

# BETONIYHDISTYKSEN KÄYTTÖSELOSTE TYYPPI 5B EC 2 BETONIRAKENTEIDEN KIINNITYSOSAT

numero

195

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

**Kiinnitysosan valmistaja: Peikko Group Oy**

**Kiinnitysosan tyyppi ja tunnus: PETRA®-ontelolaattakannake**

PETRA 175	PETRA 200	PETRA 220	PETRA 265	PETRA 320	PETRA 370
PETRA 400	PETRA 500	PETRA strong 175	PETRA strong 200	PETRA strong 220	PETRA strong 265
PETRA strong 320	PETRA strong 370	PETRA strong 400	PETRA strong 500		

**Kiinnitysosan kuva**



**Kiinnitysosan toimintaperiaate:** PETRA®-ontelolaattakannakkeella kannatetaan aukkoon rajoittuvan ontelolaatan pää viereisiin laattoihin tai rakenteisiin tukeutuen. Asennuksen jälkeen laatat ja kannake betonoidaan saumamassalla.

## 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 11.2.2030 saakka, ellei sitä ennen ilmene syitä, joiden perusteella käyttöseloste joudutaan peruuttamaan.

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

Helsingissä helmikuun 25 p:nä 2025

Suomen Betoniyhdistys ry.

Jukka Lahdensivu  
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 kehitysohjelmia 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**

Ontelolaatan kannake on tarkoitettu aukkoon rajoittuvan ontelolaatan kannattamiseen aukon viereisistä laatoista tai rakenteista.

**2. Kiinnitysosien valmistaminen**

## 21 Osat

Levyistä taivutetut tukiosat ja runko, sekä harjatanko.

Ks. valmistuspiirustus: liite 2.

## 22 Valmistustapa

Levyt: mekaaninen leikkaus ja taivutus

Harjateräkset: mekaaninen katkaisu

## 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

Tyyppi	Aukon leveys L [mm]	Etulevyn leveys b <sub>1</sub> [mm]	Sivulevyn pituus L <sub>2</sub> [mm]	Sivulevyn leveys b <sub>2</sub> [mm]
PETRA 175, PETRA 200, PETRA strong 175, PETRA strong 200	1200-2400	140	150	100
PETRA 220, PETRA 265, PETRA 320, PETRA 370, PETRA 400, PETRA 500, PETRA strong 220, PETRA strong 265, PETRA strong 320, PETRA strong 370, PETRA strong 400, PETRA strong 500	1200-2400	160	170	100
Valmistustoleranssit	± 2	± 2	± 2	± 2

## 32 Toleranssit

Ks. kohta 31.

Mittatarkkuusluokka

SFS-EN ISO 13920-BF

## 33 Pinnoitteet

PETRA®-kannakkeet toimitetaan pohja, etulevyn näkyvä pinta ja reunat merkintävärillä pohjamaalattuina kerrospaksuudella 40 µm, muut osat 20 µm. RAL-värikoodit, ks. Käyttöohje.

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

Osa	Materiaalit:	Standardit:
Levyt pl. sivulevyt	S355J2+N	EN 10025-2
Sivulevyt	S355MC	EN 10149-2
Harjatangot	B500B	SFS 1300 / EN 10080

## 5. Kiinnitysosien merkintä, pakkaustapa ja varastointi

Merkintä: Tuotteissa on tarra, jossa on

- FI-sertifiointimerkki
- Peikko Group Oy:n tunnus
- Metalliosan tyyppi
- Valmistusajankohta
- Valmistusyksikkö

Pakkaus: Tuotteet pakataan kuormalavoille

Varastointi: Tuotteen varastoinnille ei ole erityisvaatimuksia

## 6. Kiinnitysalustalle asetettavat vaatimukset

61 Betonin ja juotosbetonin lujuusluokka ja erityisominaisuudet

Juotosbetonin lujuusluokan on oltava vähintään C20/25

62 Kiviaineksen laatu

Kiviaineksen tulee olla standardin SFS-EN 12620 Betonikiviainekset mukaista.

