

# Kerto® LVL

## S-beam



Kerto® LVL S-beam -tuotteessa yhdistyy erinomainen tekninen suorituskyky ja helppokäyttöisyys. Sen keskeisiä ominaisuuksia ovat lujuus, mitta- ja muotopysyvyys sekä keveys. Se on ihanteellinen ratkaisu kaikenlaisiin rakennushankkeisiin – korjaus- ja uudisrakentamiseen, valmistaloihin sekä elementteihin.

Kerto LVL S-beam valmistetaan 3 mm:n paksuisista lujuuslajitelluista havupuuvuiluista. Kaikkien viilujen syysuunta on palkin pituus-suuntainen. Viilut liimataan yhteen sään- ja keitonkestävällä fenoliformaldehydiliimalla.

S-beam soveltuu erilaisiin kantaviin vaaka- ja pystyrakenteisiin. Sen erinomainen lujuus-painosuhte mahdollistaa pitkät jännevälit, joissa taipuma on vähäinen. Rakenteiden pystytys ja asennus voidaan tehdä ilman raskasta kalustoa ahtaissakin tiloissa.

### Käyttökohteet

#### Rakenteellinen käyttö:

- Kantavat palkit
- Kattoristikoiden paarteet
- Pilarit ja runkotolpat
- Kehärakenteet
- Katto-, lattia- ja seinäelementtien osat

#### Teollinen käyttö:

- Ovirungot teolliseen ja raskaaseen käyttöön
- Betonimuottien tukirakenteet
- Telinekankurit

### Merkittävimmät edut

- **Luja ja jäykkä**
- **Erinomainen lujuus-painosuhte**
- **Pitkät jännevälit, joissa taipuma on vähäinen**
- **Mitta- ja muotopysyvä**
- **Erinomainen työstettävyys ja nopea asentaa**
- **Helppo kiinnittää ruuveilla, nauloilla ja hakasilla, sekä työstää yleisillä puuntyöstövälineillä**
- **Määrämittaan valmistetut tuotteet takaavat materiaalitehokkuuden**
- **Helppo mitoittaa ilmaisella Finnwood-suunnittelutyökalulla**
- **Valmistettu pohjoisessa kestävästi kasvatetusta puusta, ja PEFC-sertifioitu (PEFC/02-31-03)**
- **Kerto LVL -tuotteisiin (1 m<sup>3</sup>) on varastoitunut hiiltä hiilidioksidiksi laskettuna keskimäärin 783 kg CO<sub>2</sub>**

### Hyväksynät ja suunnitteluarvot

Kerto LVL S-beam on CE- ja UKCA-merkitty tuote. Sen suunnitteluarvot on määritetty standardin EN 14374 mukaan. Suoritusasoilmoituksessa (DoP) ja UK Declaration of Conformity -dokumentissa (UK DoC) annettuja suunnitteluarvoja käytetään standardin EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisessa rakennussuunnittelussa. Suoritusasoilmoitukset ovat ladattavissa osoitteesta [www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop) ja UK DoC -dokumentit osoitteesta [www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc).

S-beam -tuotteella on Eurofins-tuotesertifikaatti sekä kansalliset hyväksynät Yhdysvalloissa, Norjassa, Australiassa, Saksassa ja Japanissa. Euroopan ulkopuolella käytettävät suunnitteluarvot on esitetty hyväksyntädokumenteissa.

Kerto LVL:n laadunhallintajärjestelmä on standardin ISO 9001 mukainen. Tuotteen laatua ja suoritusason pysyvyyttä valvotaan säännöllisin tarkastuksin ja auditoinein.

### Tuotemitat

|                | MINIMI (mm) | MAKSIMI (mm) |
|----------------|-------------|--------------|
| Paksuus        | 27          | 75           |
| Leveys/korkeus | 40          | 2 500        |
| Pituus         | 2 000*      | 25 000**     |

\* Lyhyemmät pituudet on sovitettava erikseen (< 2 000 mm).

\*\* Kun tuotteen leveys on yli 1 830 mm, maksimipituus on 20 000 mm.

