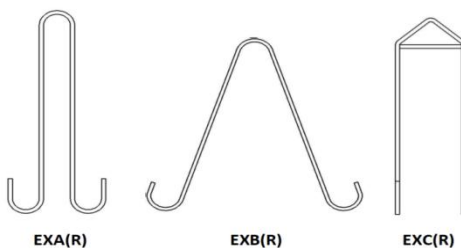


# BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN NOSTOLENKIT numero 162 M1

**Nostolenki edustaja Suomessa:** Exmet PA OÜ  
**Nostolenki valmistaja:** Exmet PA OÜ  
Koorma 5, Muuga, Harjumaa, 74004, Estonia  
**Nostolenki tyyppi ja tunnus:** Pyörötankonostolenkit

## Nostolenki kuva



**Nostolenki toimintaperiaate:** Nostolenkit on suunniteltu seinäelementtien nostamiseen. Nostolenkkejä voidaan käyttää myös pilareiden ja palkkien nostamiseen. Näitä on saatavana myös ruostumattomasta teräksestä valmistettuna

## 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.

Nostosilmukkaa käytettäessä on käyttöohjeessa mainittujen lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:


1. Valmistuspaikalla tulee olla Betoniyhdistyksen voimassa oleva käyttöohje nostosilmukan käyttöä varten.
2. Työmaalla tulee olla kiinnityksen koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste ja tuotteen käyttöohje.
3. Nostolenkin käyttöalueet


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

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

Helsingissä maaliskuun 19 p:nä 2024

Suomen Betoniyhdistys ry. Tämä käyttöseloste on allekirjoitettu sähköisesti. M1 19.3.2024. Kieliasu korjattu selkeämmäksi.

  
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 henkilöpätevyysien 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. Nostolenkin toiminta**

Nostolenkit on valmistettu erityisesti litteästä teräksestä ja myös ruostumattomasta teräksestä. EXC-nostolenkit on suunniteltu sandwich-seinä- tai eristeseinäelementtien nostamiseen ja kuljettamiseen

**2. Nostolenkin valmistaminen**

21 Osat  
Nostolenkki

22 Valmistustapa  
Nostolenkki : Katkaistaan mekaanisesti

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

**3. Nostolenkin mitat, toleranssit ja pinnoitteet**

31 Mitat  
Nostolenkkien mitat on esitetty teknisen käsikirjan taulukoissa 1-6

32 Toleranssit  
Nostolenkin korkeus:  $\pm 3\text{mm}$   
Nostolenkin säde:  $\pm 1\text{mm}$

33 Pinnoitteet  
Nostolenkki Terästanko

**4. Nostolenkin materiaalin ominaisuudet (standardit, lujuusarvot, koostumus, hitsattavuus)**

Tyyppi	Osa	Materiaali	Standardi
EXA,EXB,EXC,	Sähkösinkitty	S235J2+N	SFS-EN 10025
EXAR, EXBR, EXCR	Ruostumaton teräs	1.4301	SFS-EN 10088

**5. Nostolenkin merkintä, pakkaustapa ja varastointi**

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

Pakkaus: Kiinnitystarvikkeet on pakattu pahvilaatikoihin tai polypropeenipusseihin..

Varastointi: Tuotteet varastoidaan sisatloissa tai ulkovarastossa sateelta suojassa.

**6. Nostolenkin asetettavat vaatimukset**

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet  
Kestavyyksarvot on laskettu lujuusluokan C25/30 betonille (raudoittamaton halkeillut betoni).

62 Kiviaineksen laatu  
Kiviaineksen tulee olla ohjeen standardin SFS-EN 12620 Betonikiviainekset mukaista.

64 Nimellinen betonipeite  
katso teknisen käsikirjan taulukko 10

**7. Kestävyydet** (Taulukko)

katso teknisen käsikirjan taulukko 6 to 9.

**8. Nostolenkin asennus**

Nostolenkki on kiinnitettävä tukevasti, jotta se ei pääse liikkumaan heiton aikana. Nostosilmukassa betoni on puristettava huolellisesti. Nostosilmukkaa ei voi täristä.

**9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi**

Kestavyydsarvot on laskettu staattisille kuormille.

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

Liite 2. Nostolenkin Laskelmat\_R3\_2022.11.17

Liite 3. Exmet ,Nostolenkin valmistuspiirustukset, 15.11.2021

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

**12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä**

Pöyröteräsnostolenkit - Tekninen ohje, Eurokoodien mukainen mitoitus,\_R6\_2022.11.18

**13. Laadunvalvonta**

Nostosilmukan valmistajalla on voimassa oleva laadunvalvontasopimus teräsosien tuotannon laadunvalvonnasta.

**14. Muut tiedot**

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

Liite 2. Nostolenkin valuankkurit Laskelmat\_R3\_2022.11.17

Liite 3. Exmet ,Nostolenkin valmistuspiirustukset, 15.11.2021

**16 Liitteet** (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1: Pöyröteräsnostolenkit - Tekninen ohje\_R6\_2022.11.18

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Marraskuun 18 p:nä 2022

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 laadunalitus tai toistuva vähäinen laadunalitus


# Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2024-04-15 10:35:35 (EET)

Tarkistuskoodi: E9MMDJFN3NYWYHW0QC5A697H5YAWMD5D3  
UKMGT321QOYPHT63W468KUKUOTS5AMV1TWW1GVBEEMI28YCQJ  
ET69ETT7KKMZS741UML7OM1F0FBG1WQIVHTSEVBK383DE1



 162M1 BY 5B-EC2 pyörötankonostolenkit Exmet voim 21.02.2024.pdf (3 sivua)

1e085c45ec246f4fcbcd4bd3672a48d0e535ec14e419efc8e8ca568a702cd01a

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 2024-03-19 14:17:52 (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 2024-04-15 09:55:31 (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 2024-04-15 10:35:35 (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 kiistävättömyyden 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.

Kiistävättömyyden 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)