63 Menetelmän vaatimat pienimmät reuna- ja keskiöetäisyydet

64 Nimellinen betonipeite

## 7. Kestävyydet (Taulukko)

Ks. käyttöohje (Liite 1)

## 8. Kiinnitysosien asennus

PETRA®-ontelolaattakannake asennetaan aukon viereisten ontelolaattojen tai muiden tukirakenteiden varaan. Tarvittaessa kannake kiinnitetään kiepahduksen estämiseksi tukeviin ontelolaattoihin tai tukirakenteisiin soveltuvilla ankkureilla kannakkeessa olevista kiinnitysrei'istä. Tuettavan ontelolaatan sivujen alareunassa olevat ulokkeet poistetaan kannakkeen alalevyn kohdalta. Tuettava ontelolaatta asennetaan kannakkeen alalevyn varaan. Ontelolaattojen asennuksessa noudatetaan ontelolaatta-valmistajan ohjeita. Käyttöohjeessa annettua minimitulokipinta vaatimusta ei saa alittaa. Ks. asennusohje (Käyttöohje, liite 1).

## 9. Erityisohjeet liitoksen kelpoisuuden varmistamiseksi

Elementtien valmistuksessa on noudatettava valmistettavan elementtityypin mukaisesti sovellettavia standardeja. Työmaa-asennuksissa noudatetaan standardia SFS-EN 13670 'Betonirakenteiden toteutus' ja sitä täydentävää standardia SFS 5975 sekä standardin SFS-EN 1992-1-1 'Betonirakenteiden suunnittelu' ja Suomen kansallisen liitteen vaatimuksia. Betonin ominaisuuksien ja valmistuksen osalta noudatetaan standardia SFS-EN 206.

Vakio-osat valmistetaan vähintään iskutkeysluokan J2 levystä. Käyttölämpötilan alittaessa -20°C on käytettävä iskutkeydeltään parempia levyjä.

Käyttöohjeen (liite 1) liitteessä A: Mitoituskäyrät on esitetty PETRA® -ontelolaattakannakkeiden vakiomallien kantavuus sekä normaalitilanteessa että rakennusosan paloluokissa R60, R90 ja R120. Annetut palotilanteen kestävyysarvot ovat voimassa kun laataston ylä- ja alapuolinen tila sijaitsevat eri palo-osastoissa. Mikäli palo-osastovaatimus ei täyty on varmistuttava että kannakkeen yläpuoliset rakenteet (laatan pintavalu, seinä, palon-

suojalevy) hidastavat lämpötilakehitystä tuettavan laatan yläpinnassa vastaamaan tilannetta osastoidussa tapauksessa.

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

Laskelmat on tehty Eurokoodien mukaan rajatilamitoitusta käyttäen Suomen kansalliset liitteet huomioiden.  
Liite 3: PETRA Slab Hanger, Structural Design, EN+NA of Finland, päiväys 31.10.2024

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

#### 12. Valmistajan ja edustajan käyttöohjeen nimi ja julkaisupäivä

PETRA® -laattakannake – Ontelolaattakannake laataston aukoille, FI 10/2024

#### 13. Laadunvalvonta

Valmistajalla on voimassa oleva laadunvalvontasopimus tehtävään akkreditoidun ulkoisen laitoksen kanssa. Laitos toimittaa laadunvalvontaraportit Betoniyhdistykselle. Hitsauksen laadunvalvonnassa on noudatettava standardin SFS-EN 1090-2 ' Teräs- ja alumiinirakenteiden toteutus. Osa 2: Teräsrakenteiden tekniset vaatimukset' vaatimuksia. Tämä BY-Käyttöseloste edellyttää valmistajakohtaisesti hyväksytyyn tehtaan alkutarkastuksen.

