

# PRODUCT DECLARATION BY THE CONCRETE ASSOCIATION OF FINLAND TYPE 5B - EC 2 FASTENING ITEM number **139 M1**

**Representative of the fastening  
item in Finland:**

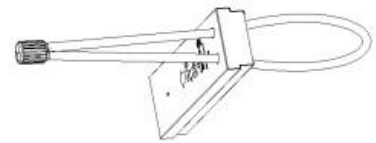
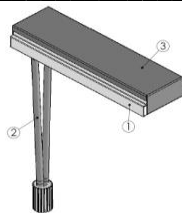
**Peikko Finland Oy**  
P.O. Box 104 (visiting address Voimakatu 3), 15101 LAHTI

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

**Type and identification  
of the fastening item:**

**PVL® 60, PVL® 80, PVL® 100, PVL® 120, PVL® 140 ja PVL® SOLO  
Connecting Loops**

**Figure of the fastening item**



**Function principle of the  
fastening item:**

PVL® Connecting Loops consist of a wire loop (2) and a steel recess box (1). Wire loops are used in the casting joints of concrete elements as reinforcement to transfer shear forces. Forces are transmitted by wire loop and indent formed by recess box.

**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, providing that planning is based on Eurocode standards and relevant national annexes.

When the fastening item is used, the product declaration should be considered along with the following matters:

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until **September 29, 2026**, in the absence of any information that would represent grounds for the declaration to be withdrawn.

This declaration has been made in two original copies, one of which is stored at the offices of the Concrete Association of Finland.

Helsinki May 20, 2022

**Modification M1: New manufacturing site added**

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**

Wire loops are used in the casting joints of concrete elements as reinforcement to transfer shear forces. Steel wire loops transfer tensile component caused by shear force, and concrete dowel inside the recess box transfers diagonal compression caused by shear force in the truss model formed by pair of loops and box indents.

**2. Manufacture of the fastening item**

## 21 Components:

Box  
Wire  
Steel ferrule  
Covering tape

See manufacturing drawings, annex 2.

## 22 Manufacturing method

The box is formed from hot-dip galvanized steel sheet into its shape. Wires are cut using mechanical cutter, bent to loops and passed through the holes in the bottom of the box. The wire ends are attached using clamping steel ferrule. Wire loop is bended and pressed inside the box. Box is sealed with a tape.

## 23 Welding

No welding.

**3. Dimensions, tolerances, and coating of fastening parts**

## 31 Dimensions

Outer dimensions of PVL® Connecting Loops are shown in the Technical Manual.

## 32 Tolerances

Cutting length of wire:  $\pm 2$  mm  
Box dimensions:  $\pm 2$  mm

## 33 Coatings

Box is manufactured of hot-dip galvanized sheet metal.

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

<b>Part</b>	<b>Materials:</b>	<b>Standards:</b>
Box; 0,7mm hot dip galvanized sheet metal	SGCC DX51/53/54D+Z100	JIS G 3302-2010 EN 10346
Steel wire with a stiff core, 1770 N/mm <sup>2</sup>	6x19+SCW	GB/T 20118-2006 EN 12385-2 (where applicable)
Steel ferrule	20#	GB/T 8162-2018 EN 13411-3
Cover tape	-	-

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

Labeling: The box is stamped with

- The name of the manufacturer
- Product code and type
- Number of the BY 5 B-EC2 product declaration
- Installation direction
- Batch number

Packaging:

- The products are packed in boxes marked with product identification

Storage:

- The products are stored indoors

## 6. Requirements regulating the concrete structures

61 Strength class and special characteristics of concrete and grout

Both precast and grouting concrete strength class must be at least C25/30.

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 PVL® Connecting Loop Technical Manual section 1.2.3 Positioning of the PVL® Connecting Loop.

64 Nominal concrete cover

Thickness of concrete cover is determined according to the requirements regarding fire resistance, environmental exposure class, and planned service life in accordance with standards SFS-EN 206, SFS-EN 1992-1-1, SFS-EN 1992-1-2 and the national annex of Finland and section 2.4 Fire resistance in Technical Manual.

## 7. Resistances

Resistances are shown in the Technical Manual section 2, resistances.

## 8. Installation of the fastening item

Connecting loop is attached to wooden mold by nailing and to steel mold by appropriate magnet, glue, or double-sided tape. Cover tape is removed, and wire loop is bent out of the box after concrete is hardened.

