

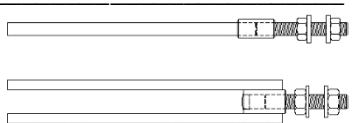
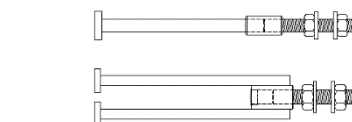
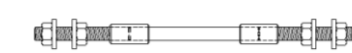
BETONIIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYPPI 5B - EC 2 KIINNITYSOSA

numero
153

Kiinnitysosien edustaja Suomessa: **Peikko Finland Oy**
PL 104 (käyntiosoite Voimakatu 3), 15101 LAHTI

Kiinnitysosien valmistaja: **Peikko Group Oy**

Kiinnitysosien tyyppi ja tunnus: **COPRA-ankkurointijatkokset**
COPRA 16H COPRA 20H COPRA 24H COPRA 30H COPRA 39H
COPRA 30P COPRA 36P COPRA 39P COPRA 45P COPRA 52P

Kiinnitysosien kuva	COPRA16H-P ... 39H-P COPRA30P-P ... 52P-P	
	COPRA16H-L ... 39H-L COPRA30P-L ... 52P-L	
	COPRA16H-D ... 39H-D COPRA30P-D ... 52P-D	

Kiinnitysosien toimintaperiaate: COPRA-ankkurointijatkokset ovat sisäkierteisiä teräsbetonirakenteiden liitoksissa käytettäviä ankkurointipultteja.

SUOMEN BETONIIYHDISTYS 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.

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 7.11.2027 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä marraskuun 15 p:nä 2022

Suomen Betoniyhdistys ry.



Markku Leivo
Puheenjohtaja



Mirva Vuori
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. Kiinnitysosien toiminta

Yksipuoliset COPRA-ankkurointijatkokset siirtävät vetorasitukset betonille harjatankojen tartunnan tai tyssätyn ankkurointipään avulla. Kaksipuoliset ankkurointijatkokset siirtävät vetorasitukset harja- tai kierretangon välityksellä. Ankkurointijatkokset siirtävät leikkausrasitukset betonin reunapuristuksen avulla.

2. Kiinnitysosien valmistaminen

21 Osat: Harjatangot, sisäkierrehylsyt, kierretangot, mutterit ja aluslevyt

22 Valmistustapa

Harjatangot:

Mekaaninen katkaisu

Sisäkierrehylsyt ja kierretangot:

Mekaaninen työstö

Ankkurointipää (L-malli):

