

# BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSIEN KÄYTTÖSELOSTE

**Metalliosan valmistaja:** BGW-Bohr GmbH, Kastanienstrasse 10, D-97854 Steinfeld, Saksa  
Phone +49 9359/90 95 0; Fax +49 9359/ 16 40; www.bgw-bohr.de

**Metalliosan edustaja Suomessa:** Salon Tukituote Oy, Kaskiahonkatu 8, 24280, Salo  
Nimi, osoite, puhelinnumerot Puh. 02 731 2415  
faksi ja sähköpostiosoite Fax. 02 733 3922, s-posti. [tukituote@tukituote.fi](mailto:tukituote@tukituote.fi)

**Metalliosan tyyppi ja tunnus:** Sisäkierrenostoankkurit DWL, DWK ja SNA

Tyyppi	Rd Ø × h					
DWL	Rd 12 × 137	Rd 14 × 170	Rd 16 × 216	Rd 18 × 235	Rd 20 × 257	Rd 24 × 360
	Rd 30 × 450	Rd 36 × 570	Rd 42 × 620	Rd 48 × 1260	Rd 52 × 880	Rd 52/32 × 880
	Rd 56 × 1200	Rd 60 × 1400				
DWK	Rd 12 × 108	Rd 14 × 130	Rd 16 × 167	Rd 18 × 175	Rd 24 × 240	Rd 24 × 240
	Rd 30 × 300	Rd 36 × 380	Rd 42 × 450			
SNA	Rd 12 × 190	Rd 14 × 230	Rd 16 × 250	Rd 18 × 300	Rd 20 × 350	Rd 24 × 400
	Rd 30 × 500	Rd 30 × 900	Rd 36 × 650	Rd 36 × 900	Rd 42 × 800	Rd 52 × 900
	Rd 52/32 × 900					

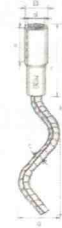
## Metalliosan kuva



**SNA--**  
Sisäkierresuora-ankkuri



**DWL-**  
Sisäkierrekäyräankkuri



**DWK-**  
Sisäkierrekäyräankkuri

## Metalliosan toimintaperiaate:

Betonivaluun ennen kovettumista asennettava voimia siirtävä metalliosa ja siihen sopiva vaijerinostolenkki.

## SUOMEN BETONIYHDISTYS r.y:n PÄÄTÖS

Suomen Betoniyhdistys r.y. on käsitellyt tämän käyttöselosteen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen perusteella hyväksynyt sen eurokoodeja koskevien EN-standardien ja niiden kansallisten liitteiden NA tarkoittamaksi riittäväksi selvitykseksi kyseisen betonirakenteen kiinnitysosien ominaisuuksista ja käyttöön liittyvistä seikoista.

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 15.6.2018 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 henkilöpatentteihin 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

Sisäkierronostoankkuri toimii betonivaluun asennettavana voimia siirtävänä metalliosana. Sisäkierronostoankkureita käytetään pääasiassa betonielementtien nostoankkureina. Ankkurin kierrehylsyyn on kiinnitetty harjateräs ankkurointia varten. Sisäkierronostoankkuri asennetaan betonielementtiin ennen elementin valua ja toimii kierteistetyille BGW-vaijerinostolenkille.

Sisäkierronostoankkuriin kohdistuvat rasitukset siirretään betonille harjaterästangon välityksellä.

### 2. Metalliosan valmistaminen

#### 21 Osat

Harjaterästanko

Sisäkierrhylsy

#### 22 Valmistustapa

Harjaterästanko leikataan mekaanisesti ja taivutetaan.

Pyörötanko katkaistaan mekaanisesti ja toiseen päähän sorvataan Rd-sisäkierre ja toisessa päässä olevaan reikään kiinnitetään suora tai taivutettu harjaterästanko puristimella kiinni.

#### 23 Hitsaus

Tuotteissa ei ole hitsauksia

### 3. Metalliosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

#### 31 Mitat

Käyttöohjeen kohdassa 2.

