

BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B - EC 2 KIINNITYSOSA numero 37 M1

Metalliosan edustaja Suomessa:

Pintos Oy
Pysäköintie 12
27510 EURA
pintos@pintos.fi

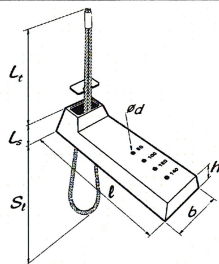
Metalliosan valmistaja:

Pintos Oy:n sopimusvalmistaja Kiinassa

Metalliosan tyyppi ja tunnus:

Okaria 80/100/120- vaijerilenkki

Metalliosan kuva



Metalliosan toimintaperiaate: Vaijerilenkki liittää betonielementit toisiinsa valusauman, lenkkiraudoituksen ja valusaumaan muodostuvan betonivaarnan avulla.

SUOMEN BETONIYHDISTYS 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 24.5.2022 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä toukokuun 24 p:nä 2017

Suomen Betoniyhdistys ry.

Matti Pentti
Puheenjohtaja

Tarja Merikallio
Toimitusjohtaja

25.10.2018
M1) Metalliosan edustaja
vaihtunut

Tarja Merikallio
Toimitusjohtaja

BY on riippumaton, betonin oikeaa käyttöä edistävä teknietiteellinen yhdistys. Sen jäsenkunta edustaa laajasti betonirakentamisen eri osapuolia. Yhdistys julkaisee teknisiä ohjeita, osallistuu betonialan henkilöpatvevyyksien 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

Valusauman pituussuuntainen leikkausvoima jakaantuu sauman kuormitusilanteessa vaarnan vaikutusalueella vinoon puristuskomponenttiin ja vaakasuoraan vetokomponenttiin.

Leikkausvoiman vino puristuskomponentti kohdistuu vaarnakoteloiden muodostavien vaarnojen betoni-betoni liitos- ja tartuntapintojen välityksellä liitettäville elementeille.

Leikkausvoiman vaakakomponentti siirtyy elementistä saumaan betonin ja vaijerilenkin suoran osuuden ja puristeholkin tartunnan välityksellä. Leikkausvoiman vaakakomponentti siirtyy elementtien välisessä saumassa vetoliitoksena, jonka muodostavat vastakkaisten elementtien vaijerilenkit, lenkkien läpi saumaan asennettava raudoitustanko ja saumabetoni

2. Metalliosan valmistaminen

21 Osat

Teräsvaijeri

Puristeholkki

Vaarnakotelo

Vaarnakotelon suljinosa

22 Valmistustapa

Teräsvaijeri yhdistetään lenkiksi puristeholkillä

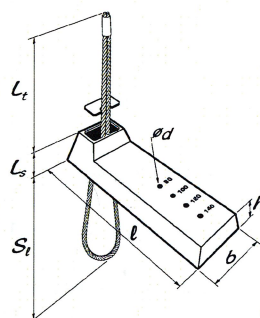
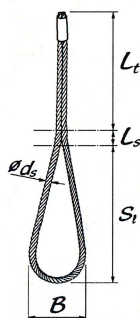
Vaarnakotelo ja sen suljinosa valmistetaan polypropeenista (PP) tai polyeteenistä (HDPE) ruiskupuristamalla

23 Hitsaus

Ei hitsauksia

3. Metalliosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat



Tyyppi	Mitat [mm]								Pakkaus koko kpl	Paino kg/kpl
	b	l	h	L _t	L _s	S _i	B	d _s		
WI – 80	65	232	20	220	40	80	65	5	200	0,10
WI – 100	65	232	20	200	40	100	70	5	200	0,10
WI - 120	65	232	20	180	40	120	72	5	200	0,10

Vaijerin halkaisija on 5 mm (nettopinta-ala 10,70 mm²) ja kimmomoduuli 100 kN/mm².

32 Toleranssit

Teräsvaijeri Lt ja Si ± 10 mm, vaarnakotelon mitat ± 1 mm

33 Pinnoitteet

Vaijerilenkki on sinkitty ja jälkikäteen passivoitu kromatoinnilla

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

Teräsvaijeri

High Quality Steel Wire 7x19 + IWS GB/T 20118-2006 (kiinalainen kansallinen standardi, vastaa jänneteräslaatua 1570/1770 N/mm², vaijeri koostuu sinkityistä säikeistä d=0,32mm, joita yhteensä 7x19=133 kappaletta.