### Vakiotoleranssit

|                | KOKO           | MINIMI  | MAKSIMI |
|----------------|----------------|---------|---------|
| Paksuus        | ≤ 27 mm        | -1,0 mm | +1,0 mm |
|                | 27 < t ≤ 57 mm | -2,0 mm | +2,0 mm |
|                | t > 57 mm      | -3,0 mm | +3,0 mm |
| Leveys/korkeus | < 400 mm       | -2,0 mm | +2,0 mm |
|                | ≥ 400 mm       | -0,5 %  | +0,5 %  |
| Pituus         | All            | -5,0 mm | +5,0 mm |

Kosteuspitoisuudessa 10 ± 2 %. Erikoistoleranssit on sovitettava erikseen.

### HIONNAN VAIKUTUS KERTO LVL:N TUOTEPAKSUUTEEN

- Optinen hionta pienentää alkuperäistä nimellispaksuutta noin 2 mm. Vakiotoleranssit pätevät hiottulle nimellispaksuudelle. Rakennesuunnittelussa tulee käyttää hiottua nimellispaksuutta.
- Kalibroiva hionta pienentää alkuperäistä nimellispaksuutta noin 3 mm. Paksuustoleranssi kalibroidulle tuotteelle on +/- 0,5 mm määritellystä tavoitepaksuudesta. Kalibroivassa hionnassa pintaviilun läpihionta on sallittu, jolloin tumma liimasauva saattaa tulla näkyviin. Rakennesuunnittelussa tulee käyttää hiottua nimellispaksuutta.

### Liimaus

Kerto LVL on liimattu sään- ja keitonkestävällä fenoliformaldehydi-liimalla. Liimaus täyttää standardin EN 14374 vaatimukset. Tuotteen yläpintaviilujen jatkosaumat on liimattu värittömällä liimalla.

Kuumapuristuksessa liima kovettuu kertamuoviksi. Kovettunut liima ei reagoi muiden aineiden kanssa ja on vaaraton ihmisille ja eläimille.

### Formaldehydiemissiot

Standardin EN 717-1 mukaan määritettynä Kerto LVL:n formaldehydi-emissiot alittavat selvästi E1-luokan vaatimuksen (≤ 0,100 ppm). Ne myös täyttävät tiukimmatkin globaalit vaatimukset (≤ 0,030 ppm). Kerto LVL:n formaldehydiemissiot ovat noin 0,018 ppm.

### Jatkojalostus

Kerto LVL S-beam voidaan jatkojalostaa monin tavoin, jotta se soveltuu erilaisiin käyttökohteisiin.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Hionta                          | Optinen hionta, vain 2-puoleinen<br>Kalibroiva hionta, vain 2-puoleinen                          |
| Työstöt                         | Erikoiskoot ja -muodot, lovet ja reiät   |
| Kerrannaisliimaus (GLVL)        | Järeät palkit (78-144 mm), suuremmat tuotepaksuudet on sovitettava erikseen.<br>- ei CE-merkitty |
| Rakennusaikainen kosteussuojaus | WeatherGuard<br>- maksimileveys 610 mm   |
| Homesuojakäsittely              | MouldGuard   |

### Tuotepakkaus

Tuotteet on pakattu kosteutta kestävään muovikääreeseen tai muovihuppuihin. Pakkauksia voidaan säilyttää ulkona vain väliaikaisesti. Tuotteet suositellaan sijoitettaviksi kuiviin olosuhteisiin pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Tuotteet voidaan toimittaa ilman muovikääreitä erikseen pyydettyäessä. Tällöin tuotteet eivät saa altistua säälle.

### Lisätietoja

- Kerto LVL S-beam -suoritusasoilmoitus ([www.metsawood.com/dop](http://www.metsawood.com/dop))
- Kerto LVL S-beam the UK Declaration of Conformity ([www.metsawood.com/ukdoc](http://www.metsawood.com/ukdoc))
- Eurofins-tuotesertifikaatti EUF129-20000676-C
- Kerto LVL -käsikirja ([metsagroup.com/kertomanual](http://metsagroup.com/kertomanual))
- Kerto LVL for Load Bearing Applications -esite

Tämä esite on julkaistu vain tiedotustarkoituksessa, eivätkä Metsä Wood tai sen edustajat ota mitään vastuuta sen sisällöstä, vaikkakin Metsä Wood on parhaansa mukaan pyrkinyt varmistamaan siinä esitettyjen neuvosten, suositusten ja tietojen paikkansapitävyyden. Metsä Wood pidättää oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiinsa, tuotetietoihinsa ja tuotevalikoimaansa ilmoittamatta asiasta erikseen.