#### 32 Toleranssit

Kokonaispituus:	Rd 12 ... Rd 24	± 1,2 mm
	Rd 30 ... Rd 60	± 2,0 mm
Sisäkierteen halkaisija	Rd 12 ... Rd 18	± 0,1 mm
	Rd 20 ... Rd 24	+ 0,1 mm, - 0,2 mm
	Rd 30 ... Rd 36	± 0,2 mm
	Rd 42	± 0,25 mm
	Rd 52	± 0,3 mm
	Rd 56 ... Rd 60	± 0,4 mm
Sisäkierteen pituus	Rd 12 ... Rd 16	± 0,2 mm
	Rd 18 ... Rd 52	± 0,3 mm
	Rd 56 ... Rd 60	± 0,4 mm
Nostoankkureiden kokonaispituus		± 8,0 mm
Taivutuksen ulkohalkaisija	Rd 12 ... Rd 18	± 1,0 mm
	Rd 20 ... Rd 52	± 1,5 mm
	Rd 56 ... Rd 60	± 2,0 mm

#### 33 Pinnoitteet

Sisäkierrhylsyt ovat sähkösinkittyjä ja keltapassivoituja, ruostumattomia tai haponkestäviä. Tankojen pinnat ovat joko käsittelemättömiä, kuumasinkittyjä tai sähkösinkittyjä ja keltapassivoituja.

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

Osa	Materiaali	Standardi	
Harjaterästanko	BSt500S	DIN 488-01	
Sisäkierrhylsy	Sähkösinkitty	S235JR	SFS-EN 10025
	Ruostumaton	1.4301 (A2)	SFS-EN 10088, EN-ISO 3506
	Haponkestävä	1.4571 (A4)	SFS-EN 10088 (AISI 316,316Ti), EN-ISO 3506

## 5. Metalliosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

- Merkintä: Tuote-erässä:  
 - Inspecta Sertifiointi Oy:n laadunvalvontamerkki  
 - Valmistajan tuotemerkki  
 - Nimi Valmistaja vai edustaja?  
 - Päivämäärä  
 Nostoankkureissa:  
 - Valmistaja  
 - Laadunvalvontamerkki
- Pakkaus: Pahvilaatikko tai kuormalava
- Varastointi: Pintakäsittelemättömät tuotteet suojataan kosteudelta

## 6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet  
 Sallittu kuorma on laskettu raudoitettulle betonille C25/30. Nostoankkurin tartuntaolosuhteiden on oletettu vastavan SFS-EN-1992 kohdan 8.4.2 mukaista "hyvää" olosuhdetta.
- 62 Kiviaineksen laatu  
 Normaali tai murskattu luonnon kiviaines ohjeen BY 43 Betonin kiviainekset mukaisesti.
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet  
 Pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet sekä rakenteen vähimmäispaksuudet ja korkeudet on esitetty käyttöohjeeseen "Salon Tukituote Oy: Sisäkierrenostoankkurit ja niihin sopivat vaijerinostolenkit, käyttöohje", kohdassa 4.2.
- 64 Nimellinen betonipeite  
 Betonipeitteen vähimmäisarvon tulee täyttää SFS-EN-1992-1-1 kansallisen liitteen taulukon 4.3 N(FI) mukaiset arvot ottaen huomioon betonipeitteen SFS-EN-1992-1-1 kansallisen liitteen kohdan 4.4.1.3 mukaiset sallitut mittapoikkeamat.

## 7. Kestävyydet

Sisäkierrenostoankkurien sallitut kuormat on annettu käyttöohjeen kohdassa 3.2. Kokonaisvarmuus murtoon nähden on 4. Sallittujen kuormien arvot pätevät, kun betonin lujuus nostohetkellä on vähintään C25/30 sekä vähintään 70 % lieriölieriölujuuden ominaisarvosta 28 vrk:n iässä.

## 8. Metalliosan asennus

Nostoankkureita asennettaessa ja varastoitaessa on huolehdittava siitä, että harjatangot säilyttävät alkuperäisen muotonsa.  
 Sisäkierrenostoankkurit asennetaan piirustuksissa merkittyihin kohtiin ja lisäraudoitus tehdään piirustuksen mukaisesti.  
 Sisäkierrenostoankkurit asennetaan valun pintaan, naulataan, ruuvataan tai kiinnitetään magneetilla muottiin.

