

Kerto® LVL

Q-panel



Kerto® LVL Q-levyissä erinomainen tekninen suorituskyky yhdistyy helppokäyttöisyyteen.

Kerto LVL Q-levy on ristiinliimattu levytuote, jossa noin viidennes viiluista on poikittain. Sitä käytetään kantamaan, jäykistämään ja vakauttamaan rakenteita. Se on mittapysyvä levy, jolla on erinomainen lujuus-painosuhte. Kerto LVL Q-levy on ihanteellinen valinta lattia-, seinä- ja kattoelementteihin sekä seinälevyksi ja elementtirakennuksiin. Se voidaan myös sahata määrämittaun, ja sitä voidaan käyttää palkkeina ja pilareina.

Q-levy valmistetaan 3 mm:n paksuisista havuvaneriwiiluista, jotka liimataan yhteen keitonkestävällä fenoli-formaldehydiliimalla.

Kerto LVL Q-levyjä ja -palkkeja voidaan käyttää vaaka- ja pystyrakenteissa erilaisissa rakennuskohteissa. Ristiviilut lisäävät levyn lujuutta ja jäykkyyttä.

TÄRKEIMMÄT KÄYTTÖKOHEET

- katto-, lattia- ja seinäelementit

Kantavina rakenneosina:

- levytuote katto-, lattia- ja seinärakenteisiin
- korkeat palkit
- kamanat ja aukkopalkit
- rungot
- katto- ja lattialevy kotoelementteihin Kerto® LVL S-palkkien kanssa

Teollisuudessa:

- vapaamuotoiset palkit ja levyt (CNC-työstö)
- esivalmistetut katto-, lattia- ja seinäelementit ja -moduulit
- erikoistuotteet, betonituotteet, ikkunat ja ovet

TUOTTEEN TÄRKEIMMÄT EDUT

- vahva ja jäykkä
- ajansäästö: suuri levytuote lattioihin, kattoihin ja seiniin; suurien alueiden peitto nopeammin kuin normaalikokoisilla vanerilevyillä
- korkeat ja ohuet palkit energiatehokkaiisiin rakenteisiin
- mittatarkka, ei käyrity tai kierry
- räätälöidyt mitat: hukan, materiaalikulujen ja rakennusajan minimointi
- helppo suunnitella ilmaisen Finnwood-suunnitteluohjelmistomme avulla
- erinomainen lujuus-painosuhte
- erinomainen työstettävyys, helppo kiinnittää, naulata ja porata
- luonnonmateriaali, valmistettu uusiutuvasta pohjoisesta puuraaka-aineesta
- PEFC-sertifioitu
- ympäristöystävällinen
- Kerto LVL (1 m³) varastoi 789:ää hiilidioksidikiloa vastaavan määrän hiiltä

HYVÄKSYNNÄT

Kerto LVL Q-levy on CE-merkitty, ja sen tyypilliset ominaisuudet on määritetty rakennesuunnittelustandardin EN 14374 mukaisesti. Q-levylle on myönnetty VTT-sertifikaatti 184/03 sekä kansallinen hyväksyntä Saksassa, Norjassa, Yhdysvalloissa, Australiassa ja Japanissa.

Kerto LVL -tuotanto pohjautuu standardin ISO 9001 mukaiseen laadunhallintajärjestelmään. Tuotteen laatua ja suoritustason yhdenmukaisuutta valvotaan säännöllisin tarkastuksin ja auditoinnein.

PAKKAUS

Tuotteet on pakattu kosteudenkestävään kiristekalvoon tai pakkauskääreeseen. Pakkauksia voi säilyttää tilapäisesti ulkona. Pidempään varastoitaessa suositellaan säilytystä peitettynä kuivissa olosuhteissa.

VAKIOKOOT

| LEVEYS (MM) | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Paksuus (mm) | 200 | 225 | 260 | 300 | 360 | 400 | 450 | 500 | 600 |
| 27 | Kerto® | Kerto® | | | | | | | |
| 33 | Kerto® | Kerto® | Kerto® | | | | | | |
| 39 | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | | | | | |
| 45 | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | | | | |
| 51 | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | | | |
| 57 | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | | |
| 63 | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | |
| 75 | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® | Kerto® |

Erikoisdimensioita saatavilla kysyttäessä – erikoismittoja voidaan edellyttää tilattavaksi tietty vähimmäismäärä. Erikoispintaviiluja saatavilla tilauksesta (visuaalisesti ja optisesti luokiteltuja).

KOKONAISMITAT

| | MINIMI (mm) | MAKSIMI (mm) |
|----------------|-------------|--------------|
| Pituus | 2000* | 25 000** |
| Leveys | 200 | 2500 |
| Paksuus | 21 | 75 |

* Pieniä pituuksia (alle 2 000 mm) ja leveyksiä (alle 200 mm) saatavilla tilauksesta.
** Kun tuotteen leveys on yli 1 830 mm, maksimipituus on 20 000 mm..

