

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

numero

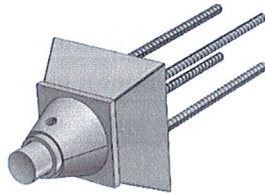
75

Kiinnitysosan edustaja Suomessa: Emeca Oy, Hiljasentie 28C, 27710 Köyliö

Kiinnitysosan valmistaja: Emeca Oy, Hiljasentie 28C, 27710 Köyliö

Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: Kalliokärki A
2-250-A, 2-300-A, 2-300-A20 ja 2-350-A

Kiinnitysosan kuva



Kuva 1. Kalliokärki

Kiinnitysosan toimintaperiaate: Kalliokärki keskittää paalun päähän kohdistuvat lyönnin ja käytön aikaiset voimat. Kalliokärki ankkuroi paalun kalliopintaan peruskallioon paalutettaessa.

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. Kiinnitysosien käyttöalueet

Tämä käyttöseloste on voimassa 8.10.2023 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä lokakuun 8 p:nä 2018

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 henkilöpatentteihin 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.

KIINNITYSOSAN VALMISTAJAN TAI EDUSTAJAN ANTAMAT TIEDOT:

1. Kiinnitysosan toiminta

Kalliokärki asennetaan paalun kärkeen paalun valamisen yhteydessä. Kalliokärki suojaa paalun lyötäessä kiviseen tai lohkaraiseen maaperään. Kalliokärki ankkuroi paalun sekä suoraan että vinoon kalliopintaan peruskallioon paalutettaessa.

2. Kiinnitysosan valmistaminen

21 Osat

Kärkitappi, pidätinruuvi, teräsputki, pyöröteräs, kartio, pohjalevy, vaippa, betoniteräs

22 Valmistustapa

Taulukko 1. Kalliokärjen osien nimet sekä valmistusmenetelmät. Osan numero viittaa kuvaan 3.

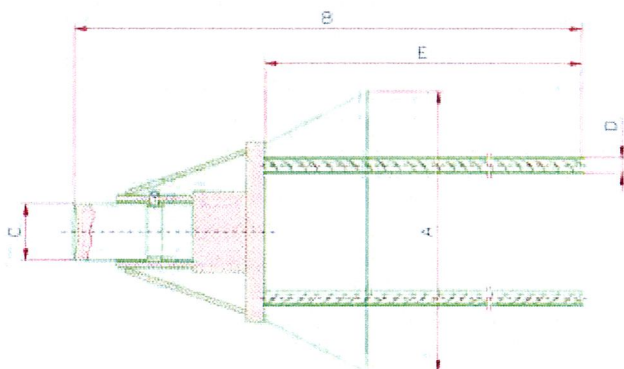
Osa	Nimitys	Jalostusmenetelmät
1	Kärkitappi	Lastuava työstö, Lämpökäsittely
2	Teräsputki	Lastuava työstö
4	Pyöröteräs	Lastuava työstö
5	Kartio	Terminen/Mekaaninen leikkaus, Taivutus
6	Pohjalevy	Lastuava työstö/Mekaaninen leikkaus
7	Vaippa	Terminen/Mekaaninen leikkaus
8	Harjateräs	Mekaaninen leikkaus

23 Hitsaus

Hitsaus suoritetaan käsivaraisesti ja hitsausrobotilla. Hitsausluokka C SFS-EN ISO 5817 Betoniterästen hitsaus SFS-EN ISO 17660-1 mukaan

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat ja toleranssit



Kuva 2. Kalliokärjen mitoitus

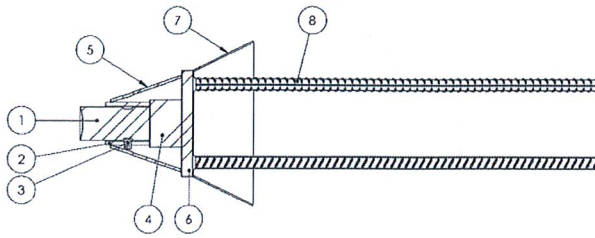
Taulukko 2. Kalliokärjen mitat ja toleranssit. Mitat esitetty kuvassa 2

Malli	A[mm]	B[mm]	C[mm]	D[mm]	E[mm]	Paino[kg]
2-250-A	245±3	660	59,5 ±0,4	16,0	500 -/+20	13,5±1,0
2-300-A	295±3	702	59,5 ±0,4	16,0	500 -/+20	19,7±1,0
2-300-A20	295±3	702	59,5 ±0,4	20,0	500 -/+20	23,4±0,5
2-350-A	345±3	765	79,5 ±0,4	20,0	500 -/+20	37,3±0,5

33 Pinnoitteet

Tuotetta ei pintakäsitellä.

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



Kuva 3. Kalliokärjen komponentit.

Taulukko 3. Kalliokärjen komponentit sekä niiden materiaalit ja standardit.

