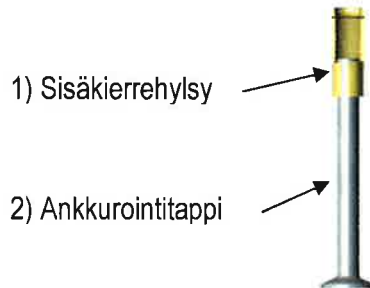


# BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSIEN KÄYTTÖSELOSTE

<b>Metalliosan valmistaja:</b>	Terwa B.V. Kamerlingh Onneslaan 1-3 3401 MZ IJsselstein Netherlands
<b>Metalliosan edustaja Suomessa:</b>	Semtu Oy, PL124, 04201 Kerava, Puhelin: 09 27 47 950, Faksi: 09 27 10 020, Sähköpostiosoite: <a href="mailto:mailbox@semtu.fi">mailbox@semtu.fi</a>
<b>Metalliosan tyyppi ja tunnus:</b>	Nostoankkuri HBS HBS-MRd12x70    HBS-MRd16x100    HBS-MRd20x135    HBS-MRd24x140 HBS-MRd24x155    HBS-MRd30x215    HBS-MRd36x285

## Metalliosan kuva



**Metalliosan toimintaperiaate:** Sisäkierteinen betonielementtien nostoankkuri joka asennetaan betonielementtiin ennen valua. Ankkurin tartunta betoniin tyssäpäisen tapin avulla. Ankkurissa on valupintaan jäävä sisäkierrehylsy, johon nostoa varten kierretään vaijerinostolenkki kiinni.

## SUOMEN BETONIIHDISTYS r.y:n PÄÄTÖS

Suomen Betoniyhdistys r.y. 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.

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

Metalliosaa käytettäessä on käyttöselosteessa esitetyn lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

1. Valmistuspaikalla tulee olla voimassa oleva käytettävää metalliosaa koskeva käyttöseloste.
2. Työmaalla tulee olla metalliosaa koskeva käyttöohje.
3. Käyttöalueet
- 4.

Tämä käyttöseloste on voimassa 10.6.2018 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan. Voimassaolevien käyttöselosteiden luettelo on nähtävissä osoitteessa [www.betoniyhdistys.fi](http://www.betoniyhdistys.fi) > Julkaisut Käyttöselosteet > Käyttöselosteet > Käyttöselosteluettelo.

Helsingissä kesäkuun 26 p:nä 2013

Suomen Betoniyhdistys r.y.

Kalervo Matikainen  
Puheenjohtaja

Juha Valjus  
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 jäsentilaisuuksia, käynnistää ja ohjaa kehitysprojekteja sekä konsultoi mm. ympäristöministeriötä.*

*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.*

## METALLIOSAN VALMISTAJAN TAI EDUSTAJAN ANTAMAT TIEDOT:

### 1. Metalliosan toiminta

Sisäkierteinen betonielementtien nostoankkuri, joka asennetaan betonielementtiin ennen valua. Ankkurin tartunta betoniin tyssäpäisen tapin avulla. Ankkurissa on valupintaan jäävä sisäkierrehylsy, johon nostoa varten kierretään vaijerinostolenkki kiinni.

### 2. Metalliosan valmistaminen

#### 21 Osat

HBS-nostoankkuri koostuu sisäkierrehylsystä ja ankkurointitapista, molemmat osat valmistetaan pyörötangosta.

#### 22 Valmistustapa

Sisäkierrehylsy Pyörötanko katkaistaan koneellisella sahalla tai leikkurilla oikeaan pituuteen. Pyörätankoon porataan reikä ja sorvataan siihen Rd-kierre.

Ankkurointitappi Pyörötanko katkaistaan koneellisella sahalla tai leikkurilla oikeaan pituuteen. Tangon pää kuumennetaan uunissa ja siihen tyssätään tartuntapää. Ankkurointitappi asetetaan sisäkierrehylsyn sisään ja hylsy puristetaan mekaanisella prässillä tappiin kiinni.

#### 23 Hitsaus

Tuotteessa ei ole hitsauksia.

### 3. Metalliosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

#### 31 Mitat

Nostoankkureiden mitat on esitetty käyttöohjeen kohtien 2.1 ja 2.2 taulukoissa.