Kuumatyssäys

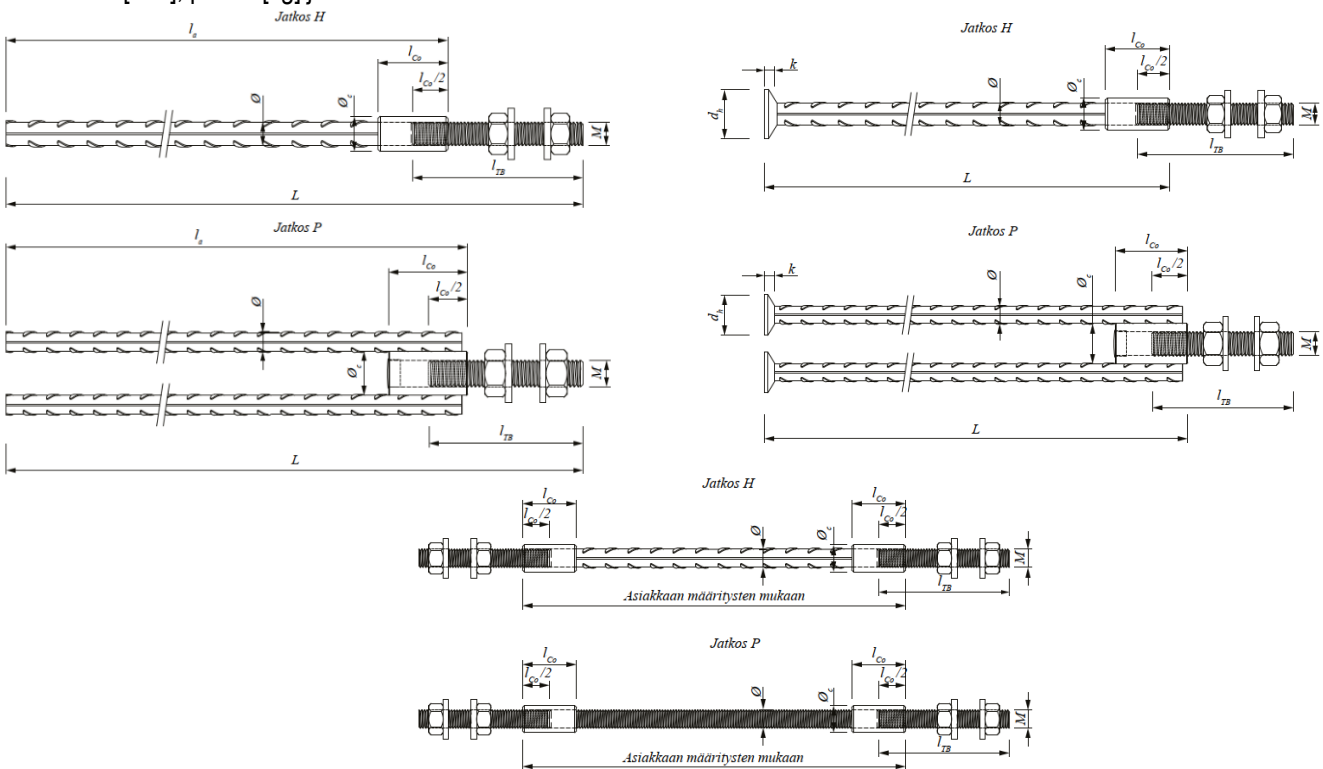
23 Hitsaus

Käsihitsaus ja –robottihitsaus: 135 Mag-umpilankahitsaus, 138 Mag-metallitäytelankahitsaus (SFS-EN ISO 4063)

Hitsausluokka C (SFS-EN ISO 5817)

3. Kiinnitysosien mitat, toleranssit ja pinnoitteet

31 Mitat [mm], painot [kg] ja värikoodit



Tuotteen nimeäminen (valmistuskoodit) ks. tuotteen Tekninen käyttöohje.

		COPRA 16H	COPRA 20H	COPRA 24H	COPRA 30H	COPRA 39H	COPRA 30P	COPRA 36P	COPRA 39P	COPRA 45P	COPRA 52P
M		M16	M20	M24	M30	M39	M30	M36	M39	M45	M52
l_{TB}	mm	130	145	166	195	245	195	220	245	263	320
l_{co}	mm	48	60	72	90	120	90	108	120	135	160
$\emptyset_c$	mm	25	30	35	50	65	50	60	65	75	90
$\emptyset$	mm	$\emptyset 16$	$\emptyset 20$	$\emptyset 25$	$\emptyset 32$	$\emptyset 40$	2025	2028	2028	2032	4032
l_a	mm	816	1140	1224	1455	2390	1245	1692	1990	2265	1500
L (COPRA P)	mm	970	1315	1426	1695	2695	1483	1966	2295	2595	1900
L (COPRA L)	mm	174	235	300	350	515	520	574	695	785	900
Paino (COPRA P / COPRA L)	kg	1,9 / 0,8	3,8 / 1,4	6,3 / 2,5	12,5 / 5,0	31,1 / 11,4	13,3 / 7,1	22,5 / 11,2	27,2 / 14,0	40,1 / 19,5	57,4 / 38,5
d_h	mm	38	46	55	70	90	55	84	84	70	70
k	mm	10	12	13	15	18	13	20	20	15	15
$\emptyset$ (COPRA D - malli)	mm	16	20	25	32	40	30	36	39	45	52
Värikoodi		Keltainen	Sininen	Harmaa	Vihreä	Oranssi	Musta	Punainen	Ruskea	Violetti	Valkoinen

- 32 Toleranssit
Kokonaispituus: ± 10 mm
Kierteitys: $+ 5 / - 0$ mm

- 33 Pinnoitteet
COPRA-ankkurointijatkokset toimitetaan pinnoittamattomina.

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

Osa	Materiaali	Standardi
Sisäkierehylys	S355J2	SFS-EN 10025-2
Kierretanko	Jatkostyyppi H	8.8 Mitat: DIN 976-1 Mekaaniset ominaisuudet: SFS-EN ISO 898-1
	Jatkostyyppi P	Korkealujuusteräs $f_{yk} \geq 640$ MPa, $f_{uk} \geq 800$ MPa
Aluslevyt	S355J2+N	SFS-EN 10025-2
Mutterit	Jatkostyyppi H	Luokka 8 Mitat: SFS-EN ISO 4032
	Jatkostyyppi P	Luokka 10 Mekaaniset ominaisuudet: SFS-EN ISO 898-2
Harjatangot	B500B	SFS 1300

5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotteissa on valmistajan nimi, FI-sertifiointimerkintä, metalliosan nimi, tyyppi ja tuotenumero sekä valmistusajankohta.

