

# VARMENNUSTODISTUS

EUFI29-20005218-VA

1 (7)

Eurofins Expert Services Oy on eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun lain (954/2012, muutettu lailla 1262/2014) luvun 3 sekä eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun ympäristöministeriön asetuksen (555/2013, muutettu asetuksella 66/2015) säännösten mukaisesti myöntänyt seuraavan varmennustodistuksen.

LUJABETONI OY, Luukkaankatu 1–3, 13110 Hämeenlinna

## Luja-hormielementti

Varmennetut perusvaatimuksien suoritustasot on esitetty liitteessä 2.

Tuotekuvaus on esitetty liitteessä 3 ja tuotteen käyttöedellytykset liitteessä 4.

Vaatimuksenmukaisuus on arvioitu ympäristöministeriön julkaisemien arviointiperusteiden "Raskasrakenteiset LVI-hormielementit" mukaisesti.

Suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä 2+.

Tämän todistuksen mukainen varmennustodistusmerkki on kiinnitettävä rakennustuotteeseen, pakkaukseen tai asiakirjoihin.

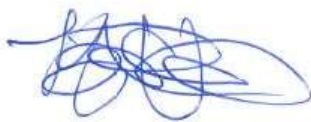
Merkin yhteydessä on esitettävä tuotteen varmennetut ominaisuudet liitteen 5 mukaisesti.



Tämä varmennustodistus on myönnetty 22.12.2025 ja se on voimassa enintään 21.12.2030 saakka.

Voimassaolon ehdot on esitetty liitteessä 1.

Todistuksen voimassaolon voi tarkistaa [www.sertifikaattihaku.fi](http://www.sertifikaattihaku.fi) -palvelusta.



Espoo 22.12.2025



Katja Vahtikari  
Manager, Certification & Inspection

Jouni Hietanen  
Arvioija

*Tämä dokumentti on allekirjoitettu sähköisesti*

- LIITTEET
1. Voimassaolon ehdot
  2. Tuotteen varmennetut perusvaatimukset
  3. Valmistajan toimittama tuotekuvaus
  4. Tuotteen käyttöedellytykset
  5. Varmennetun tuotteen merkitseminen

**Liite 1: Voimassaolon ehdot**

Varmennustodistus annetaan määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan. Hyväksytty toimitus voi tarvittaessa edellyttää määräaika-arviointia sen varmistamiseksi, että tuotteen ominaisuudet vastaavat valmistajan ilmoittamia ominaisuuksia. Toimituseräkohtaisesti tarkastetut tuotteet saa ottaa käyttöön vasta, kun hyväksytty toimitus on antanut kyseistä erää koskevan varmennustodistuksen. (954/2012 §14)

Varmennustodistus on peruutettava, jos rakennustuote ei täytä maankäyttö- ja rakennuslain tai sen nojalla annettujen säännösten mukaisia olennaisia teknisiä vaatimuksia. Jos tuote siirtyy CE-merkinnän soveltamisalaan, varmennustodistuksen voimassaolo päättyy. (954/2012 §14)

Varmennustodistuksen käyttämisen edellytyksenä on lisäksi valmistajan ylläpitämä tuotannon sisäinen laadunvalvonta ja testaus. Laadunvalvonnan varmentaja varmentaa sisäisen laadunvalvonnan teke-mällä sitä koskevan alkutarkastuksen, valvomalla sitä jatkuvasti sekä arvioimalla ja hyväksymällä sen. (954/2012 §12)

Hyväksytyn toimituksen ja laadunvalvonnan varmentajan on kirjallisesti huomautettava valmistajalle laadunvalvonnan ilmenneestä tuotelaadun tai turvallisuuden heikkenemisestä ja vaadittava valmistajaa saattamaan rakennustuote määräajassa varmennustodistuksen mukaiseksi. (555/1213 §8)

Varmennustodistuksia myöntävän hyväksytyn toimituksen on peruutettava varmennustodistus, jos maahantuoja tai valmistaja tai tämän valtuuttama edustaja ei korjaa laadunvalvonnan varmentamisessa havaittuja puutteita. (954/2012 §12)

Varmennustodistus on peruutettava viipymättä, jos Turvallisuus- ja kemikaalivirasto on kieltänyt rakennustuotteen käyttämisen tai määrännyt maahantuojan tai valmistajan tai tämän valtuuttaman edustajan ryhtymään toimenpiteisiin tuotteen poistamiseksi markkinoilta. (954/2012 §12)

Varmennustodistus on julkinen. Niistä pidetään luetteloa, joka on saatavana Eurofins Expert Services Oy:n ylläpitämästä [www.sertifikaattihaku.fi](http://www.sertifikaattihaku.fi) -palvelusta.

