

# BETONIRAKENTEIDEN KUORMIA SIIRTÄVIEN METALLIOSIEN KÄYTTÖSELOSTE

**Metalliosan valmistaja:**

Viialan teräs rakenne Oy, Jaakontie 3, 37830 Viiala,  
[www.vitera.fi](http://www.vitera.fi)

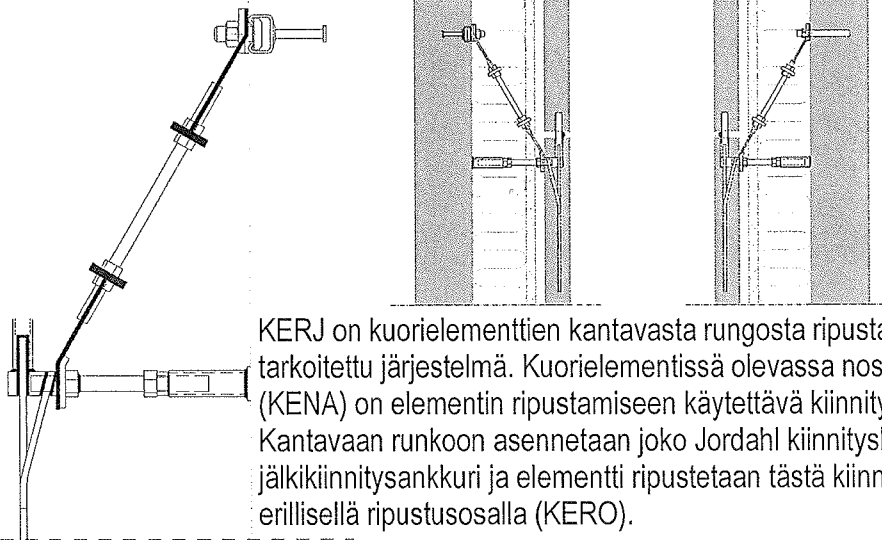
**Metalliosan edustaja Suomessa:**

Semtu Oy, Martinkyläntie 586, 04240 Talma, PL124, 04201  
Kerava, keskus. 09-2747 950, faksi 09-2747 9540,  
mailbox@semtu.fi

**Metalliosan tyyppi ja tunnus:**

KERJ, KENA, KERO

Metalliosan kuva



Metalliosan toimintaperiaate:

KERJ on kuorielementtien kantavasta rungosta ripustamiseen tarkoitettu järjestelmä. Kuorielementissä olevassa nostoankkurissa (KENA) on elementin ripustamiseen käytettävä kiinnityshylsy. Kantavaan runkoon asennetaan joko Jordahl kiinnityskisko tai jälkikiinnitysankkuri ja elementti ripustetaan tästä kiinnityspisteestä erillisellä ripustusosalla (KERO).

## SUOMEN BETONIYHDISTYS r.y:n PÄÄTÖS

Suomen Betoniyhdistys r.y. on käsitellyt tämän käyttöselosteen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen perusteella hyväksynyt sen Suomen Rakentamismääräyskokoelman tarkoittamaksi riittäväksi selvitykseksi kyseisen betonirakenteen metalliosan 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 1.6.2014 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

Helsingissä kesäkuun 15 p:nä 2009

SUOMEN BETONIYHDISTYS-FINSKA BETONGFÖRENINGEN r.y.

Tapio Aho

Klaus Söderlund

BY on riippumaton, betonin oikeaa käyttöä edistävä teknistieteellinen yhdistys. Sen yli 700 jäsentä edustavat laajasti betoni-rakentamisen eri osapuolia. Yhdistys järjestää jäsentilaisuuksia, julkaisee teknisiä ohjeita, ylläpitää betonialan pätevyysjärjestelmiä FISE:n sihteerijärjestönä, järjestää koulutusta, käynnistää ja ohjaa kehitysprojekteja sekä konsultoi mm. ympäristöministeriötä.

BY nimittää käyttöselostehakemuksia käsitteleviin jaostoihinsa puolueettomia asiantuntijoita. Käyttöselosteet on tarkoitettu päteville henkilöille, jotka pystyvät soveltamaan niissä annettuja ohjeita ja ymmärtämään selosteisiin liittyvät rajoitukset sekä ottamaan vastuun niiden soveltamisesta omassa työssään. Vaikka käyttöselosteita käsitteleviin jaostoihin on nimitetty maamme paras puolueeton asiantuntemus, ei BY, eivätkä sen jäsenet tai valmistelutyöhön osallistuneet henkilöt ota vastuuta tässä käyttöselosteissa annetuista ohjeista.