## 9. Special instructions for ensuring adequate fastening

Wire must be perpendicular to the bottom of the box when concreting.

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

Annex 3 Static Calculation rev2 PVL EN + NA of Finland, date January 2, 2019

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

Annex 4 Research Report No. VTT-S-08562-09, date November 18, 2009

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

Annex 1 PVL®-vaijerilenkki, Tekninen käyttöohje, FI 09/2021

### 13. Quality control

Peikko Finland Oy delivers content of quality control to Concrete Association of Finland. Peikko Finland Oy has given the permission to deliver quality control reports to Concrete Association of Finland.

### 14. Other information

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

Annex 2	Manufacturing drawings, date January 28, 2022
Annex 3	Static Calculation rev2 PVL EN + NA of Finland, date January 2, 2019
Annex 4	Research Report No. VTT-S-08562-09, date November 18, 2009
Annex 5	List of manufacturing units, date December 30, 2021

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

Annex 1	PVL®-vajjerilenkki, Tekninen käyttöohje, FI 09/2021 (PVL® Connecting Loop, Technical Manual FI 09/2021)
---------	--

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

Lahti February 8, 2022

Signature  
Name (in print)



Tonja Tynys, 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: 2022-05-25 13:59:19 (EET)


Tarkistuskoodi: I3A2E2C8P6BKN8WZIOSU2ZNP7CZHMIJ350B02  
4EONY09JGT0WE2ZFVR9EQL4RN60GBF77J1FTPWWFDRVLQLUSU8  
OTUOUIZMGSFH7SNBYZ15BNPV6XOT406SUXNRT1WC1



 139M1 BY 5B nro 139M1 PVL vajerilenkki Peikko voim 29.9.2026 EN.pdf (4 sivua)

on allekirjoitettu sähköisesti SignSpace-palvelussa osana useamman dokumentin sisältävää kokonaisuutta, johon kuuluu seuraavat dokumentit:

 139M1 BY 5B nro 139M1 PVL vajerilenkki Peikko voim 29.9.2026 EN.pdf (4 sivua)

 139M1 BY 5B nro 139M1 PVL vajerilenkki Peikko voim 29.9.2026.pdf (4 sivua)

Nimi: **Mirva Vuori**  
Sähköposti: [mirva.vuori@betoniyhdistys.fi](mailto:mirva.vuori@betoniyhdistys.fi)  
Organisaatio: **Suomen Betoniyhdistys ry**

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

*Mirva Vuori*

Allekirjoitettu 2022-05-20 11:07:59 (EET)

Nimi: **Tonja Tynys**  
Sähköposti: [tonja.tynys@peikko.com](mailto:tonja.tynys@peikko.com)

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

*Tonja Tynys*

Allekirjoitettu 2022-05-20 11:13:23 (EET)

Nimi: **Markku Leivo**  
Sähköposti: [markku.leivo@vtt.fi](mailto:markku.leivo@vtt.fi)

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

*Markku Leivo*

Allekirjoitettu 2022-05-25 13:59:19 (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:

**Kevyt** – Käyttäjä on tunnistettu sähköpostin varmennuksen kautta joko SignSpace-tilin rekisteröimisen yhteydessä tai tämän allekirjoitustapahtuman yhteydessä käyttäjän sähköpostiosoitteeseen lähetetyn kertakäyttöisen koodin avulla.

**Vahva** – Käyttäjä on tunnistettu vahvan tunnistamisen menetelmällä seuraavasti:

(a) allekirjoittaja on tunnistettu vahvan tunnistamisen menetelmällä tämän allekirjoitustapahtuman yhteydessä, tai

(b) allekirjoittaja on rekisteröitynyt SignSpace-käyttäjä, joka allekirjoittaa kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella (AES) käyttäen henkilökohtaista AES-varmennetta, Henkilö on kirjautunut palveluun SignSpace-tunnuksillaan ja hänen henkilöllisyytensä on varmistettu vahvan sähköisen tunnistamisen menetelmällä AES-varmenteen haun yhteydessä.

## 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.

Ohje SignSpace -palvelussa allekirjoitetun asiakirjan tarkistamiseen:

- Tarkistajalla tulee olla käytettävissään allekirjoitettu asiakirja 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](http://www.signspace.fi/verification-fi.html) sivuston.
- Tarkistaja lataa palveluun allekirjoitetun asiakirjan allekirjoitussivuineen ja saa tiedon palvelun tekemien tarkistusten tuloksista.