

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYYPPI 5B - EC 2 KIINNITYSOSA

numero

47

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

Kiinnitysosan valmistaja: H-Bau Technik GmbH
79771 Klettgau, Am Güterbahnhof

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: ISOPRO® IP, IP Var., IPQ, IPQS, IPZQ, IPQZ
ISOMAXX® IM, IM Var., IMQ, IMQS, IMZQ, IMQZ

Kiinnitysosan kuva



Kiinnitysosan toimintaperiaate: ISOPRO® ja ISOMAXX® parvekeradoitteilla tehdään parvekkeen ja rakennuksen kantavan rungon välinen liitos. Liitososa koostuu harjateräksestä ja betonista valmistetuista voimia siirtävistä osista. Osat on sijoitettu EPS-lämmöneristeeseen, joka toimii lämpökatkona. Osan palonkestoaika käyttöohjeessa esitetyn asennustavan mukaisesti palosuojattuna on 30 tai 120 minuuttia.

SUOMEN BETONIYHDISTYS ry:n PÄÄTÖS

Suomen Betoniyhdistys ry. on käsitellyt tämän käyttöselosteen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen perusteella hyväksynyt sen riittäväksi selvitykseksi kyseisen betonirakenteen kiinnitysosien ominaisuuksista ja käyttöön liittyvistä seikoista, kun suunnittelu perustuu Eurokoodi-standardeihin ja niiden kansallisiin liitteisiin.

Kiinnitysosaa käytettäessä on käyttöselosteessa esitetyn lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

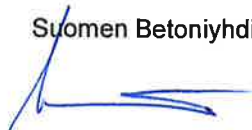
1. Valmistuspaikalla tulee olla voimassa oleva käytettävää kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste.
2. Työmaalla tulee olla Kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste ja tuotteen käyttöohje.
3. Kiinnitysosien käyttöalueet

Tämä käyttöseloste on voimassa 18.12.2022 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä joulukuun 18 p:nä 2017

Suomen Betoniyhdistys ry.



Matti Pentti
Puheenjohtaja



Tarja Merikallio
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. Kiinnitysosien toiminta

Yläpinnan harjateräkset (veto) ja alapinnan puristusosat ovat momenttia siirtäviä osia. Diagonaalisuunnassa eristeen läpi menevät harjateräkset siirtävät leikkausvoimaa.

2. Kiinnitysosien valmistaminen

21 Osat

Liitososa on tilaajalle toimitettaessa yhtenäinen osa, jossa on:

- EPS-eriste
- Harjaterästangot
- Betoninen puristusosa
- Betonisessa puristusosassa kiinni oleva liukulaakeri

22 Valmistustapa

Vetoteräksinä toimivat yläpinnan harjatangot ja leikkausraudoituksena toimivat diagonaaliset harjatangot ovat valmistettu harjateräksestä ja ruostumattomasta harjateräksestä, jotka on liitetty toisiinsa hitsaamalla. Veto- ja leikkausraudoituksen kantavan laatan puoleiset päät on sidottu toisiinsa hitsatulla poikittaistangolla. Kaikki voimia siirtävät, teräksiset ja betoniset, osat on kiinnitetty eristeeseen liimaamalla. Betoniseen puristusosaan on erikoisteipillä kiinnitetty liukulaakeri.

23 Hitsaus

Veto- ja leikkausraudoituksen normaali harjatangon ja ruostumattoman harjatangon liitos tehdään tysesähitsaamalla.

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

Käyttöohjeessa ja valmistuspiirustuksissa.

32 Toleranssit

Toleranssit			
Teräsosat	pituus	sijainti	
	± 5 mm	± 5 mm	
Betoniset puristusosat	pituus	leveys	korkeus
	± 1 mm	± 1 mm	± 1 mm
Polystyreeni	pituus	leveys	korkeus
	± 1 mm	± 1 mm	± 1 mm
Betonipeite	± 5 mm		
Kokonais korkeus	± 5 mm		

33 Pinnoitteet

Ei pinnoituksia.

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

Osa	Materiaali	Standardi
Lämmöneriste	Neopor® rakeista valmistettu paisutettu polystyreenieriste ($\lambda = 0.031W/mK$). Eristeen paksuus on ISOPRO osissa 80mm ja ISOMAXX osissa 120mm.	DIN 18 164-1
Harjateräkset	B500B, Myötölujuus $f_y > 500N/mm^2$ (0,2 raja)	DIN 488-1
Ruostumaton harjateräs	B500 NR DIN 488-1 mukaan. Materiaali 1.4571, 1.4362 tai 1.4482. Myötölujuus $f_y > 500N/mm^2$ (0,2 raja), teräksen tasavenymä ISO 15630-1 mukaan.	SFS-EN 10088
Puristusbetoniosa	- Puristusosan mitat: * ISOPRO: 100x77x55mm ³ tai 90x77x45/36mm ³ * ISOMAXX: 90x116x45/36mm ³ Puristuskapasiteetti liittyvän betonirakenteen lujuuden mukaan ilmoitettuna: • C25/30: 63,2 kN • C30/37: 71,3 kN	
Liukulaakeri	Mitat 37(±1) mm × 100(±0) mm. Laakeri koostuu kahdesta rasvatusta POM (polyasetaali) levystä joiden suurin puristusjännitys on 15 N/mm ² . Laakerin kittakerroin $\mu \leq 0,1$. Laakerin sallima pituussuuntainen liike on ± 20 mm.	

