

KERRANNAISLIIMATTU KERTO

Kerrannaisliimaamalla voidaan valmistaa Kerto-tuotteista suurempia tuotepaksuuksia kuin ladontalinjoilla valmistettava maksimipaksuus 75 mm. Kerrannaisliimata voidaan sekä Kerto-S että Kerto-Q –tuotteita.

Kerrannaisliimatuilla Kerto-tuotteilla on Eurooppalainen Tekninen Arviointi ETA-13/0504 ja ne ovat CE-merkittyjä. Kerrannaisliimaus tehdään vakuumi- tai liimapuupuristimella polyuretaani- tai melamiiniliimalla liimaamalla yhteen kaksi tai useampia Kerto-lamelleja.

KERRANNAISLIIMATUT DIMENSIOT

Lohjan Kerto-tehtaalla voidaan valmistaa tehokkaasti kerrannaisliimattuja kertopalkkeja ja –levyjä mitaan 144 x 1800 mm asti (paksuus x leveys). Maksimipituus on 18 metriä.

Taulukko 1. Kerrannaisliimattujen tuotteiden standardipaksuudet Lohjalta.

| | | Kerrannaisliimatun standardipaksuudet (mm) | |
|-----------------------|-------------------------|--|---------------------|
| Hiomaton lamelli (mm) | Kalibroitu lamelli (mm) | Kerto-S, 2 lamellia | Kerto-Q, 2 lamellia |
| 45 | 42 | 84 | 84 |
| 48 | 45 | 90 | |
| 51 | 48 | 96 | 96 |
| 54 | 51 | 102 | |
| 57 | 54 | 108 | 108 |
| 60 | 57 | 114 | |
| 63 | 60 | 120 | 120 |
| 66 | 63 | 126 | |
| 69 | 66 | 132 | 132 |
| 75 | 72 | 144 | 144 |

Taulukossa 1 esitetyt standardipaksuudet voidaan valmistetaan optimoidusti käyttäen kahta samanpaksuista kalibroitua lamellia. Muita tuotepaksuuksia voidaan valmistaa tilauksesta.

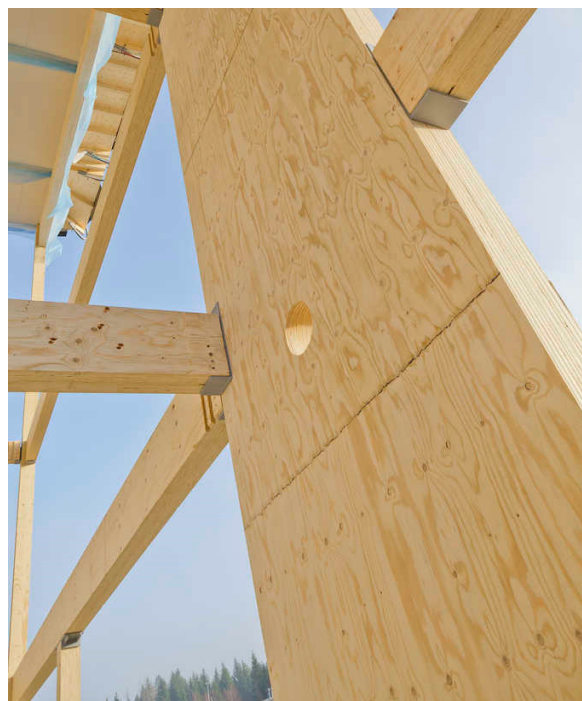
Yli 144 mm paksuja Kerto-tuotteita voidaan helpoiten valmistaa leveyteen 600 mm asti. Tarvittu tuotepaksuus tai pituus tulevat harvoin rajoittavaksi tekijäksi, sillä hyvinkin paksujen rakenteiden liimaus onnistuu.

KERRANNAISLIIMATUN TUOTTEEN ULKONÄKÖ

Kerrannaisliimatut tuotteet valmistetaan pääsääntöisesti kalibroivasti hiotuista Kerto-lamelleista. Kalibroivassa hionnassa



Kuva 1. Kerrannaisliimaamalla voidaan valmistaa hyvinkin paksuja ja järeitä rakenneosia.