TOLERANSSIT

| | KOKO (mm) | MINIMI (mm) | MAKSIMI (mm) |
|----------------|----------------|-------------|--------------|
| 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 |
| Korkeus | < 400 | -2,0 mm | +2,0 mm |
| Leveys | > 400 | -0,5 % | +0,5 % |
| Pituus | Kaikki | -5,0 mm | +5,0 mm |

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

LEVYRAKENTEET

| Nimellispaksuus mm | Viilujen lukumäärä | Rakenne |
|--------------------|--------------------|-----------------------|
| 21 | 7 | I-III-I |
| 21 | 7 | II-I-II |
| 24 | 8 | II-II-II |
| 27 | 9 | II-III-II |
| 30 | 10 | II-III-II |
| 33 | 11 | II-III-II |
| 39 | 13 | II-III-III-II |
| 45 | 15 | II-III-III-II |
| 51 | 17 | II-III-III-II |
| 57 | 19 | II-III-III-III-II |
| 63 | 21 | II-III-III-III-III-II |
| 69 | 23 | II-III-III-III-III-II |
| 75 | 25 | II-III-III-III-III-II |

Erikoisrakenteita on saatavilla tilauksesta.

JATKOJALOSTUS

Kerto LVL Q-levy voidaan jatkojalostaa monin eri tavoin käyttökohteen ja asiakkaiden vaatimusten mukaan.

| | |
|---------------------------------|---|
| Hionta | Optinen hionta (1- tai 2-puolinen); kalibroiva hionta (rajallinen saatavuus 21 mm:n tuotteille) |
| Syrjäprofilointi | Naaras-urospontti, puolipontti |
| Työstö | Erikoiskokoon ja -muotoon työstetyt palkit, loveukset ja reiät |
| Uudelleenliimaus | Kovaan käyttöön tarkoitetut palkit 78 mm:stä jopa 144 mm:iin |
| Lyhytaikainen sääsuojaus | WeatherGuard |
| Palosuojaus | FireResist (B-s1,d0) |
| Homesuojaus | MouldGuard |

SUUNNITTELUARVOT JA FYYSISET OMINAISUUDET

| Taivutuslujuus | | Q-levy 21–24 mm | Yksikkö |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| Syrjä (palkin korkeus 300 mm) | $f_{m,0, edge,k}$ | 28,0 | N/mm ² |
| Lape, syiden suuntaan | $f_{m,0, flat,k}$ | 32,0 | N/mm ² |
| Taivutuslujuus | | Q-levy 27–75 mm | Yksikkö |
| Syrjä (palkin korkeus 300 mm) | $f_{m,0, edge,k}$ | 32,0 | N/mm ² |
| Lape, syiden suuntaan | $f_{m,0, flat,k}$ | 36,0 | N/mm ² |
| Kimmomoduuli 21–24 mm | | | |
| Syiden suuntaan | $E_{0, mean}$ | 10000 | N/mm ² |
| Kimmomoduuli 27–75 mm | | | |
| Syiden suuntaan | $E_{0, mean}$ | 10500 | N/mm ² |
| Syitä vastaan kohtisuoraan, syrjä | $E_{90, edge, mean}$ | 2400 | N/mm ² |
| Syitä vastaan kohtisuoraan, lape | $E_{90, flat, mean}$ | 130 | N/mm ² |
| Muut ominaisuudet | | | |
| Ominaisitiheys (5 %) | ρ_k | 480 | kg/m ³ |
| Keskitiheys | ρ_{mean} | 510 | kg/m ³ |
| Kosteuspitoisuus (tehdastoimitus) | | 10 (±2) | % |
| Paloturvallisuus, hiiltymisnopeus | β_n | 0.7 | mm/min |
| Paloluokkavaatimus | | D-s1,d0 | |

>>

FORMALDEHYDIPÄÄSTÖT

Standardin EN 717-1 mukaan määritettynä Kerto LVL Q-levyn formaldehydi-päästöt alittavat selvästi E1-luokan vaatimukset $\leq 0,100$ ppm ja täyttävät maailman tiukimmatkin vaatimukset ($\leq 0,030$ ppm). Kerto LVL Q-levyn formaldehydipäästöt ovat noin 0,018 ppm.

LISÄTIETOJA

- Kerto-käsikirja (www.metsawood.com/fi/tuotteet/kerto/Pages/Kerto-kasikirja.aspx)
- Kerto LVL Q-levyn suoritusasoilmoitus (www.metsawood.com/fi/tyokalut/dop/pages/dopsearch.aspx)
- VTT:n todistus 184/03