

# Kerto® LVL

## T-stud



### KERTO LVL T-TOLPPA SEINIIN

Kerto® LVL T-tolppa soveltuu täydellisesti ulko- ja sisäseinien kantaviin ja ei-kantaviin rakenteisiin. T-tolppa on erittäin suora ja helppo kiinnittää, ruuvata, porata ja naulata. Se valmistetaan kevyistä viiluista, ja kaikkien viilukerrostojen suunta on pitkittäinen. T-tolppatuotteen lujuus-painosuhte on erinomainen. Sen viilurakenteessa kaikkien kerrostojen syysuunta on pitkittäinen.

### TÄRKEIMMÄT KÄYTTÖKOHEET

#### Kantavina rakenneosina:

- sisäseinien tolpat
- ulkoseinien tolpat
- lattiatolpat
- pilarien ja palkkien tukitolpat

#### Teollisuudessa:

- ei-kantavat käyttökohteet: ovi- ja ikkunakehykset, huonekalut
- betonimuottien tukikehykset
- pakkausteollisuus

### TUOTTEEN TÄRKEIMMÄT EDUT

- mittatarkka, suora ja kieroutumaton; ihanteellinen tuote seiniin
- suoruus ja vakaus mahdollistavat korkeat seinät
- kiinnittäminen on helppoa vahvan viilurakenteen ansiosta
- räätälöidyt mitat, mikä minimoi hävikin, materiaalikulut ja kohteessa kuluvan ajan
- Kerto® LVL T-tolppa on sopiva asennuspohja kaikille levymateriaaleille; levyt on helppo kiinnittää ilman erikoistyökaluja
- erinomainen lujuus-painosuhte
- erinomainen työstettävyyys; helppo kiinnittää, niitata, naulata ja porata
- kevyt Kerto LVL -tuote: helppo käsitellä ja nostaa rakennustyömaalla
- luonnonmateriaali: valmistettu uusiutuvasta pohjoisesta puuraaka-aineesta
- PEFC-sertifioitu
- ympäristöystävällinen
- Kerto LVL T-tolppa (1 m<sup>3</sup>) varastoi 789:ää hiilidioksidikiloa vastaavan määrän hiiltä

### HYVÄKSYNNÄT

Kerto LVL T-tolppa on CE-merkitty, ja sen tyypilliset ominaisuudet on määritetty rakennesuunnittelustandardin EN 14374 ja eurokoodien mukaisesti.

Kertopuun tuotantoa johdetaan standardin ISO 9001:2008 mukaisesti. Tuotteen laatua ja suoritustason yhdenmukaisuutta valvoo ilmoitettu laitos VTT Expert Services Oy säännöllisin tarkastuksin ja katselmoinnin.

### PAKKAUS

Tuotteet pakataan käärimällä ne kosteudenkestävään kiristekalvoon. Pakkauksia voi säilyttää ulkona vain tilapäisesti. Pidempään varastoitaessa suositellaan säilytystä peitettynä kuivissa olosuhteissa.

### T-STUD-PERUSKOOT

| LEVEYS (mm)  |        |        |        |         |
|--------------|--------|--------|--------|---------|
| PAKSUUS (mm) | 66     | 75     | 92     | <200 mm |
| 39           | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto®  |
| 45           | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto®  |

Erikoismitat saatavilla tilauksesta – erikoismittoja voidaan edellyttää tilattavaksi tietty vähimmäismäärä.

### KOKONAISMITAT

|         | MINIMI (mm) | MAKSIMI (mm) |
|---------|-------------|--------------|
| PITUUS  | 2 000       | 16 000*      |
| LEVEYS  | 40          | 200*         |
| PAKSUUS | 33          | 51*          |

\*Erikoispaksuuksia, -leveyksiä ja -pituuksia saatavana tilauksesta.

### T-STUD-TUOTTEIDEN TOLERANSSIT\*

|          | KOKO (mm)      | MINIMI (mm) | MAKSIMI (mm) |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| Paksuus  | 33 < t ≤ 51 mm | -2,0 mm     | +2,0 mm      |
| Korkeus/ | Kaikki         | -2,0 mm     | +2,0 mm      |
| Leveys   | Kaikki         | -0,5%       | +0,5%        |
| Pituus   | Kaikki         | -5,0 mm     | +5,0 mm      |

\*Kun kosteuspitoisuus on 10 % ±2 %. Erikoistoleranssit saatavilla tilauksesta.

### FORMALDEHYDIPÄÄSTÖT

Standardin EN 717-1 mukaan määritettynä Kerto LVL:n formaldehydi-päästöt alittavat selvästi E1-luokan vaatimukset (≤ 0,100 ppm) ja täyttävät maailman tiukimmat vaatimukset (≤ 0,030 ppm). Kerto LVL:n formaldehydipäästöt ovat noin 0,018 ppm.

Palosuojaus.....FireResist (Ds2,d0)

Homesuojaus.....MouldGuard

### SUUNNITTELUARVOT JA FYYSISET OMINAISUUDET

#### KERTO LVL T-TOLPPATUOTTEILLE

| Taivutuslujuus                         | Merkintä         | T-Stud 33-51 mm | Yksikkö           |
|----------------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| Syrjä (palkin korkeus 300 mm)          | $f_{m,0,edge,k}$ | 27,0            | N/mm <sup>2</sup> |
| Lape, syiden suuntaan                  | $f_{m,0,flat,k}$ | 32,0            | N/mm <sup>2</sup> |
| <b>Kimmoduuli 33–51 mm</b>             |                  |                 |                   |
| Syiden suuntaan, pituussuunta          | $E_{0,mean}$     | 10 000          | N/mm <sup>2</sup> |
| <b>Muut ominaisuudet</b>               |                  |                 |                   |
| Ominaisihteys (5 %)                    | $\rho_k$         | 410             | kg/m <sup>3</sup> |
| Keskitiheys                            | $\rho_{mean}$    | 440             | kg/m <sup>3</sup> |
| Kosteuspitoisuus (tehdastoimitus)      |                  | 10 (±2)         | %                 |
| Paloturvallisuus, hiiltymisnopeus      | $\beta_n$        | 0,75            | mm/min            |
| Paloteknisen käyttäytymisen euroluokka |                  | D-s1,d0         |                   |

### LISÄTIETOJA

- Kerto-käsikirja (<http://www.metsawood.com/fi/tuotteet/kerto/Pages/Kerto-kasikirja.aspx>)
- T-tolppatuotteen suoritustasoilmoitus ((<http://www.metsawood.com/fi/tyokalut/dop/pages/dopsearch.aspx>))
- T-tolppatuotteet on CE-merkitty standardin EN 14374 mukaisesti