Ennen varmennustodistuksen myöntämistä, valmistajan on ilmoitettava toimituslaitteelle laadunvalvonnan varmentaja.

Tuotteen laadusta ja jatkuvasta laadunvalvonnasta vastaa varmennustodistuksen haltija. Eurofins Expert Services Oy ei tämän varmennustodistuksen myöntäessään sitoudu minkäänlaiseen korvausvastuuseen henkilö- tai muusta vahingosta, mikä varmennustodistuksen mukaista tuotetta käytettäessä välittömästi tai epäsuorasti aiheutuu.

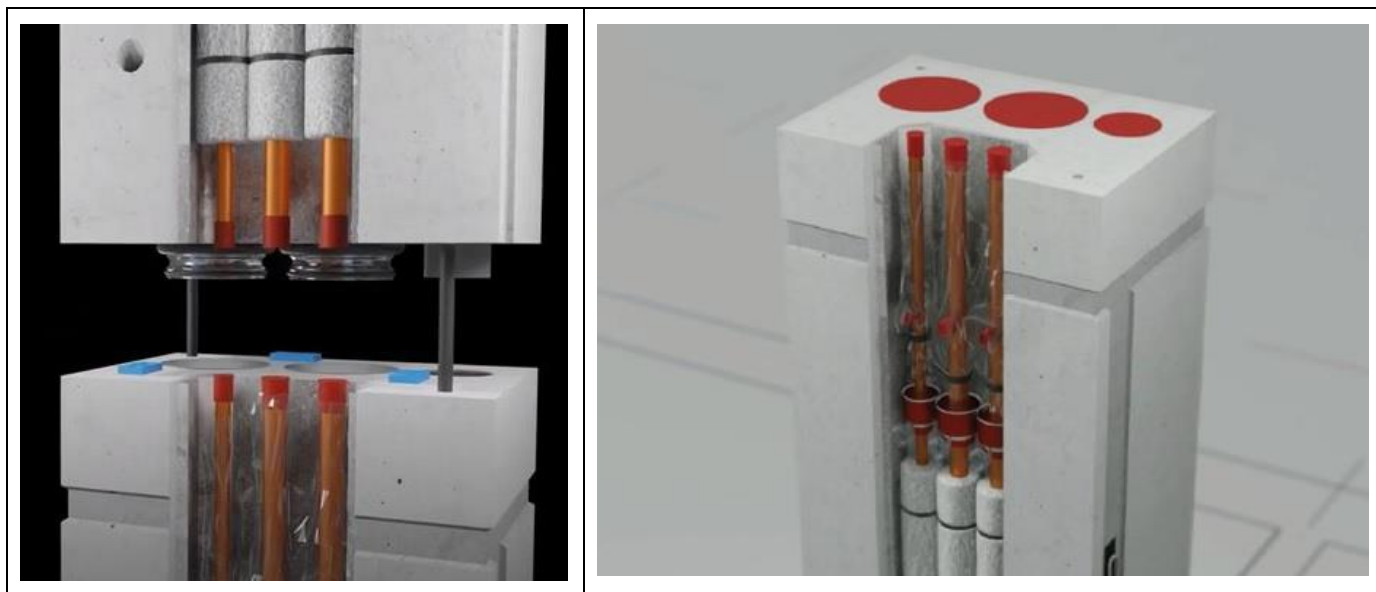
Eurofins Expert Services Oy:n tai Eurofins nimen käyttäminen missään muussa muodossa mainoksissa tai tämän varmennustodistuksen osittainen jakelu on sallittu vain Eurofins Expert Services Oy:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.

## Liite 2: Tuotteen varmennetut perusvaatimusten suoritustasot

Tuotteen varmennetut perusvaatimusten suoritustasot ovat alla olevan taulukon mukaiset. Esitetyt vaatimukset ovat vähimmäisvaatimuksia ja suoritustasoltaan parempaa materiaalia saa käyttää.

