

**BETONIIYHDISTYKSEN
KÄYTTÖSELOSTE
TYYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN
KIINNITYSOSA
numero
154**

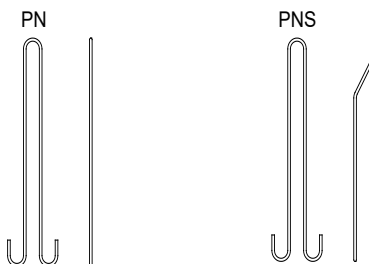
Metalliosan edustaja Suomessa: Celsa Steel Service Oy

Metalliosan valmistaja: Celsa Steel Service Oy

Metalliosan tyyppi ja tunnus: Nostolenkki PN, PNS

Tyyppi	Koot (teräksen halkaisija)					
(R)PN	10	12	16	20	25	32
PNS	10	12	16	20	25	32

Metalliosan kuva



Metalliosan toimintaperiaate: PN, PNS ja RPN nostolenkit ovat betoniin ennen sen kovettumista asennettavia pyöröteräksestä valmistettuja nostolenkkejä.

SUOMEN BETONIIYHDISTYS 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.

Metalliosaa käytettäessä on käyttöselosteessa esitetyn lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

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

Tämä käyttöseloste on voimassa 7.11.2027 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä marraskuun 15 p:nä 2022

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 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. Metalliosan toiminta

Nostolenkit ovat betonielementtien nostamiseen tarkoitettuja pyöröteräksestä valmistettuja tuotteita. Ne asennetaan betonielementin valumuottiin ennen valua. Lenkkien ankkurointi betoniin perustuu pääosin lenkkien päissä oleviin koukkuihin.

Nostokoukun kosketuspinnan pyörityssäde on yleensä pienempi kuin lenkin sisäpuolinen taivutussäde. Näin ollen käytetyllä mitoituksella lenkin materiaali myötää jo sallituilla nostovoimilla. Jokaisen myötäämistapahtuman yhteydessä materiaali kovenee ja haurastuu. Näin ollen myötäämisketojen lukumäärä on pidettävä mahdollisimman pienenä. Tämän takia on tärkeää, että elementtitehtaalla tehdään jokainen nosto samaan suuntaan ja koukuilla joiden kosketuspinnan pyöritys on sama. Työmaalla voidaan annettujen rajojen puitteissa nostaa eri tavalla, mutta työmaallakin kaikki nostot tulee tehdä samanlaisilla nostopuvälineille (esim. samanpituiset raksit ja niissä samankokoiset koukut).

2. Metalliosan valmistaminen

- 21 Osat
Pyöröterästanko tai -kieppi
- 22 Valmistustapa
Nostolenkit valmistetaan tarvittaessa oikaisemalla ja katkaisemalla teräsmateriaali mekaanisesti sekä taivuttamalla suora teräs muotoonsa.
- 23 Hitsaus
-

3. Metalliosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

- 31 Mitat
Käyttöohjeen mukaiset
- 32 Toleranssit
Raudoitteiden mittatoleransseja erikoisluokassa (BY 39 kohta 7)
- 33 Pinnoitteet
-

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

Nostolenkin tunnus	Materiaali	Standardi
PN, PNS	S235J2+N	SFS-EN 10025-2
PRN	1.4301 (AISI 304)	EN 10088

5. Metalliosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

- Merkintä: Tuotepakkaukseen merkitään:
- Inspecta Sertifiointi Oy:n tarkkailumerkki
 - Tuotetunnus
 - Valmistajan nimi
 - Kappalemäärä
 - Materiaalin tunnus
 - Materiaalin valmistuserää yksilöivä tunnus
- Pakkaus: Yleensä kuormalava.
- Varastointi: Ulkovarastossa sateelta suojassa.

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin lujuusluokka ensinostossa vähintään C12/K15

62 Kiviaineksen laatu

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet Nostolenkkiohjeen 2010 version heinäkuu 2014 mukaiset

64 Nimellinen betonipeite määräytyy rasitusluokan mukaisesti, mutta koukun ankkurointikapasiteetilaskennassa käytetty betonipeite on yleensä määräävä.

