2026

13. Laadunvalvonta

Laadunvalvonnassa noudatetaan tuotestandardien vaatimuksia. Kiinnityslevyjen valmistajalla on voimassa oleva laadunvalvontasopimus teräsosien valmistuksen laadunvalvonnasta.

14. Muut tiedot

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

Liite 2: Semko OY, SBKL-kiinnityslevyt. Laskelmat. 27.1.2021

Liite 3: Semko Oy, SBKL-kiinnityslevyt, Valmistuspiirustukset, 23.4.2021

16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1: Semko Oy, SBKL-kiinnityslevyt, Käyttöohje, Eurokoodien mukainen mitoitus, 14.1.2026

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Seinäjoella tammikuun 14 p:nä 2026

Mikko Yliselä

Allekirjoitus

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: 2026-05-11 13:04:48 (EET)

Tarkistuskoodi: H4YF1W41F28UV5S6IWMAE72QGD56G239LDV9
UYI3WNMDWNO78NWO232BZ86U7ARHT3QL3UC5QAL7DITOTRHSJ
NQ4V1KKPQQ5FG2Z1OFLDI7XWGLD0GQYXKLVGBX1LTE



211 BY 5B EC2 SBKL kiinnityslevyt Semko Oy vom 6.5.2031.pdf (4 sivua)

0ffe5219b33f84ae7e2d1904aefa2e5d7c33e104759daf192297dd243134c3ac

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 2026-05-11 12:16:13 (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 2026-05-11 13:04:48 (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)