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Geometriset ominaisuudet                              | Elementit tehdään kohdekohtaisten suunnitelmien mukaisesti standardin EN 13369 ja BY 40 ohjeen pinnan ominaisuuksien ja toleranssien vaatimuksia noudattaen.                                                                                                         |
| 2. Betonin puristuslujuus                                | C30/37                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. Palonkestävyys<br>a) betonipeite<br>b) avattava kansi | Putkitusten betonipeitteen paksuus mitoitetaan palonkestävyysluokan vaatimusten mukaisesti soveltaen standardin EN 1992-1-2 taulukkoa 5.3. Avattavan kannen (putkikouru) palonkestävyysvaatimus EI30 saavutetaan ohjeiden mukaisesti kahdella 13 mm EK kipsilevyllä. |
| 4. Käytön aikainen turvallisuus:<br>vesiputkikomponentit | Elementit sisältävät vesivuodon havaitsemisjärjestelmän ja putket ovat tarkastettavissa ja korjattavissa.                                                                                                                                                            |
| 5. Ääneneristävyys                                       | Ilmoitetaan tuotteen mukana toimitettavissa asiakirjoissa. Mikäli tekniikkahormi on osana seinärakennetta, elementti mitoitetaan siten että 55 dB ääneneristävyys saavutetaan                                                                                        |
| 6. Vaarallisten aineiden päästöt sisäilmaan              | Tuote ei sisällä vaarallisia aineita.                                                                                                                                                                                                                                |

### Liite 3: Valmistajan toimittama tuotekuvaus



Kuva 3-1. Esimerkkikuvia Luja-hormielementistä ja sen asentamisesta.

Luja-hormielementti on raskasrakenteinen LVI-hormielementti. Luja-hormielementti on rakennuksen runkotyövaiheen rytmissä paikalleen asennettava betonirakenteinen talotekniikkaelementti (LVIS). Se voi olla osa seinää, seinää vasten tai vapaassa tilassa. Luja-hormielementti on ei-kantava.

Luja-hormielementti soveltuu käytettäväksi sekä elementti- että paikallavalurakenteiden kanssa. Luja-hormielementtiin on mahdollista sisällyttää rakennuksessa tarvittavat ilmanvaihtokanavat (ei palokaasuja), viemärit (myös paineviemäri), vesijohdot, lämpöjohdot, jäähdytysputket sekä nousuputket sähkö- ja tietoliikennekaapeleita varten. Luja-hormielementtiin on myös mahdollista asentaa sähkörasioita ja sähköputkituksia sekä tehdä varauksia esimerkiksi vesijohtoja ja sprinkleriputkituksia varten.

Luja-hormielementti sisältää työmaalla asennettavan avattavan kannen. Lopullisessa rakenteessa kansi ei heikennä tuotteelle asetettuja palonkestovaatimuksia.

Luja-hormielementit asennetaan erillisen suunnitelman mukaan ohjuritappien avulla linjoittain päällekkäin. Yleensä elementti valetaan yläpäästä kiinni laattaan ja viereisiin seiniin. Poikkeavat asennustavat esitetään suunnitelmissa.

Taulukko 3-1. Tuotteessa käytettävät materiaalit.

| Nro                                   | Käyttökohde                               | Tyyppi                                               | Standardi                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elementti:                            |                                           |                                                      |                                                                                               |
| 1.                                    | Elementin betoni                          | C30/37                                               | EN 206                                                                                        |
| 2.                                    | Kuitu                                     | Makropolymeerikuitu                                  | EN 14889-2                                                                                    |
| 3.                                    | Raudoitteet                               | A500HW                                               | EN 10080, SFS 1215                                                                            |
| 4.                                    | Tartunta- ja liitoselimet                 | Vaarnalenkit                                         | EN 1992-1-1                                                                                   |
| 5.                                    | Nostolenkit ja -ankkurit                  | Käyräankkuri,<br>pyöröteräsnostolenkki<br>(S235J2-N) | EN 1992-1-1                                                                                   |
| Elementtiin asennettavat komponentit: |                                           |                                                      |                                                                                               |
| 6.                                    | Ilmanvaihtokanavat ja -osat               | Kierresaumattu sinkitty teräs                        | EN 12237                                                                                      |
| 7.                                    | Viemäriputket ja -osat                    | Muovi (polypropeeni)                                 | EN 1451-1                                                                                     |
| 8.                                    | Viemäriputket ja -osat                    | Muovi (polyeteeni)                                   | EN 12201, EN 13244                                                                            |
| 9.                                    | Vesi- ja lämmitysputket<br>ja -osat       | Kupari                                               | EN 1507                                                                                       |
| 10.                                   | Vesi- ja lämmitysputket<br>ja -osat       | Komposiitti                                          | Ympäristöministeriön asetus<br>monikerrosputkien ja niiden<br>liittimien tyyppihyväksynnästä. |
| 11.                                   | Sähköjen nousuputket                      | Muovi                                                | EN 61386                                                                                      |
| 12.                                   | Sähkörsiat                                | Muovi                                                | EN 60670                                                                                      |
| 13.                                   | Putkien ja<br>ilmanvaihtokanavien eristys | Solukumieriste                                       | EN 14304                                                                                      |
| 14.                                   | Putkien eristys                           | Vuorivillaeriste                                     | EN 13467                                                                                      |
| 15.                                   | Avattava kansi                            | Kipsilevy                                            | EN 520                                                                                        |