## 9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Sisäkierrenostoankkurin toiminnan varmistamiseksi on betonin lujuuden nostohetkellä oltava vähintään C20/25 ja kiinnitysalustan raudoituksen tulee olla käyttöohjeen kohdan 5.3 "Kiinnitysalustan raudoitus" mukainen. SFS-EN-1992-1-1 kansallisen liitteen taulukon 4.3 N(FI) mukaisen betonipeitteen vähimmäisarvon tulee täytyä. Nostossa käytettävät BGW-vaijerinostolenkit ovat CE-hyväksytyjä. Nosto-osat tarkistetaan viranomaisohjeen mukaisesti. Vahingoittuneita osia ei saa käyttää elementin nostamiseen. Käytettäessä sisäkierrenostoankkuria hyvin kylmissä olosuhteissa (alle - 25 °C) on erikseen varmistettava vaaditun varmuuden saavuttaminen..

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

Sisäkierrenostoankkurien ja vaijerinostolenkkien lujuus on varmistettu kokein.  
Liite 3 BGW-sisäkierrenostoankkurit, laskelmat 15.06.2013

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

Liite 6 Bautest GmbH, Mühlmahdweg 25 a, 86167 Augsburg: Työnumerot A9607a/97, A9607c/97 pvm. 16.2.1998  
Liite 7 LGA Landesgewebeanstalt Bayern, Materialprüfungsamt Zwiggstelle Würzburg: Työnumero 2920256, pvm. 7.8.1991  
Liite 8 LGA Landesgewebeanstalt Bayern, Materialprüfungsamt Zwiggstelle Würzburg: Työnumero 2940077, pvm. 14.2.1994

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

Salon Tukituote Oy, Sisäkierrenostoankkurit ja niihin sopivat vaijerinostolenkit, 15.06.2013

## 13. Laadunvalvonta

Valmistusta valvoo Inspecta sertifiointi Oy, laadunvalvontaraportit Suomen Betoniyhdistys r.y:lle.

## 14. Muut tiedot

Valmistajan käyttöohjeet ja tuotetieto on saatavissa saksan- ja englanninkielisenä internet-osoitteesta [www.bgw-bohr.de](http://www.bgw-bohr.de).

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

Liite 2: Valmistuspiirustukset;  
- Stabanker pvm. 04-2007  
- Doppelwellenanker lang pvm. 11-2006  
- Doppelwellenanker DWK pvm 12-2006  
- BGW-Seilschlaufe Rd 12-52 pvm. 12-2006  
- BGW-Seilschlaufe Goliath Rd 12-30 pvm. 04-2007  
Liite 3: BGW-sisäkierrenostoankkurit, laskelmat 15.05.2013  
Liite 4: Institut für Werkstoffe im Bauwesen, Ingenieurbüro Eligehausen und Sippel: Gutachtliche Stellungnahme über Anwendungsbedingungen für die BGW-Transportankersysteme „Seilschlaufe“, „Querzugabheber“ und „Kugerkopfabheber“ mit den Ankerführungen „Kugelkofanker“, „Doppelwellenanker“ (DWL und DWK) sowie „Stabanker“, pvm. 27.02.1997.  
Liite 5: H+P Ingenieure GmbH & Co, KG: Statischer Nachweis der Schrägzugbewehrung für BGW Doppelwellenanker, pvm. 21.11.2008  
Liite 6 Bautest GmbH, Mühlmahdweg 25 a, 86167 Augsburg: Työnumerot A9607a/97, A9607c/97 pvm. 16.2.1998  
Liite 7 LGA Landesgewebeanstalt Bayern, Materialprüfungsamt Zwiggstelle Würzburg: Työnumero 2920256, pvm. 7.8.1991  
Liite 8 LGA Landesgewebeanstalt Bayern, Materialprüfungsamt Zwiggstelle Würzburg: Työnumero 2940077, pvm. 14.2.1994

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

Liite 1: Salon Tukituote Oy, Sisäkierrenostankkurit ja niihin sopivat vaijerinostolenkit, Käyttöohje 15.06.2013

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Kesäkuun 18 p:nä 2013

Allekirjoitus  
Nimen selvennys

  
Ari Haanpää

Tämä käyttöseloste voidaan peruuttaa Suomen Betoniyhdistys ry:n harkinnan mukaan. Peruuttamisen syyinä voi olla esimerkiksi:

- Käyttöselostetta haettaessa annetut tiedot osoittautuvat virheellisiksi
- Käyttöselosteen mukaisessa tuotteessa havaitaan kohtuuton laadunlasku tai toistuva vähäinen laadunlasku