Osa	Nimitys	Materiaali	Standardi
1	Kärkitappi	27MnCrB5-2	EN 10083-3
2	Teräsputki	S355J2H	EN 10210-1,2
3	Pidätinruuvi	M8x16	DIN 914 45H
4	Pyöröteräs	S355J2+M	EN 10025-2
5	Kartio	S355J2+N	EN 10025-2
6	Pohjalevy	S355J2+N	EN 10025-2
7	Vaippa	S235JR+AR	EN 10025-2
8	Harjateräs	B500B	SFS 1268

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Kalliokärjessä:
 - Tuotteen tunnus
 - Valmistaja
 - Tuotteen nimi ja tyyppi
 - Tuotehyväksyntä
 - Tarkenne
 Pakkauslavassa:
 - Valmistaja
 - Tuotteen nimi
 - Tuotekoodi
 - Tarkenne
 - Hyväksyntä

Pakkaus: Kuormalava

Varastointi: Ei erityisvaatimuksia

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet
 Tuotelehden RT-2018 ja paalutusohje PO-2016 vaatimusten mukaan. PO-2011 mukaisissa paaluissa kyseisen ohjeen ja tuotelehden vaatimusten mukaan.
- 62 Kiviaineksen laatu
 Kiviaineksen tulee täyttää RakMK B4 kohdan 4.1.1.1 ja Kiviainesohjeen by 43 vaatimukset
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
- 64 Nimellinen betonipeite
 Betonipeitteen nimellisarvo ja sallittu poikkeama = 25 +10/-5 mm

7. Kestävyydet

Kalliokärkien puristuskestävyydet on osoitettu SFS-EN 12794 ja PO-2016 mukaisilla löynti- ja taivutuskokeilla. Löyntikokeet on tehty luokassa A (1000 iskua jännitystasolla 28 MPa SFS-EN 12794 kohdan 4.3.8.3 mukaan). Kalliokärjet ylittivät sekä löynti- että taivutuskokeissa PO-2016 ja PO-2011 asettamat vaatimukset ja kalliokärkiä voi käyttää molempien paalutusohjeiden mukaisissa paaluissa. Kalliokärkien laskennalliset kestävyysmurtoarajatilassa on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Kalliokärkien puristuskestävyyden mitoitusarvot murtorajatilassa (kN).

Kalliokärki	2-250-A	2-300-A	2-300-A20	2-350-A
Paalu D [mm]	250	300	300	350
Betoni	C40/50	C40/50	C45/55	C45/55
Kestävyys(kN)	1103	1443	1764	2474

Kalliokärkiä voi käyttää liitettynä taulukossa 4 esitettyihin paaluihin, joiden betonin lujuus on esitetty tai suurempi.

8. Kiinnitysosien asennus

Kalliokärki kiinnitetään paaluun paalun valun yhteydessä. Apuna käytetään Emeca-valuohjainta. Muottikouru öljytään ennen betonivalua. Tarkemman asennusohjeet käyttöohjeessa.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Alin käyttölämpötila -20°C

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

Kalliokärkien mitoitus - Malli A (liite 2), 18.9.2018

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

2222 Impact Blow and Bending Tests on Emeca Rock Shoe 2-250-A 26-6-2013 (liite 7)

2223 Impact Blow and Bending Tests on Emeca Rock Shoe 2-300-A 26-6-2013 (liite 8)

2224 Impact Blow and Bending Tests on Emeca Rock Shoe 2-350-A 26-6-2013 (liite 9)

Lyöntitestit suorittanut Inspecta Tarkastus Oy ja taivutustestit TTY

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

Liite 2-Kalliokärkien mitoitus - Malli A 2018 18.9.2018

13. Laadunvalvonta

Hitsauksen laadunvalvonnassa tulee noudattaa standardin SFS-EN ISO 17660-1 Hitsaus. Betoniterästen hitsaus -vaatimuksia

- VTT Expert servicen:n laadunvalvontasopimus nro VTT-A-00105-10
- VTT Expert servicen:n tulee toimittaa laadunvalvontaraportit betoniyhdistykselle.

14. Muut tiedot

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

Kalliokärkien mitoitus - Malli A 2018 (liite 2)

Valmistuspiirustus 2333A_Kartiokalliokärki 2-250-A (liite 3)

Valmistuspiirustus 2334A_Kartiokalliokärki 2-300-A (liite 4)

Valmistuspiirustus 2334A_Kartiokalliokärki_2-300-A20 (liite 5)

Valmistuspiirustus 2335A_Kartiokalliokärki 2-350-A (liite 6)

2222 Impact Blow and Bending Tests on Emeca Rock Shoe 2-250-A 26-6-2013 (liite 7)

2223 Impact Blow and Bending Tests on Emeca Rock Shoe 2-300-A 26-6-2013 (liite 8)

2224 Impact Blow and Bending Tests on Emeca Rock Shoe 2-350-A 26-6-2013 (liite 9)

16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1: Kalliokärjen käyttöohje Malli A 18.9.2018

(liite 1)

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Lokakuun 4. p:nä 2018

Allekirjoitus

Nimen selvitys Petri Koivunen

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