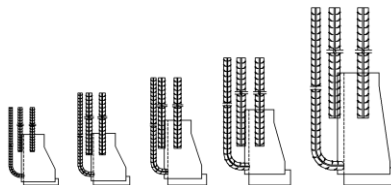


BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSA numero 164 M1

Metalliosan edustaja Suomessa: Exmet PA OÜ
Metalliosan valmistaja: Exmet PA OÜ
Koorma 5, Muuga, Harjumaa, 74004, Estonia
Metalliosan tyyppi ja tunnus: Pilarikengät NKK-M16, M20, M24, M30, M39

Metalliosan kuva



Metalliosan toimintaperiaate: Liittää betonipilarin perustukseen tai toiseen pilariin monoliittiseksi kappaleeksi

SUOMEN BETONIYHDISTYS R.Y.: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.

Metalliosia käytettäessä on käyttöohjeessa mainittujen lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

1. Valmistuspaikalla tulee olla voimassa oleva käytettävää metalliosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste.
2. Työmaalla tulee olla kiinnityksen koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste ja tuotteen käyttöohje.
3. Metalliosan käyttöalueet

Tämä käyttöseloste on voimassa 20.12.2027 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan. Käyttöseloste on allekirjoitettu sähköisesti.

Helsingissä maaliskuun 15 p:nä 2024

M1 15.3.2024. Liiteluettelo täydennetty

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 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.

METALLIOSAN VALMISTAJAN TAI EDUSTAJAN ANTAMAT TIEDOT:**1. Metalliosan toiminta**

NKK Pilarikenkä- ja ankkuripulttiliitokset tarjoavat jäykän ja momentinkestävän liitoksen pilarin ja perustuksen tai kahden pilarin välille. Pilarikenkäliitos kestää aksiaalista kuormitusta, taivutusmomenttia, leikkausvoimaa ja näiden yhdistelmää.

2. Metalliosan valmistaminen

21 Osat

Pohjalevy
Kylkilevy
Harjatangot

22 Valmistustapa

Levyt: Polttoleikkaus, laser- tai plasmaleikkaus
Teraslevy
Termisesti leikattavien osien tulee täyttää standardin SFS-EN ISO 9013 vaatimukset

23 Hitsaus

Mag käsin/robotihitsaus, tyssähitsaus tai kaaritapitushitsaus
Hitsausluokka: Käsin tai robotti Mag-hitsattu (SFS-EN ISO 5817)
Hitsausohje Luokka C, EXC 2 (SFS EN 1090-2)

3. Metalliosan mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat

Katso valmistuspiirustusten mukaan

32 Toleranssit

Katso valmistuspiirustusten mukaan

33 Pintakäsittely – puhdas ja kuiva

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

Osa	Materiaali	Standardi
Harjatangot	B500B	SFS-EN-10080
Levyt	S355J2+N	SFS-EN 10025

5. Asennusten merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotteeseen merkitaan:

- Inspecta Sertifiointi Oy:n tarkkailumerkki
- Exmet PA OÜ
- Valmistajan nimi
- Valmistuspaivamaara

Pakkaus: Tuotteet pakataan kuormalavoille

Varastointi: Tuotteet varastoidaan sisätiloissa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet
Kestävyydsarvot on laskettu lujuusluokan C30/37 betonille (raudoittamaton halkeillut betoni).
- 62 Kiviaineksen laatu
Kiviaineksen tulee olla ohjeen standardin SFS-EN 12620 Betonikiviainekset mukaista.
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
katso teknisen käsikirjan taulukko 1.2.2
- 64 Nimellinen betonipeite
Ks. Käyttöohje.

7. Kestävyydet (Taulukko)

Ankkuripultti	N_{Rd} [kN]	V_{Rd} [kN]
NKK-M16	62.17	21.10
NKK-M20	97.02	31.36
NKK-M24	139.79	45.18
NKK-M30	222.16	71.81
NKK-M39	386.50	124.93

8. Metalliosan asennus

Asennetaan valumuottiin ennen valua. Kiinnitys käyttöohjeen mukaan.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Pilarikengät sijoittamisessa ja lisaraidoituk- sessa on noudatettava Teknisessä käyttöohjeessa annettuja ohjeita ja sijaintitoleransseja. Betonin ominai- suuksien ja valmistuksen osalta noudatetaan standardia SFS-EN 206.

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

Liite 1. NKK Pilarikengät laskentaraaportti_R0_14.12.2022

Liite 2. NKK Pilarikengät taivutuksen jäykkyys raportti_R0_14.12.2022

Liite 3. NKK Normaalilujuus pilarikengän valmistuspiirustukset_R5_14.11.2022

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

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

Pilarikengät Tekninen Käyttöopas_R2_28.09.2022

13. Laadunvalvonta

Exmet sisäinen laadunvalvonta on standardien ISO 9001- Laadunhallinta Järjestelmät ja ISO14001- Ympäristöjärjestelmä mukainen. Päivitetty 1.7.2014.

Valmistajan laadunvalvontaa valvoo Inspecta Sertifiointi Oy, joka toimittaa laadunvalvontaraaportit Betoniyhdistykselle. Tämä BY-Käyttöseloste edellyttää valmistajakohtaisesti hyväksytyt alkutarkastuksen.

14. Muut tiedot

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

Liite 1. NKK Pilarikengät laskentaraaportti_R0_14.12.2022

Liite 2. NKK Pilarikengät taivutuksen jäykkyys raportti_R0_14.12.2022

Liite 3. NKK Normaalilujuus pilarikengän valmistuspiirustukset_R5_14.11.2022

16 Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 5: Pilarikengät Tekninen Käyttöopas_R2_28.09.2022

Edellä antamamme tiedot vakuutamme

oikeiksi Helmikuun 21 p:nä 2024

Allekirjoitus . Kaur Treimann
Quality Manager

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 laadunlatus tai toistuva vähäinen laadunlatus


Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2024-03-18 09:40:34 (EET)

Tarkistuskoodi: 4DUS1BPMCP12NREXWMDQWEMHB32RRE3U3M
FJ7VJAGNI8T33OW46TCO02YRXYGJS2A9ATPKL69OEZD6GQZFSYS
F8PAOT7VMHGR00MJOIV50QZ1D0PJ75YX5X5C35NCSN2



 164M1 BY 5B-EC2 NKK pilarikenkä Exmet voim 20.12.2027.pdf (4 sivua)

a05fd9ca4b175a79c29a1de77354e441c542a1acd785240684c4eb5faf59a039

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Nimi: Kaur Treimann
Sähköposti: kaur.treimann@exmet.ee

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

Kaur Treimann

Allekirjoitettu 2024-03-15 13:13:15 (EET)

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 2024-03-15 14:38:19 (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 2024-03-18 09:40:34 (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 – Allekirjoituspyynnön tekijä on lähettänyt allekirjoituskutsun sähköpostiviestinä. Allekirjoittaja tunnistautuu avaamalla viestikohtaisen linkin. 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 jakeloversio, 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 (jakeloversio) 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/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://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)