7. Kestävyydet (Taulukko)

Käyttöohjeen kohdan 4 mukaiset.

8. Metalliosan asennus

Käyttöohjeen kohtien 5.2 ja 5.3 mukaan

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Betonin lujuuden tulee nostohetkellä olla riittävä ja nostot on tehtävä oikein (käyttöohjeen kohta 5)

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

Sallitut nostovoimat on laskettu taulukkolaskennalla käyttäen seuraavat lähtötiedot:

- a) Lenkin murtolujuus: 360 MPa
- b) kokonaisvarmuuskerroin: 4,1
- c) Betonin lujuus ensinostossa: C12/K15
- d) Koukun ankkurointikapasiteetti: $\min(c/(3,2d); 1,0)$
- e) Nostokulma enintään 30°

Laskennan tulokset on esitetty käyttöohjeen kohdassa 4.

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

Valmistaja tarkistaa teräsmateriaalin materiaalitodistukset. Taivutukset tehdään teloilla joiden halkaisijat ovat suuremmat kuin 2 kertaa standardin EN 10025-2 taulukossa 12 annetut vähimmäissuosituksot sisäisille taivutussäteille. Valmiin tuotteen mitat tarkistetaan valmistuksen yhteydessä työvuoron ja uuden valmistussarjan alussa. Kestävyyssarvot on määritetty Nostolenkkiohjeen 2010 version heinäkuu 2014 mukaisesti.

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

Celsa Steel Service Oy, PN, PNS ja RPN nostolenkkien käyttöohje, 3.11.2022

13. Laadunvalvonta

Valmistajan laadunvalvontaa valvoo Inspecta Sertifiointi Oy. Laadunvalvoja toimittaa raportit BY:lle ja valmistajalle.

14. Muut tiedot

-

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

-

16 Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1: Celsa Steel Service Oy, PN, PNS ja RPN nostolenkkien käyttöohje, 3.11.2022

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

marraskuun 3 p:nä 2022

Allekirjoitus

Nimen selvennys



Casper Ålander

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 laadunlasku tai toistuva vähäinen laadunlasku

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2022-11-16 12:53:27 (EET)

Tarkistuskoodi: 391VQNK457MPL5UKELH9M062USNVERTAT54L
DE2AK8MI0L4S5S986O3MA5BTOFKOCELSKXKWF11WBX2NFPCGD
KTL963NEAXCL5WJ5OETNJGX3G2XG00D9HLER4AYZPI9



 154 BY 5B-EC2 PN ja PNS nostolenkit Celsa Steel voim 7.11.2027.pdf (4 sivua)

eceac19bf3dab7295bbf9b95e7ee83e6e2c68bf10fa208a6283c57a293a97cea

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Nimi: Casper Ålander
Sähköposti: casper.alander@celsa-steelservice.com

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus
Tunnistamistapa: Sähköposti
Varmenteen haltija: Platform of Trust Oy
Varmenteen liikkeellelaskija: Digi- ja väestötietovirasto

Casper Ålander

Allekirjoitettu 2022-11-15 13:09:14 (EET)

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

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus
Tunnistamistapa: Sähköposti
Varmenteen haltija: Platform of Trust Oy
Varmenteen liikkeellelaskija: Digi- ja väestötietovirasto

Mirva Vuori

Allekirjoitettu 2022-11-15 13:21:21 (EET)

Nimi: Markku Leivo
Sähköposti: markku.leivo@vtt.fi

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus
Tunnistamistapa: Sähköposti
Varmenteen haltija: Platform of Trust Oy
Varmenteen liikkeellelaskija: Digi- ja väestötietovirasto

Markku Leivo

Allekirjoitettu 2022-11-16 12:53:27 (EET)

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Allekirjoittajat 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. Asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. 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 www.signspace.fi/verification-fi.html sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)