

# BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYYPPI 5B - EC 2 KIINNITYSOSA

numero  
**48**

**Kiinnitysosan edustaja Suomessa:** Semtu Oy, PL124, 04201 Kerava, Puhelin: 09 27 47 950  
Faksi: 09 27 10 020, Sähköpostiosoite: [mailbox@semtu.fi](mailto:mailbox@semtu.fi)

**Kiinnitysosan valmistaja:** Terwa B.V. , Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein, Netherlands

**Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus:** HBUS-valuankkurit:  
HBUS M10x60-EV, HBUS M10x60-SS2, HBUS M10x60-SS4,  
HBUS M12x70 EV, HBUS M12x70-SS2, HBUS M12x70-SS4,  
HBUS M16x100-EV, HBUS M16x100-SS2, HBUS M16x100-SS4,  
HBUS M20x130-EV, HBUS M20x130-SS2, HBUS M20x130-SS4,  
HBUS M24x150-EV, HBUS M24x150-SS2 ja HBUS M24x150-SS4

## Kiinnitysosan kuva

HBUS-valuankkuri



**Kiinnitysosan toimintaperiaate:** Sisäkierteisii valuankkureita, jotka asennetaan betonielementtiin ennen valua. Tartunta betoniin tapahtuu ankkurin poikkitaipin avulla. Sisäkierre jää valupintaan.

## SUOMEN BETONIYHDISTYS ry:n PÄÄTÖS

Suomen Betoniyhdistys ry. on käsitellyt tämän käyttöselosteen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen perusteella hyväksynyt sen riittäväksi selvitykseksi kyseisen betonirakenteen kiinnitysosan ominaisuuksista ja käyttöön liittyvistä seikoista, kun suunnittelu perustuu Eurokoodi-standardeihin ja niiden kansallisiin liitteisiin.

Kiinnitysosaa käytettäessä on käyttöselosteessa esitetyn lisäksi otettava huomioon seuraavat seikat:

1. Valmistuspaikalla tulee olla voimassa oleva käytettävää kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste.
2. Työmaalla tulee olla Kiinnitysosaa koskeva Betoniyhdistyksen käyttöseloste ja tuotteen käyttöohje.
3. Kiinnitysosan käyttöalueet

Tämä käyttöseloste on voimassa 5.6.2022 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä kesäkuun 5. p:nä 2017

Suomen Betoniyhdistys ry.

  
Matti Pentti  
Puheenjohtaja

  
Tarja Merikallio  
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.

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.

## 1. Kiinnitysosan toiminta

Sisäkierteisiä valuankkureita, jotka asennetaan betonielementtiin ennen valua. Tartunta betoniin tapahtuu ankkurin poikkitapin avulla. Sisäkierre jää valupintaan.

## 2. Kiinnitysosan valmistaminen

### - Osat

- HBUS-ankkurit pyöröteräsprofiili
- pyöröterästappi

### - Valmistustapa

- Pyöröteräsprofiili katkaistaan koneellisella sahalla tai leikkurilla.
- Sisäkierrehylsyn aihioon porataan reikä ja sorvataan kierre.
- Lopuksi hylsyy porataan poikittaiseen suuntaan reikä, johon tartuntatappi puristetaan.

### - Hitsaus

Tuotteissa ei ole hitsauksia.

## 3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

### 31 Mitat

Valuankkureiden mitat on esitetty käyttöohjeen kohtien 2.1 - 2.7 taulukoissa.

### 32 Toleranssit

HBUS-valuankkurin kokonais-                    ± 2 mm  
korkeus

Kierteen yleistoleranssi                    6 H                    ISO 724 ja ISO 965-1 mukaisesti

### 33 Pinnoitteet

EV tarkoittaa sähkösinkittyä, TV tarkoittaa kuumasinkittyä ja -SS4 haponkestävää

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

	Hylisy			Tartunta, poikittaistappi
	EV, EN 10025-2	SS2, EN 10088-3	SS4, EN 10088-3	
HBUS-	9SMnPb28 (W 1.0718)	1.4305	1.4571	S235J0+N / EN 10025-2

## 5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä:	TERWA valuankkureiden sisäkierrehylyyn on stansattu seuraavat tiedot: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valmistajan lyhenne: "TW"</li> <li>- Kierrekoko, esim.: "M16"</li> <li>- Teräslaatu, haponkestävä: "SS4", sähkösinkitty "EV", tai kuumasinkitty "TV"</li> </ul>
Pakkaus:	Puukauluksellinen kuormalava tai pahvilaatikko
Varastointi:	Varastoidaan kuivassa ja katetussa varastotilassa

## 6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet  
Betonin lujuusluokan tulee olla vähintään C25/30. Elementin raudoituksen tulee täyttää EN1992-1-1 ja käyttöohjeen kohdan 5.3 mukaiset minimiraidoituksen vaatimukset.
- 62 Kiviaineksen laatu  
Kiviaineksen tulee olla ohjeen by 43 Betonin kiviainekset mukaista
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet  
Liite 1: Käyttöohjeen kohta 5.5.
- 64 Nimellinen betonipeite  
Nimellisen betonipeitteen tulee olla vähintään 30mm ja EN1992-1-1 rasisluokan mukaan

## 7. Kestävyydet

Kestävyyden mitoitusarvot betoniluokassa C25/30 eri ankkureille.

Kierre	Pituus	EV	SS2	SS4	C25/30	
					NRd [kN]	VRd [kN]
M10	60	x	x	x	6,4	-
M12	70	x	x	x	10,5	9,7
M16	100	x	x	x	20,6	14,9
M20	130	x	x	x	27,5	20,8
M24	150	x	x	x	36,8	20,8

## 8. Kiinnitysosien asennus

Osa asennetaan muottipintaa vasten. Asennuksessa tulee noudattaa käyttöohjeen kohdassa 5 annettuja ohjeita, rajoituksia ja reunaetäisyyksien minimiarvoja.

## 9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Kiinnikkeiden suunnittelussa ja sijoittelussa on huomioitava jatkuvan sortumisen estäminen.

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

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

Liite 2, VTT Rakennustuotantolaboratorio, Tutkimuslaskelma N:o RTT22350/92, 30.07.1992

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

Liite 1. HBUS-valuankkurit 28.04.2017