Kuva 2. Kerto-Q –levyistä kerrannaisliimattu järeä jäykistepilari kerrostalorakenteessa.

pintaviilun on sallittua hioutua puhki ja tuotetta ei suositella näkyviin jääviin rakenteisiin ilman peittävää pintakäsittelyä.

Näkyviin jääviin rakenteisiin on mahdollista kerrannaisliimata tuotteita, joiden ulkopinnat ovat optisesti hiottu. Tällöin pintaviilun puhkihionta ei ole sallittua ja kerrannaisliimatun tuotteen ulkonäkö on vastaava kuin muiden optisesti hiottujen Kerto-tuotteiden. Optisesti hiotuilla pinnoilla on mahdollista valmistaa kerrannaisliimattuja tuotteita mittaan 144 x 1800 x 18 000 mm asti.

KÄYTTÖKOhteITA

Kerrannaisliimattujen tuotteiden tyypillisimpiä käyttökohteita ovat erilaiset järeät pilari- ja palkkirakenteet. Leveitä kerrannaisliimattuja levyjä voidaan käyttää jäykistepilareina monikerrosrakentamisessa.

Ohuemmille < 100 mm kerrannaisliimattuja tuotteita käytetään myös teollisissa käyttökohteissa esimerkiksi kuljetusvälineiteollisuudessa.

Kerrannaisliimatusta tuotteesta työstämällä saadaan myös näyttäviä ja kiinnostavia pintoja esim. ikkunanpuitteisiin, huonekaluihin tai muihin visuaalisiin kohteisiin.



Kuva 3. Kerrannaisliimattuja ja kaarevaksi työstettyjä palkkeja urheiluhallin kattorakenteessa.

OMINAISARVOT JA MITOITUS

Taulukossa 1 on annettu ETA-13/0504 mukaiset kerrannaisliimattujen Kerto-S ja Kerto-Q –tuotteiden materiaaliominaisuudet.

| Ominaisuus | Symboli | Yksikkö | Kerto-S h = 75 – 90 mm | Kerto-S h > 90 mm | Kerto-Q h = 75 – 90 mm | Kerto-Q h > 90 mm |
|--|-------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Taivutuslujuus syrjällään | $f_{m,0,edge,k}$ | N/mm ² | 44,0 | 44,0 | 32,0 | 32,0 |
| Taivutuslujuus lappeellaan | $f_{m,0,flat,k}$ | N/mm ² | 50,0 | $(90/h)^{0,185} \cdot 50$ | 36,0 | $(90/h)^{0,185} \cdot 36$ |
| Vetolujuus syysuunnassa | $f_{t,0,k}$ | N/mm ² | 35,0 | $(3000/L)^{0,06} \cdot 35$ | 26,0 | $(3000/L)^{0,06} \cdot 26,0$ |
| Puristuslujuus syysuunnassa | $f_{c,0,k}$ | N/mm ² | 35,0 | 35,0 | 26,0 | 26,0 |
| Puristuslujuus lappeellaan, kohtisuoraan syitä vastaan | $f_{c,90,flat,k}$ | N/mm ² | 1,8 | 1,8 | 2,2 | 2,2 |
| Leikkauslujuus syrjällään | $f_{v,0,edge,k}$ | N/mm ² | 4,1 | 4,1 | 4,5 | 4,5 |
| Leikkauslujuus lappeellaan | $f_{v,0,flat,k}$ | N/mm ² | 2,3 | $(90/h)^{0,185} \cdot 2,3$ | 1,3 | $(90/h)^{0,185} \cdot 1,3$ |
| Kimmokerroin syysuunnassa (keskiarvo) | $E_{0,mean}$ | N/mm ² | 13 800 | 13 800 | 10 500 | 10 500 |
| Kimmokerroin syysuunnassa (5% ominaisarvo) | $E_{0,k}$ | N/mm ² | 11 600 | 11 600 | 8 800 | 8 800 |
| Liukumoduuli lappeellaan (keskiarvo) | $G_{0,flat,mean}$ | N/mm ² | 600 | 600 | 120 | 120 |
| Tiheys (5% ominaisarvo) | ρ_k | kg/m ³ | 480 | 480 | 480 | 480 |



MetsäWood