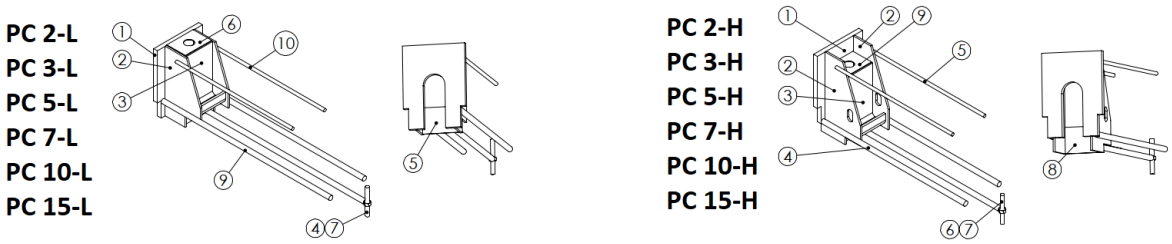
PRODUCT DECLARATION BY THE CONCRETE ASSOCIATION OF FINLAND
TYPE 5B - EC 2 FASTENING ITEM
number
150

Representative for the fastening item in Finland: **Peikko Finland Oy**
P.O. Box 104 (visiting address Voimakatu 3), 15101 LAHTI

Manufacturer of the fastening item: **Peikko Group Oy**

Type and identification of the fastening item: **PC® Beam Shoes:** PC 2-L, PC 3-L, PC 5-L, PC 7-L, P 10-L, P 15-L, PC 2-H, PC 3-H, PC 5-H, PC 7-H, P 10-H and P 15-H

Figure of the fastening item



Function principle of the fastening item: PC® Beam Shoe is a product used with PCs® Corbel as vertical support for reinforced or prestressed concrete beams. It consists of steel plates that form a pocket for the corbel and reinforcing bars that anchor forces into the beam.

DECISION OF SUOMEN BETONIYHDISTYS ry. (THE CONCRETE ASSOCIATION OF FINLAND)

Suomen Betoniyhdistys ry. (the Concrete Association of Finland) has processed this product declaration and has approved it based on the available documentation. The declaration provides sufficient explanation of the properties and matters related to the usage of the fastening item, which is intended for concrete structures, provided that planning is based on Eurocode standards and relevant national annexes.

When the fastening item is used, both the product declaration and the following points should be taken into consideration:

1. A valid product declaration for the fastening item, as granted by the Concrete Association of Finland, must be available on the manufacturing site.
2. A product declaration for the fastening item, as granted by the Concrete Association of Finland, must be available on the construction site, along with the product's user manual.
3. Usage areas for the fastening item.

This product declaration is valid until **September 25, 2027**, in the absence of any information that would represent grounds for the declaration to be withdrawn.

Two original copies of this declaration have been made, one of which is stored at the offices of the Concrete Association of Finland.

Helsinki October 3, 2022

Suomen Betoniyhdistys ry. (The Concrete Association of Finland)

Markku Leivo
Chair

Mirva Vuori
Managing Director

The Concrete Association of Finland is an independent technoscientific association that promotes the correct use of concrete. Its members are active in an extensive range of concrete construction areas. The association publishes technical instructions, participates in certifying personal competencies in the concrete sector, organizes training and members' events, initiates and steers development projects, and provides consulting services to the Ministry of the Environment.

Applications for product declarations from the Concrete Association of Finland are processed by the Association's divisions, which contain independent experts who are nominated by the Association's board. Product declarations are intended for responsible professionals in the construction sector who are able to appropriately apply the guidance provided in the product declarations on construction sites and who can understand the restrictions related to product usage while taking responsibility for applying them to their own work.

INFORMATION PROVIDED BY THE MANUFACTURER OR REPRESENTATIVE OF THE FASTENING ITEM:

1. Operation of the fastening item

PC® Beam Shoe consists of a box made of steel plates with anchoring bars that transfer loads from the beam to the corbel. Transfer of loads between the beam and the corbel are provided by the end plate of the PC® Beam Shoe to the corbel plate (vertical loads) or the washer plate (horizontal loads) of PCs®.

2. Manufacture of the fastening item

21 Components:
See manufacturing drawings, annex 3.

22 Manufacturing method

Plates	thermal or mechanical cutting and mechanical bending
Ribbed bars	mechanical cutting

23 Welding
Manual MAG welding and robot welding
Quality level C SFS-EN ISO 5817

3. Dimensions, tolerances, and coating of fastening parts

31 Dimensions
Outer dimensions of PC® Beam Shoes are shown in the Technical Manual.

32 Tolerances

Width, height, and thickness:	± 3 mm
Total length:	± 20 mm

33 Coatings
PC® Beam Shoes are delivered with a color-coded paint on the end plate, but otherwise without any coating. Special orders can be made for hot-dip galvanizing, for example, prior to delivery.

4. Properties of the fastening item's materials (standards, strength values, composition, weldability)

Part	**Materials:**	**Standards:**
Plates	S355J2+N, S355J0, S235JR	SFS-EN 10025-2
Ribbed bars	B500B	SFS 1300
Threaded bar (installing support)	1.4301	SFS-EN 10088-5
Nut (installing support)	A2	SFS-EN ISO 4032

5. Labeling, packaging methods, and storage of the fastening items

Labeling: The product has a sticker with
- The name of the manufacturer
- FI certificate label
- Product code, type, and number
- Batch number
- Date of manufacture

Packaging:
The products are packed on pallets.