**Liite 4: Tuotteen käyttöedellytykset****Suunnittelu**

LVI-hormielementin suunnitelmien lähtötietoina käytetään LVIS-, rakenne- ja arkkitehtisuunnitelmia. Tuotteen perusvaatimusten suoritustasojen tulee olla liitteen 2 mukaisia.

Valmistuspiirustukset tulee toimittaa LVIS-, rakenne- ja arkkitehtisuunnittelijoille. Kaikista muutoksista tulee olla kohteen suunnittelijan laatima suunnitelma riippumatta siitä, tuleeko muutos tilaajan taholta, tehtaan suunnittelijalta tai esim. valmistusteknillisistä syistä valmistajan taholta.

Varmennustodistusmerkin haltija vastaa aina suunnitelmien oikeellisuudesta, eikä tätä vastuuta voida siirtää kolmannelle osapuolelle erillisin sopimuksin.

**Valmistaminen**

LVI-hormielementin valmistuksessa noudatetaan standardin EN 13369 kohdan 4.2 mukaisia vaatimuksia.

**Toimittaminen ja varastointi kohteessa**

Tuotteet tulee kuljettaa ja purkaa kuormasta siten, etteivät ne vaurioidu. Tuotteen mukana toimitettavien asiakirjojen tulee sisältää asianmukaiset purku- ja säilytysohjeet.

**Käyttö**

LVI-hormielementtien mukana on toimitettava asennus- ja nosto-ohjeet sekä tarvittaessa kupariputkien haaroitusohje.

**Liite 5: Varmennetun tuotteen merkitseminen**

Hyväksytyn toimielimen on käytettävä varmennustodistuksessa merkkiä, jolla varmennustodistus erotetaan muista hyväksytyn toimielimen myöntämistä vapaaehtoisista sertifikaateista. Valmistajan on kiinnitettävä merkki rakennustuotteeseen, pakkaukseen tai asiakirjoihin (555/2013 § 7).

**Raskasrakenteisten LVI-hormielementtien arviointiperusteiden** arviointiperusteiden mukaan varmennetut tuotteet pitää merkitä ja niiden suoritustaso ilmoittaa seuraavasti:

- Valmistajan tunnistetiedot
- Eurofins Expert Services Oy:n myöntämässä varmennustodistuksissa käytettävä merkki, mistä näkyy myös Eurofins Expert Services Oy:n nimi ja varmennustodistuksen tunnistetiedot
- Kohteen nimi
- Kohteen numero
- Elementtitunnus, ID
- Päämitat
- Valupäivä, alusta
- m<sup>2</sup>, paino/kg

Tuotteen merkintä on esitetty alla. Kuvan varmennusmerkki on malli. Merkkiin tuleva numerotunnus on tämän varmennustodistuksen yläreunassa. Varmennustodistusmerkki annetaan asiakkaalle erillisenä tiedostona.

Tuotteen yhteydessä toimitetaan purku-, säilytys-, asennus- ja nosto-ohjeet, tarvittaessa kupariputkien haaroitusohje sekä varmennustodistus, josta selviää tuotteen varmennetut perusvaatimuksien suoritustasot.

**Lujabetoni**  
VAHVIN BETONIOSAAJA

PÖYTÄPAIKKA

Lujabetoni Hämeenlinna, Kantola Luukkaankatu 1-3

TUNNUS:

SIJAINTI: PROJEKTI

ELEMENTTI ID PAINO KG

KOHTEEN NIMI:

| TEHTÄVÄ         | PVM | KUITTAUS |
|-----------------|-----|----------|
| MUOTIT JA MITAT |     |          |
| RAUDOITUS       |     |          |
| NOSTOLENKIT     |     |          |
| VARUSTELU       |     |          |
| SÄHKÖT          |     |          |
| VALULUPA        |     |          |
| PINNAT          |     |          |
| VIIMEISTELY     |     |          |
| VARASTOINTILUPA |     |          |

VH-LUOKKA



EUFI29-20005218-VA