Puristeholkki

Teräs S235 GB/T 8163-2008, täyttää standardin SFS-EN 10025 mukaiset laatuvaatimukset

Vaarnakotelo

Polyeteeni (HDPE)

Vaarnakotelon suljinosa

Polyeteeni (HDPE)

5. Metalliosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Pahvilaatikoissa

- Valmistajan nimi
- BY:n lupanumero

Vaarnakotelon pinnassa

- BY:n lupanumero kohokirjaimin peilikuvana, joten valmiissa betonituotteessa BY:n lupanumero näkyy betonivaarnan pohjalla

Pakkaus: Vaijerilenkit (100 kappaleen erissä), vaarnakotelot ja vaarnakotelon suljinosat on pakattu pahvilaatikoihin

Varastointi: Sateelta suojattuna

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet
Kiinnitysalustan betonin lujuus laadunarvosteluiässä tulee täyttää vähintään lujuusluokan C25/30 vaatimukset. Elementtien rauditus määräytyy rakennesuunnitelmien mukaan.
Sauma valetaan rakennesuunnitelmien mukaisella juotosbetonilla. Juotosbetonin lujuus vähintään C25/30.
- 62 Kiviaineksen laatu
Kiviaineksen tulee täyttää by 65:n kohdan 3.1.1 vaatimukset
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
Liitettävien elementtien vähimmäispaksuus 80 mm ja lenkkien välinen vähimmäisväli 300mm.
Vaarnakotelon reunan vähimmäisetäisyys elementin ylä- tai alareunasta on 100 mm.
- 64 Nimellinen betonipeite
by 65:n mukainen

7. Kestävyydet (Taulukko)

Taulukko 1. Okaria 80/100/120-vaarnalengkien laskentakapasiteetit sauman suunnassa betonin eri lujuustasoilla 180 mm paksulle seinälle.

Lenkkijako [mm]	Leikkausvoiman laskentakapasiteetti [kN/m]		
	C25/30	C30/37	C35/45
300	96.9	103.7	110.2
350	90.6	97.4	103.9
400	85.9	92.7	99.1
450	82.2	89.0	95.4
500	76.6	83.1	89.2
550	71.1	77.3	83.1
600	66.6	72.5	78.1
650	62.9	68.5	73.9
700	59.7	65.2	70.3
750	57.0	62.3	67.3
800	54.6	59.8	64.6
850	52.6	57.5	62.3
900	50.7	55.6	60.2
950	49.1	53.9	58.4
1000	47.7	52.3	56.7

8. Metalliosan asennus

Vaarnakotelo kiinnitetään ruuveilla vaarnamuottiin. Vaarnakotelon pintaan on merkitty paikka vaarnakotelon toiselle kiinnitysruuville sen mukaan millainen vaijerilenkkipituus tarvitaan. Vaijerilenkki työnnetään vaarnakoteloon sen yläosassa olevasta vaijerilenkin asennusaukosta kiinnitysruvia vasten, jonka jälkeen vaijerilenkki lukitaan asemaansa asennusaukon suljinosalla.

Sauman pystysuunnassa vaijerilenkit ja vaarnakotelot sijaitsevat samalla korkeudella.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Vaijerilenkin ankkurointi siirtyy elementille joko betonin tai raudoituksen välityksellä. Raudoittamattomassa seinässä täyden kapasiteetin vaatima seinän minimipaksuus on 120 mm ja tällöin lenkkien ankkurointi on riittävä kaikilla jakoväleillä. Raudoitetuissa seinissä ankkuroinnin varmistamiseen riittää normien mukainen minimirauditus. Kun ankkurointi joudutaan taivuttamaan, käytetään taivutuksen kohdalla betoniterästankoa, jotta taivutettu vaijerilenkki saadaan sidotuksi muuhun raudoitukseen.

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

Liite N:o 2 Laskelmat EC mukaan 9.3.2017

11. Metalliosalle suoritettut hyväksymiskokeet (Liitteen nro, tutkimuslaitos, tutkimusselostuksen nro ja päivämäärä)

Liite N:o 3 Tutkimusselostus vaijerilenkin tyyppikokeista 23.5.2006

Liite N:o 4 Tutkimusselostus laskentakapasiteetista 300 mm lenkkijaolle, 20.10.2006

Liite N:o 5 Tutkimusselostus laskentakapasiteetista kahdelle rinnakkaiselle vaijerilenkille 24.7.2007

Koe- elementit testattiin VTT:llä 24.4.2006 ja vaijerilenkkien vetomurtokokeet tehtiin VTT:llä

8.5.2006. Hyväksymiskokeet selostettu tutkimusselostuksessa RAK 2006138, Kymenlaakson Ammattikorkeakoulu Rakennuslaboratorio pvm. 23.5.2006 (Liite N:o 2).

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

Okaria 80/100/120- vaarnalenkki

13. Laadunvalvonta

Laadunvalvonnan suorittaa Inspecta Sertifiointi Oy ja lähettää laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle.

14. Muut tiedot

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

Liite N:o 2 Laskelmat EC mukaan 9.3.2017

Liite N:o 6 Tutkimusselostus vaijerilenkin tyyppikokeista 23.5.2006

Liite N:o 7 Okaria vaijerilenkki 17.11.2010, 14.02.2007 ja 14.05.2007

Liite N:o 8 Piirustusluettelo 13.09.2010

Liite N:o 9 Pintos Oy:n vaijerilenkin sopimusvalmistajan yhteystiedot (ei julkinen)

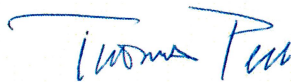
16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite N:o 1 Okaria 80/100/120 vaarnalenkki käyttö- ja suunnitteluohje 10.9.2018

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

Syyskuun 10. p:nä 2018

Allekirjoitus



Nimen selvennys

Tuomas Pere

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 laadunlatus tai toistuva vähäinen laadunlatus