Storage:
The products are stored indoors.

6. Requirements regulating the concrete structures

61 Strength class and special characteristics of concrete and grout
The design value resistances have been calculated for concrete strength class C40/50.

62 Aggregate quality
The aggregate quality must be in accordance with the standard SFS-EN 12620 'Aggregates for concrete'.

63 Minimum edge distances and spacing required by the procedure
See PC® Beam Shoe Technical Manual sections 1.2.2 and 1.2.3.

64 Nominal concrete cover
Thickness of concrete cover is determined according to the requirements regarding fire resistance, environmental exposure class, and planned service life contained in standards SFS-EN 206, SFS-EN 1992-1-1, SFS-EN 1992-1-2 and the national annex of Finland.

7. Resistances (Table)

		PC 2	PC 3	PC 5	PC 7	PC 10	PC 15
V_{Rd}	[kN]	210	355	520	710	960	1500
H_{Rd}	[kN]	42	71	104	142	192	300

8. Installation of the fastening item

PC® Beam Shoe is installed in the framework of the beam together with the reinforcement of the beam. The beam shoe shall be fixed so that it will not move during casting.

9. Special instructions for ensuring adequate fastening

Precast columns and beams must be manufactured in accordance with standards SFS-EN 13225 '*Precast concrete products. Linear structural elements'* and SFS-EN 13369 '*Common rules for precast concrete products'.* The instructions and tolerances given in the Technical Manual must be followed for the positioning and supplementary reinforcement of the beam shoe. The on-site installations must follow the requirements contained in the standard SFS-EN 13670 *'Execution of concrete structures'* and its supplementary standard SFS 5975 as well as the standard SFS-EN 1992-1-1 *'Design of concrete structures'* and the national annex of Finland. The standard SFS-EN 206 needs to be considered in the performance and production of concrete.

10. Structural static calculations (Annex number, calculation name, and date)

Annex 2: PC® Beam Shoe Static Calculation, EN + NA of Finland, dated April 22, 2020
Annex 3: PC® Beam Shoe Fire Design, EN + NA of Finland, dated April 22, 2020

11. Acceptance tests performed for the fastening item (Annex number, test body, test report number, and date)

12. Name and publication date of the installation instructions from the manufacturer or representative

Annex 1: PC®-palkkikenkä, Tekninen käyttöohje, FI 08/2022

13. Quality control

The manufacturer has a valid contract for quality control with an accredited third-party organization. The organization delivers quality control reports to the Concrete Association of Finland. The quality control of welding must follow the requirements contained in the standard SFS-EN ISO 17660-1 *'Welding. Welding of reinforcing steel'*. This Product Declaration by the Concrete Association of Finland requires an approved initial inspection for each manufacturer.

14. Other information

Peikko® PCs® Corbel has a valid Product Declaration by the Concrete Association of Finland, number 140 (dated October 11, 2021).

15. Additional information, not public (Annex number, title, and date)

Annex 2: PC® Beam Shoe Static Calculation, EN + NA of Finland, dated April 22, 2022
Annex 3: PC® Beam Shoe Fire Design, EN + NA of Finland, dated April 22, 2020
Annex 4: Manufacturing drawings, PC-H, PC-L, dated June 1, 2022
Annex 5: List of manufacturing units, dated June 16, 2022

16 Annexes (annex number, name, and publication date)

Annex 1: PC®-palkkikenkä, Tekninen käyttöohje, FI 08/2022
(PC® Beam Shoe, Technical Manual, FI 08/2022)

We hereby declare that the information that we have provided is correct

August 26, 2022

Signature .....
Name (in print) Ville Härkönen Peikko Finland Oy

This product declaration can be withdrawn at the discretion of the Concrete Association of Finland. Reasons for withdrawal may include:

- The information provided when the application for the product declaration was made is shown to be erroneous
- An unreasonable decrease in quality or repeated minor decreases in quality are observed in the product subject to this product declaration

Allekirjoitustosite

SignSpace-palvelussa tehty allekirjoitus

Päiväys: 2022-12-20 15:14:43 (EET)

Tarkistuskoodi: 9CPR9BR4LCAP2AUN0JP3W3TSRJ1FSW6TV66C R3CH8ATFKEU9KM6MAF67Y8ZY79ZBKSKG4A3OB8O4KU4UVVK9O 9OLZ54S8FNZLXATC0BX8RVAXVBSO6C3NTNQP07ZRHUR

150 BY 5B-EC 2 PC-palkkikengät application EN translated 26_08_2022.pdf (4 sivua)

1e40b04ded65921090be43d6970b4d49ff6ebf40025425ba3dfc01f4efcd05ec

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa.

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 2022-12-19 14:38:46 (EET)

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 2022-12-19 14:40:40 (EET)

Nimi: **Markku Leivo**
Sähköposti: **leivomarkku@gmail.com**

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

Markku Leivo

Allekirjoitettu 2022-12-20 15:14:43 (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)