## METALLIOSAN VALMISTAJAN TAI EDUSTAJAN ANTAMAT TIEDOT:

- |              |  |  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
|--------------|--|--|----------|--------------------|-------------|------------------|--------------|--------------------|----------|------------|------------|--------------------|
| 1.           | Metalliosan toiminta   | Kuorielementtiin asennetaan nostoankkuri "KENA", jossa on kiinnityshylsy elementin ripustusta varten. Kuorielementti kiinnitetään kiinnityshylsyyn kierrettävällä puristuspuhlilla ripustusosaan "KERO", joka toisesta päästä kiinnitetään kantavaan runkoon. Puristuspuhlissa ja ripustusosassa on säätövara, säädön jälkeen pituudet lukitaan lukitusmuttereilla oikeaan mittaan.  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| 2.           | Metalliosan valmistaminen  |  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
|              | 21 Osat  | Kuorielementtien ripustusjärjestelmä (KERJ) koostuu kuorielementin nostoankkurista (KENA) osasta ja kuorielementin ripustusosasta (KERO). KERO koostuu:<br>- säädettävästä puristuspuhlista, jossa on lukitusmutteri<br>- ripustuskierratangosta, jossa kahdet mutterit molemmissa päissä<br>- kuorielementin pään ja kantavan seinän pään ripustuslevyistä ja niiden aluslevyistä<br>Lisäksi järjestelmään kuuluu helmatappi ja sen varauskotelo. |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
|              | 22 Valmistustapa   | Osat ovat koottu leikkaamalla ja hitsaamalla teräslevyistä, harjateräksestä ja esivalmistetuista sisäkierrähylsyistä.  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
|              | 23 Hitsaus   | Hitsaukset valmistuspiirustusten mukaan, Hitsausluokka C, SFS- EN ISO 5817   |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| 3.           | Metalliosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet   | Valmistuspiirustusten mukaan   |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| 4.           | Metalliosan materiaalien ominaisuudet (standardit, lujuusarvot, koostumus, hitsattavuus) | <table border="0"> <tr> <td>Levyosat</td> <td>1.4301, EN 10088-2</td> </tr> <tr> <td>Harjatangot</td> <td>B600KX, SFS 1259</td> </tr> <tr> <td>Kierretangot</td> <td>1.4301, EN 10088-2</td> </tr> <tr> <td>Mutterit</td> <td>A2, DIN934</td> </tr> <tr> <td>Nostohylsy</td> <td>1.4571, EN 10088-2</td> </tr> </table>  | Levyosat | 1.4301, EN 10088-2 | Harjatangot | B600KX, SFS 1259 | Kierretangot | 1.4301, EN 10088-2 | Mutterit | A2, DIN934 | Nostohylsy | 1.4571, EN 10088-2 |
| Levyosat     | 1.4301, EN 10088-2   |  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| Harjatangot  | B600KX, SFS 1259   |  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| Kierretangot | 1.4301, EN 10088-2   |  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| Mutterit     | A2, DIN934   |  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| Nostohylsy   | 1.4571, EN 10088-2   |  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |
| 5.           | Metalliosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi  | Tuotepakkaus (kuormakirja) varustetaan Inspectan laadunvalvontamerkinillä.<br>Tuotemerkintä: KENA xx tai KERO xx tai KERJ xx (xx=kuormaluokka)<br>Pakkaus: Pahvilaatikko tai kuormalava  |          |                    |             |                  |              |                    |          |            |            |                    |

## 6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

Betonin käyttöikävaatimus on vähintään 50 vuotta. Betoniluokkien tulee olla vähintään K30, kuitenkin noudattaen normien vaatimuksia. Elementin tulee olla vähintään minimiraudoitettu.

Ulkokuorielementin ympäristöluokat ovat RakMk B4 mukaisesti yleensä vähintään: XC3,4, XF1 (K40-K45) tai XD1, XF2 (K35) jos suolataan. Sisäkuorielementin ympäristöluokka on yleensä XC1 tai X0.

62 Kiviaineksen laatu

Kiviaineksen tulee olla RakMK B4 kohdan 4.1.1.1 b) mukaista tarkastettua ja CE-merkittyä normaalia tai murskattua kiviainesta.

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet

Katso käyttöohje, liite N:o 1.

64 Nimellinen betonipeite

Minimissään 20mm, sisältäen 10mm asennustoleranssin.

## 7. Kapasiteetit ja sallitut kuormat (taulukko)

Kapasiteetit ja sallitut kuormat ovat esitetty käyttöohjeessa, liite N:o 1.

## 8. Metalliosan asennus

Kuorielementin nostoankkuri KENA asennetaan elementtitehtaalla kuorielementtiin käyttöohjeessa annettujen asennusohjeiden mukaan.

Kuorielementin asennus työmaalla: käyttöohjeessa annettuja ohjeita noudattaen. Käyttöohje, liite N:o 1.

## 9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Kuorielementin nostoankkurin asennuksessa tulee tarkistaa, että:

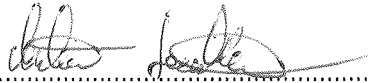
- kiinnityshylsyn pinta jää betonipinnan kanssa tasan ja kiinnityshylsy on suojattu betonivalulta
- kuorielementin paksuus ja betoniluokka ovat käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaiset ja elementissä on vähintään minimirauditus
- elementtiä pystyyn nostettaessa nostoankkurille on asennettu käyttöohjeessa esitetyt lisäraudoitukset ja elementin paksuus on käyttöohjeeseen mukainen
- nostoissa käytetään yhteensopivaa Pfeifer nostolenkkiä ja elementin pystyyn nostossa tai muulloin, jos nostokulma on >45astetta, nostolenkki on varustettu painelevyllä

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

10. Lujuuslaskelmat Laskelmat 20.01.2009  
Laskelmat 01.06.2009
11. Metalliosalle suoritettut hyväksymiskokeet:  
(tutkimuslaitos, tutkimusselostusten numerot ja päivämäärät)
12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi (Liite N:o 1) "Kuorielementtien ripustusjärjestelmä, Käyttö- ja suunnitteluohje 12.06.2009"
13. Laadunvalvonta Laadunvalvonta, Inspecta Sertifiointi Oy, RakMk B4 kohdan 6.4.4 mukaan. Inspecta Sertifiointi Oy toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle. Valmistuspiirustukset 19.1.09.
14. Muut tiedot
15. Liitteet: (liitteiden otsikot ja numerot)  
Liite N:o 1 "Kuorielementtien ripustusjärjestelmä, Käyttö- ja suunnitteluohje 12.06.2009"

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

.....kesäkuun 12 p:nä 2009.....

Allekirjoitus  .....

Antti Lääkkö

Tämä käyttöseloste voidaan peruuttaa Suomen Betoniyhdistys r.y:n harkinnan mukaan. Peruuttamisen syynä voi olla esimerkiksi:

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