#### 32 Toleranssit

Nostoankkurin kokonaiskorkeus	± 3 mm		
Hylsyn korkeus	± 2 mm		
Tyssäkannan halkaisija	+2/-0 mm		
Kierteen yleistoleranssi	6 H	ISO 724 ja ISO 965-1 mukaisesti	

#### 33 Pinnoitteet

Kierrehylsy Sähkösinkitty ja keltakromattu

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

Keltakromatulla kierrehylsillä varustettu nostoankkuri:

Osa		Lujuusluokka	$f_{yk;tappi}$	$f_{uk;tappi}$	$E_{sd;tappi}$
Pyörötanko	Ankkuritappi:	S355J2+N, EN 10025-2	345	470	210000
	Kierrehylsy:	S355J0+N, EN 10025-2	345	470	210000

Haponkestävällä kierrehylsillä varustettu nostoankkuri:

Osa		Lujuusluokka	$f_{yk;tappi}$	$f_{uk;tappi}$	$E_{sd;tappi}$
Pyörötanko	Ankkuritappi:	S355J2+N, EN 10025-2	345	470	210000
	Kierrehylsy:	W 1.4571, EN 10088-3	220	520	210000

## 5. Metalliosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

### Merkintä

HBS-nostoankkureiden sisäkierrehylsyyden on stanssattu seuraavat tiedot:

- Valmistajan lyhenne: "TW"
- Kierrekoko, esim.: "MRd24"
- Teräslaatu, haponkestävä: "SS4"

### Pakkaus

Puukauluksellinen kuormalava

### Varastointi

Varastoidaan kuivassa ja katetussa varastotilassa

## 6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet  
Betonin lujuusluokka C25/30, paitsi ankkurille HBS-MRd24-140 jolle betonin tulee olla C35/45. Laatan raudituksen tulee täyttää EN1992-1-1 mukainen minimiraudituksen vaatimukset ja olla käyttöohjeen taulukon 7, sivu 7 suuruinen.
- 62 Kiviaineksen laatu  
Kiviaineksen tulee olla ohjeen by 43 Betonin kiviainekset mukaista
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet  
Liite 1: Käyttöohjeen kohta 5.1.
- 64 Nimellinen betonipeite  
Nimellisen betonipeitteen tulee olla vähintään 30mm, laatan minimipaksuudet annettu käyttöohjeen kohdassa 5.1.

## 7. Kestävyydet (Taulukko)

Ankkurityyppi- MRd" kierrekoko" x "ankkurin pituus"	Suurimmat sallittu nostoankkuria rasittavat voimat elementin noston yhteydessä. Betoniluokka C25/30 *). Ilmoitettujen sallittujen arvojen kokonaisvarmuudet $\gamma \geq 4$ RakMK mukaisesti.		Nostoankkurin kestävyysmitoitussarvot, = vrt. elementin painon mitoitussarvo. Betoniluokka C25/30 *). Ankkurin kestävyysmitoitussarvon materiaaliosavarmuuskerroin $\gamma = 1,5$ . Kuorman osavarmuuden tulee olla vähintään $\geq 2,67$ "Betonielementtien nostolenkit ja -ankkurit" mukaisesti.	
	$N_{sall}$ [kN]	$N_{sall1}$ [kN]	$N_{Rd}$ [kN]	$N_{Rd1}$ [kN]
	Nostokulma 0°...30°	Nostokulma 30°...45°	Nostokulma 0°...30°	Nostokulma 30°...45°
HBS-MRd12x70	5	3,5	13,33	7,175
HBS-MRd16x100	12	8,4	32	17,22
HBS-MRd20x135	20	14	53,33	28,7
HBS-MRd24x140 *)	25	17,5	66,67	35,875
HBS-MRd24x155	25	17,5	66,67	35,875
HBS-MRd30x215	40	28	106,67	57,4

## 8. Metalliosan asennus

Osa asennetaan käyttöohjeen kohdan 7 mukaisesti. Asennuksessa voidaan käyttää käyttöohjeen kohdan 6 mukaisia, muottikiinnityksen apuvälineitä. Lisäksi tulee noudattaa käyttöohjeen kohdassa 5 annettuja reunaetäisyyksien minimiarvoja.

**9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi**

Käytettäessä nostoankkureita hyvin kylmissä olosuhteissa alle - 25°C on erikseen varmistettava vaaditun varmuuden saavuttaminen

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

Liite 2. HBS-ankkureiden laskelmat, 10.6.2013

**11. Metalliosalle suoritettavat hyväksymiskokeet** (Liitteen nro, tutkimuslaitos, tutkimuslaskelman nro ja päivämäärä)**12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä** (Liite 1)

HBS-nostoankkurit, 25.6.2013

**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 HBS-ankkureiden laskelmat, 10.6.2013

Liite 3 Valmistuspiirustukset: HBS-ankkurit haponkestävällä hylsillä, 25.6.2013

Liite 4 Valmistuspiirustukset: HBS-ankkurit sähkösinkityllä hylsillä, 25.6.2013

Liite 5 Control plan, HBS-anchor, 18.4.2013, rev 1

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

Liite 1 HBS-nostoankkurit, 25.6.2013

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Talmassa Kesäkuun 25 p:nä 2013



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