#### 14. Muut tiedot

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

Liite 2: Valmistuspiirustus, päiväys 23.10.2024  
Liite 3: Lujuuslaskelmat: PETRA Slab Hanger, Structural Design, EN+NA of Finland, päiväys 31.10.2024  
Liite 4: Lista valmistusyksiköistä, päiväys 5.6.2020  
Liite 5: Heat transfer analysis Petra 29.1.2025

#### 16. Liitteet (liitteen nro, nimi ja julkaisupäivä)

Liite 1: PETRA® -laattakannake – Ontelolaattakannake laataston aukoille, FI 10/2024, Tekninen käyttöohje

Edellä antamamme tiedot vakuutamme oikeiksi

tammikuun 29. p:nä 2025

Allekirjoitus   
Nimen selvennys .....  
Jakob Mecar Peikko Group 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 laadunlaskutus tai toistuva vähäinen laadunlaskutus


# Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2025-03-03 13:50:35 (EET)

Tarkistuskoodi: 53WYAACK4F8C8GQYLVFGMFTYL8LMYALUAWE  
9CT651AEVFTPP3ZL1PN4YOOOCVMT7U57EDNGWA9SBUWCNKXG1  
OTESRKIMVHKCBWQUCJBRRFE73CC3JQHJ3LJFIEWEYGG



 195 BY 5B-EC2 Petra laattakannake Peikko voim 11.2.2030.pdf (4 sivua)

c034e77ca54df97e09df60c143d797752aee200b58371ee3ece5c571d9b60ea5

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

Nimi: Jukka Lahdensivu  
Sähköposti: jukka.lahdensivu@ramboll.fi

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus  
Tunnistamistapa: Sähköposti  
Varmenteen haltija: SignSpace (Vastuu Group Oy)  
Varmenteen liikkeellelaskija: Globalsign TSA

*Jukka Lahdensivu*

Allekirjoitettu 2025-02-25 12:11:03 (EET)

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

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus  
Tunnistamistapa: Sähköposti  
Varmenteen haltija: SignSpace (Vastuu Group Oy)  
Varmenteen liikkeellelaskija: Globalsign TSA

*Mirva Vuori*

Allekirjoitettu 2025-02-25 13:58:46 (EET)

Nimi: Jakub Mečár  
Sähköposti: jakub.mecar@peikko.com

Allekirjoituksen tyyppi: Sähköinen allekirjoitus  
Tunnistamistapa: Sähköposti  
Varmenteen haltija: SignSpace (Vastuu Group Oy)  
Varmenteen liikkeellelaskija: Globalsign TSA

*Jakub Mečár*

Allekirjoitettu 2025-03-03 13:50:35 (EET)

## SignSpace allekirjoituspalvelu

SignSpace® on sähköisen allekirjoittamisen palvelu, jonka tarjoaa SignSpace, Vastuu Group Oy, Business ID 2327327-1, Suomi.

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

Dokumentin allekirjoittaja(t) on tunnistettu palvelussa seuraavasti:

**Sähköposti** – 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.

Allekirjoitettaessa asiakirjasta muodostetaan jakeluversio, joka sisältää PDF-muotoisen allekirjoitussivun PDF-dokumentin viimeisenä sivuna tai muun tiedostomuodon tapauksessa erillisenä PDF-tiedostona. Jakeluversion PDF on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelun sähköisellä leimalla.

Jakeluversion PDF:n alkuperäisyys ja muuttumattomuus on varmistettavissa tarkistamalla PDF-tiedoston allekirjoitus. Tarkistaminen voidaan tehdä SignSpace-palvelussa tai käyttäen esimerkiksi Adobe Acrobat Reader-sovellusta.

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 <https://site.signspace.com/fi/verifointi> sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.

### Allekirjoitukseen luottaminen

Allekirjoituksen tarkastamiseen ja turvallisuuteen liittyvät tiedot on kuvattu tarkemmin SignSpace-sivustolla:

<https://resources.signspace.com/legal-compliance-fi>.

Tarkempi kuvaus on tarkoitettu myös välitettäväksi tarvittaessa kolmannelle osapuolelle jonka käyttöön sähköisesti allekirjoitettu asiakirja luovutetaan.

# signspace

<https://signspace.com/fi>

asiakaspalvelu@signspace.fi

0600 301 339 (1,54 eur/min+pvm, viikonpäivinä 8.00 - 16.00)