

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

numero
185

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: **Peikko Finland Oy**
PL 104 (käyntiosoite Voimakatu 3), 15101 LAHTI

Kiinnitysosan valmistaja: **Peikko Group Oy**

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: **HPM®-ankkurointipultit**
HPM16P HPM20P HPM24P HPM30P HPM39P
HPM16P-HDG HPM20P-HDG HPM24P-HDG HPM30P-HDG HPM39P-HDG
HPM24P-ECO HPM30P-ECO HPM39P-ECO
HPM24L-ECO HPM30L-ECO HPM39L-ECO

Kiinnitysosan kuva

HPM/P



HPM/L



Kiinnitysosan toimintaperiaate: HPM®-ankkurointipultit ovat betonirakenteisiin ennen valua asennettavia kierteitettyjä kuormaa siirtäviä teräsosia.

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 15.5.2029 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä toukokuun 20. päivänä 2024

Suomen Betoniyhdistys ry.

Markku Leivo
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 henkilöpätevyyskysien toteamiseen, järjestää koulutusta ja jäsentilaisuuksia, käynnistää ja ohjaa kehityshankkeita 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

HPM®-ankkurointipultit ovat betoniin valettavia kiinnitysosia, jotka siirtävät teräsbetonirakenteeseen tangon suuntaisia kuormia. Lyhyet HPM L -ankkurointipultit ankkuroivat pulttiin kohdistuneet voimat tyssätyn ankkurointipään avulla. Voimat siirretään pultilta kovettuneeseen betoniin pultin tyssäkannan välityksellä. Pidempiä HPM P -ankkurointipultteja käytetään jatkospultteina rakenteissa, joissa betonirakenteen pääraudoitusta jatketaan limijatkoksella. Voimat siirretään pultilta betonin välityksellä pääraudoitukselle betoniteräksen tartunnan avulla.

2. Kiinnitysosan valmistaminen

21 Osat

Kierteitetty harjatanko, mutterit ja aluslevyt

22 Valmistustapa

Harjatangot ja pulttiahiot: Mekaaninen katkaisu

Kierre: Rullavalssaus

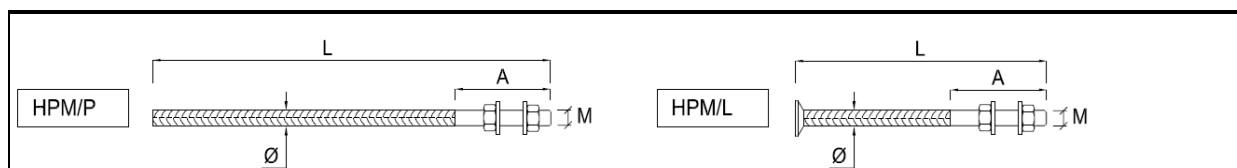
Ankkurointipää (L-malli): Kuumatyssäys

23 Hitsaus

Ei hitsejä

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat [mm], painot [kg] ja värikoodit

								
Pultti	Kierre	Kierrepituus A [mm]	Harjatanko Ø [mm]	Kokonaispituus L [mm]		Paino [kg]		Värikoodit
				HPM/P	HPM/L	HPM/P	HPM/L	
HPM16	M16	140	Ø 16	810	280	1,5	0,7	Keltainen
HPM20	M20	140	Ø 20	1000	350	2,8	1,2	Sininen
HPM24	M24	170	Ø 25	1160	430	4,9	2,2	Harmaa
HPM30	M30	190	Ø 32	1420	500	9,8	4,1	Vihreä
HPM39	M39	200	Ø 40	2000	700	21,8	9,2	Oranssi

32 Toleranssit

Mittatarkkuusluokka C, SFS-EN ISO 13920

Kokonaispituus L ± 10 mm

Kierrepituus A + 5 mm/ - 0 mm

Kierretoleranssit SFS-ISO 965-1:en, SFS-EN ISO 10684

Asennustoleranssit on esitetty tuotteen teknisessä käyttöohjeessa.

33 Pinnoitteet

HPM®-ankkurointipultteja on saatavana sekä pinnoittamattomana että ECO- tai kuumasinkittynä. ECO-sinkityksen menetelmänä käytetään termistä ruiskusinkitystä standardin SFS-EN ISO 2063 mukaisesti ja vähimmäiskerros paksuus on 100 µm. Vain kierreosa sinkitään. Standardin SFS-EN ISO 1461 mukaisessa kuumasinkityksessä pultit upotetaan kokonaan sulaan sinkkiin ja pinnoituksen tunnus on HDG. Vähimmäiskerros paksuus on 55 µm.

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

Harjateräs	B500B	SFS 1300 / EN 10080
Aluslevyt	S355J2+N, S355K2+N tai vastaava parempi	EN 10025-2
Mutterit	Lujuusluokka 8 tai 10	EN ISO 4032 / EN ISO 898-2

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotteissa on tarra, jossa on

- FI-sertifiointimerkki
- Valmistajan nimi
- Metalliosan tyyppi
- Valmistusajankohta

Pakkaus: Tuotteet pakataan kuormalavoille.