Pakkaus: Tuotteet pakataan kuormalavoille

Varastointi: Tuotteet varastoidaan sisätiloissa

6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

- 61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet
COPRA-ankkurointijatkosten kestävyys on määritelty betonille C25/30 standardin SFS-EN 1992-1-1 Liitteen A ja Suomen kansallisen liitteen mukaisia materiaalin osavarmuuskertoimia käyttäen hyvissä tartuntaolosuhteissa.
- 62 Kiviaineksen laatu
Kiviaineksen pitää olla standardin SFS-EN 12620 'Betoni kiviainekset' mukaista.
- 63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet
COPRA L –mallien sijoittamisessa betonirakenteisiin noudatetaan yleensä seuraavia vähimmäismittoja. Mikäli hyödynnetään pultin täyttä vetokestävyttä teräksen ja betonin kartiomurtokestävyteen perustuen, minimireunaetäisyys on $c = 1,5 \cdot h_{ef}$ ja minimikeskiöetäisyys $s = 3 \cdot h_{ef}$ (h_{ef} on tehollinen ankkurointisyvyys). Muissa tapauksissa suunnittelija tarkastaa kestävyys ja tarvittaessa raudoittaa rakenteen voimassa oleviin standardeihin ja ohjeisiin perustuen. Rakenteen minimipaksuus $h_{min} \geq h_{ef} + k + c_{nom}$, jossa k on tyssäkannan paksuus ja c_{nom} on raudoituksen nimellinen betonipeite.

Ankkurointijatkos	Ankkurointisyvyys h_{ef} [mm]	Reunaetäisyys (asennus) $c_{min,inst.}$ [mm]	Keskiöetäisyys (asennus) $s_{min,inst.}$ [mm]
COPRA 16H-L	164	50	80
COPRA 20H-L	223	70	100
COPRA 24H-L	287	70	100
COPRA 30H-L	335	100	130
COPRA 39H-L	497	130	150
COPRA 30P-L	507	120	130
COPRA 36P-L	554	140	160
COPRA 39P-L	675	150	180
COPRA 45P-L	770	160	200
COPRA 52P-L	885	180	280

COPRA P ja COPRA D –mallien sijoittamisessa noudatetaan standardien SFS-EN 1992-1-1 ja SFS-EN 1992-1-2 vaatimuksia raudoituksen betonipeite, raudoitustankojen vähimmäisetäisyydet, sijainti ja jatkosten sijainti huomioiden. Kun COPRA-ankkurointijatkoksia käytetään BECO-palkkikengien kanssa, jatkoksien vähimmäisreuna- ja keskiöetäisyyksissä noudatetaan BECO-palkkikengän Teknistä käyttöohjetta.

- 62 Nimellinen betonipeite
Betonipeitteen paksuus määritellään vaaditun palonkestoajan, ympäristön rasitusluokan ja suunnitellun käyttöajan mukaan standardien SFS-EN 206, SFS-EN 1992-1-1 ja SFS-EN 1992-1-2 ja Suomen kansallisen liitteen mukaisesti.

7. Kestävyydet

COPRA-ankkurointijatkosten kestävyys on esitetty Teknisen käyttöohjeen osassa 2.

8. Kiinnitysosien asennus

Ankkurointijatkokset kiinnitetään muottiin ruuvaamalla ne muotin läpi tai naulauslevyjen avulla muottipintaan ja sitomalla tartunnat raudoitukseen. Perustuksiin asennettaessa voidaan käyttää erillistä asennuslevyä tai –kehikkoa tai jatkokset sidotaan raudoitukseen ja keskenään toisiinsa.

9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Elementtien valmistuksessa on noudatettava valmistettavan elementtityypin mukaisesti SFS-EN 13225 'Betonivalmisosat. Pili- ja palkkielementit', SFS-EN 14992 'Betonivalmisosat. Seinäelementit' ja SFS-EN 13369 'Betonivalmisosien yleiset säännöt' -standardeja. Ankkurointijatkosten käytössä ja lisäraudoituksessa on noudatettava Teknisessä käyttöohjeessa annettuja ohjeita ja sijaintitoleransseja. Työmaa-asennuksissa noudatetaan standardin SFS-EN 13670 'Betonirakenteiden toteutus' ja standardin SFS-EN 1992-1-1 'Betonirakenteiden suunnittelu' Liitteen A ja Suomen kansallisen liitteen vaatimuksia. Betonin ominaisuuksien ja valmistuksen osalta noudatetaan standardia SFS-EN 206.

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

Laskelmat on tehty Eurokoodien mukaan rajatilamitoitusta käyttäen Suomen kansalliset liitteet huomioiden.