Käytettyjen betoniterästen tulee olla ominaisuuksiltaan ympäristöministeriön asetuksen 125/2016 "Hitsattavien betoniterästen ja betoniteräsverkkojen olennaisista teknisistä vaatimuksista" ja standardin SFS 1300/2017 "Betoniteräket. Hitsattavien betoniterästen ja betoniteräsverkkojen vähimmäisvaatimukset" mukaista.

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä

Tuotepakkauksen kuormakirjassa:

- FI – laadunvalvontamerkintä
- Tuotemerkintä: ISOPRO®... tai ISOMAXX®...

Pakkaus

- Kuormalava

Varastointi

- Varastoidaan kylmässä tai lämpimässä varastorakennuksessa

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

Liitososan kapasiteetin vuoksi betonin tulee olla vähintään C25/30, $\rho_c \geq 2400 \text{ kg/m}^3$. Betonin käyttöikävaatimus on vähintään 50 vuotta. Liitososan vaatima lisäraudoitus on asennettava käyttöohjeen mukaan.

Parvekelaatan ympäristöluokat ovat EC2 mukaisesti esimerkiksi;

- yläpinta: XC4 ja XF3
- alapinta: XC3 ja XF1
- betoniluokka C35/45.

62 Kiviaineksen laatu

Kiviaineksen tulee olla standardin SFS-EN 12620, mukaista tarkastettua ja CE-merkittyä normaalia tai murskattua kiviainesta.

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet

64 Nimellinen betonipeite

Nimellinen betonipeite yleensä 35mm tai 50mm, ja sallittu mittapoikkeama 10mm.

7. Kestävyydet (Taulukko)

Liitososien kapasiteetit on esitetty käyttöohjeen mitoitustaulukoissa. Lisäksi voidaan toimittaa projektikohtaisesti mitoitettuja kannakkeita, joissa käytetään samoja voimia siirtäviä osia kuin liitteessä olevissa vakioraudoitusten laskelmissa.

8. Kiinnitysosien asennus

Asennetaan käyttöohjeen ja rakennesuunnittelijan piirustusten mukaan. Liitososan vetoterästen jatkokset ja liitososan vaatima lisäraudoitus Käyttöohjeen mukaan. Liitososien yläpinnan suojamuovikotelossa on merkitty osan tyyppi ja asennussuunta (parvekkeen puoli).

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Liitososa tulee puhdistaa ennen valua tartuntaa heikentävistä aineista. Liitososaa asennettaessa tulee varmistua siitä, että betoninen puristusosa on kosketuksissa koko alaltaan betonivaluun, eli ei esim. ilmakehää puristusosaa vasten. Puristusosan tulee aina asettua sitä vasten valettavaa betonia vasten, ei koskaan elementtipintaa vasten.

Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida liittyvien rakenteiden kiinnityksissä riittävä liikevara, eli taipumavara minimissään teoreettinen taipuma (sisältäen parvekelaatan taipuman ja liitososan aiheuttaman taipuman) + 10 mm.

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

Liite 2: TYPENSTATIK PLATTENANSCHLUSSELEMENTE
ISOPRO IP, IPQ, IPQS & ISOMAXX IM, IMQ, IMQS
MIT BETONDRUCKLAGERN, 02.03.2017

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

LIITE 3: DIBt, Z-15.7-244, 19.06.2016

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

Liite N:o 1: ISOPRO® ja ISOMAXX® parvekeraudoitteet käyttöohje, 10.07.2017

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: TYPENSTATIK PLATTENANSCHLUSSELEMENTE: ISOPRO IP, IPQ, IPQS & ISOMAXX IM,
IMQ, IMQS. MIT BETONDRUCKLAGERN, 02.03.2017

Liite 3: DIBt, Z-15.7-244, 19.06.2016

16 Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite N:o 1: ISOPRO® ja ISOMAXX® parvekeraudoitteet käyttöohje, 10.07.2017

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Talmassa

Heinäkuun 10. p:nä 2017

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 laadunalitus tai toistuva vähäinen laadunalitus