Varastointi: Tuotteet varastoidaan sisätiloissa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet
HPM®-pulttien kestävyys on määritelty betonille C25/30 standardin SFS-EN 1992-1-1 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisia materiaalin osavarmuuskertoimia käyttäen hyvissä tartuntaolosuhteissa.
- 62 Kiviaineksen laatu
Kiviaineksen pitää olla standardin SFS-EN 12620 Betonikiviainekset mukaista.
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
HPM®-ankkurointipulttien pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet on määritetty teknisen käyttöohjeen kohdassa 1.2.3 Ankkuripulttien sijoittaminen.
- 64 Nimellinen betonipeite
Betonipeitteen paksuus määritellään vaaditun palonkestoajan, ympäristön rasitusluokan ja suunnitellun käyttöajan mukaan standardien SFS-EN 206, SFS-EN 1992-1-1 ja SFS-EN 1992-1-2 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti.

7. Kestävyydet (Taulukko)

HPM®-ankkurointipulttien kestävyys on esitetty teknisen käyttöohjeen osassa 2.

8. Kiinnitysosien asennus

Ankkurointipultit voidaan asentaa erillisen asennuslevyn tai -kehikon avulla kiinnittämällä pultit raudoitukseen tai muottiin tai muodostamalla jäykkä pulttikori hitsaamalla pultit yhteen.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Pilari- ja palkkielementtien valmistuksessa on noudatettava SFS-EN 13225 'Betonivalmisosat. Pilari- ja palkkielementit' ja SFS-EN 13369 'Betonivalmisosien yleiset säännöt' -standardeja. Ankkurointipulttien sijoittamisessa ja lisäraudoituksessa on noudatettava teknisessä käyttöohjeessa annettuja ohjeita ja sijaintitoleransseja. Työmaa-asennuksissa noudatetaan standardia SFS-EN 13670 'Betonirakenteiden toteutus' ja sitä täydentävää standardia SFS 5975 sekä standardin SFS-EN 1992-1-1 'Betonirakenteiden suunnittelu' ja Suomen kansallisen liitteen vaatimuksia. Betonin ominaisuuksien ja valmistuksen osalta noudatetaan standardia SFS-EN 206.

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

Laskelmat on tehty Eurokoodien mukaan rajatilamitoitusta käyttäen Suomen kansalliset liitteet huomioiden.

Liite 5: HPM P Anchor Bolts, Calculations according to Eurocode, Finland, 12.12.2023

Liite 6: HPM L Anchor Bolts, Calculations according to Eurocode, Finland, 15.12.2023

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

VTT: Tensile test of HPM/L ribbed bar bolts VTT-S-02127-09, 20.3.2009

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

HPM®-ankkurointipultit, tekninen käyttöohje, FI 04/2024

13. Laadunvalvonta

Valmistajalla on voimassa oleva laadunvalvontasopimus tehtävään akkreditoidun ulkoisen laitoksen kanssa. Laitos toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle. Tämä BY-käyttöseloste edellyttää valmistajakohtaisesti hyväksytyn tehtaan alkutarkastuksen.

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

- Liite 2 HPM P -ankkurointipulttien valmistuspiirustukset, 8.1.2019
- Liite 3 HPM L ECO -ankkurointipulttien valmistuspiirustukset, 5.12.2023
- Liite 4 Valmistuspaikkaluettelo HPM®-ankkurointipultit, 10.10.2023
- Liite 5 HPM P Anchor Bolts, Calculations according to Eurocode, Finland, 12.12.2023
- Liite 6 HPM L Anchor Bolts, Calculations according to Eurocode, Finland, 15.12.2023
- Liite 7 ECO-Sinkitys - Tekniset ominaisuudet, 27.2.2019

16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

- Liite 1 HPM®-ankkurointipultit, tekninen käyttöohje, FI 04/2024

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Lahdessa huhtikuun 5. p:nä

Allekirjoitus 

Nimen selvennys Ville Härkönen Peikko Finland Oy

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

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2024-05-20 07:08:59 (EET)

Tarkistuskoodi: 17Z70O4QJO3DYEBOZUK5GGI8WSNCBKYKYSVW
LJ1VT6Z6R1HV7JAJRMQ7FYOLIZF8TOM7K19CIZXFUMDL08VUPR09
QJ1Q7TPF6KGRPREUH47VSFO9IKQ45LOE0MECYPAG



185 BY 5B-EC2 nro 185 HPM pultit Peikko Finland voim 15.5.2029.pdf (4 sivua)

73e3cee5ca9189398a45f7473130e5ac71f3597e57dec94e5fe1e0c49b3777b3

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

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

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Mirva Vuori

Allekirjoitettu 2024-05-16 16:51:04 (EET)

Nimi: **Markku Leivo**
Sähköposti: **leivomarkku@gmail.com**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Markku Leivo

Allekirjoitettu 2024-05-19 19:25:33 (EET)

Nimi: **Ville Härkönen**
Sähköposti: **ville.harkonen@peikko.com**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Vastuu Group Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Ville Härkönen

Allekirjoitettu 2024-05-20 07:08:59 (EET)

SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Vastuu Group Oy, Business ID 2327327-1, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

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 alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää 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://site.signspace.com/fi/verifiointi> 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://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

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 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)