Liite 3: COPRA Anchoring Coupler, Structural Design EN + NA of Finland, 21.09.2022

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

12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

COPRA-ankkurointijatkos FI 09/2022, Tekninen käyttöohje

13. Laadunvalvonta

Valmistajalla on voimassa oleva laadunvalvontasopimus tehtävään akkreditoidun ulkoisen laitoksen kanssa. Laitos toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle. Hitsauksen laadunvalvonnassa on noudatettava standardin SFS-EN ISO 17660-1 'Hitsaus. Betonierästen hitsaus' vaatimuksia. Tämä BY-Käyttöseloste edellyttää valmistajakohtaisesti hyväksytyn tehtaan alkutarkastuksen.

14. Muut tiedot

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

Liite 2 Valmistuspiirustukset, päiväys 27.09.2022

Liite 3 Lujuuslaskelmat: COPRA Anchoring Coupler, Structural Design EN + NA of Finland, 21.09.2022

Liite 4 Valmistuspaikkaluettelo 21.07.2022

Liite 5 Testiraportti: Prüfbericht Nr. 247 / 2016

Liite 6 Testiraportit: Prüfbericht – Zugversuch, COPRA 20P / 24P / 30P, 22.11.2016

16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1 COPRA-ankkurointijatkos FI 09/2022, Tekninen käyttöohje

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

lokakuun 10. p:nä 2022

Allekirjoitus

Nimen selvitys

Ville Härkönen

Peikko Finland Oy

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

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2022-11-16 12:51:57 (EET)

Tarkistuskoodi: BOQNUTZO6TP28AXLI4Q1MCLEO8KE3VHKLCG9
FBZCKOSKFRQIBKENFIELPY96IO1Y7B5GI57B9Y3MOLMU64XM8HP
2CW6WF8Q6ZTV0EHDPTUNZIOEVP07OL1PK3NX736V2



153Copra hakemusBY 5B-EC2 COPRA ankkurointijatkokset voim 7.11.2027.pdf (4 sivua)

8f9174582a3d1a0840cbb55b2de6180912205263d42e6a21253690265137d77e

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Nimi: **Mirva Vuori**
Sähköposti: **mirva.vuori@betoniyhdistys.fi**
Organisaatio: **Suomen Betoniyhdistys ry**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Mirva Vuori

Allekirjoitettu 2022-11-15 12:10:34 (EET)

Nimi: **Ville Härkönen**
Sähköposti: **ville.harkonen@peikko.com**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Ville Härkönen

Allekirjoitettu 2022-11-15 12:15:57 (EET)

Nimi: **Markku Leivo**
Sähköposti: **markku.leivo@vtt.fi**

Allekirjoituksen tyyppi: **Sähköinen allekirjoitus**
Tunnistamistapa: **Sähköposti**
Varmenteen haltija: **Platform of Trust Oy**
Varmenteen liikkeellelaskija: **Digi- ja väestötietovirasto**

Markku Leivo

Allekirjoitettu 2022-11-16 12:51:57 (EET)

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Platform of Trust Oy, Business ID 2980005-2, Tarvonsalmenkatu 17 B, 02600 Espoo, Finland.

Tähän dokumenttiin liitetty allekirjoitus on eIDAS asetuksen (N°910/2014) mukainen sähköinen allekirjoitus.

Allekirjoittajat on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

Sähköposti – Allekirjoituspyynnön tekijä on lähettänyt allekirjoituskutsun sähköpostiviestinä. Allekirjoittaja tunnistautuu avaamalla viestikohtaisen linkin. Allekirjoittajan identiteettitieto perustuu allekirjoittajan allekirjoitustapahtuman yhteydessä antamaan nimitietoon ja allekirjoittajan hallinnassa olleen sähköpostiosoitteen käyttöön.

Allekirjoituksen autenttisuuden tarkistaminen

SignSpace-palvelu tarjoaa käyttöliittymän sähköisten allekirjoitusten tarkastamiseen. Palvelu on sekä palvelun käyttäjien, että ulkoisten tahojen käytössä. Palvelun avulla vastaanottaja voi varmistua, että hänelle toimitettu allekirjoitettu asiakirjakokonaisuus on alkuperäinen ja muuttumaton. Tarkistuspalvelussa käyttäjän palveluun lataamien tiedostojen eheys tarkistetaan ja näitä verrataan palvelussa tallennettuihin alkuperäisiin tietoihin.

Asiakirjan alkuperäinen versio, joka sisältää kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot, säilytetään SignSpace-palvelussa. Asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Kiistämättömyyden osoittamiseen liittyvät tiedot ovat saatavissa SignSpace-asiakaspalvelun kautta.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja (jakeluversio) sähköisessä muodossa.
- Asiakirja voi olla yksi PDF-tiedosto, jonka lopussa on allekirjoitussivu, tai yhden tai useamman tiedoston ja näihin liittyvän PDF-muotoisen allekirjoitussivun kokonaisuus.
- Tarkistaja avaa www.signspace.fi/verification-fi.html sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,52 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)