



SUOMI—FINLAND

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

**[C] (11) PATENTTIJULKAISU
PATENTSKRIFT**

70280

(51) Kv.lk./Int.Cl. ⁴	D 21 J 1/12	
(21) Patenttihakemus — Patentansökning		801085
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag		03.04.80
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag		03.04.80
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig		04.10.81
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad		28.02.86
(45) Patentti myönnetty — Patent meddelat		15.09.86
(86) Kv.hakemus — Int.ansökan		
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet		

(73) Swanboard Masonite AB, Säffle, SE; Svanskog, Ruotsi-Sverige(SE)

(72) Carl-Olof Östman, Svanskog, Ruotsi-Sverige(SE)

(74) Antti Impola

(54) Tapa vahvistaa huokoisten puukuitulevyjen reunat -
Sätt att kantförstärka porösa träfiberplattor

Yhteenveto

Keksintö koskee tapaa vahvistaa huokoisten impregnoitujen puukuitulevyjen reunat toisaalta paremman kestävyysajan aikaansaamiseksi levyjä asennettaessa ja kiinninaulattaessa ja toisaalta tuulitiiviin ja vahvan liitoksen aikaansaamiseksi levyjen välillä. Tämä on saavutettu siten, että sopivan kosteuspitoisuuden omaavaan puukuitulevyyn, sen muutamia reunaosia pitkin, kohdistetaan reunapuristus lämmitetyllä puristusprofiililla siten, että syntyy pysyvä profilointi ja tiivistys.

Keksinnön tausta

Esillä oleva keksintö koskee tapaa vahvistaa huokoisia, vettä hylkivillä aineilla kuten esim. asfaltilla, tennishartsilla tai senkaltaisilla impregnoitujen puukuitulevyjen reunat, joiden tilavuuspaino on 200...500 kg/m³.

Asfaltti-impregnoituja huokoisia puukuitulevyjä käytetään suuressa mittakaavassa ulkovuorauksena puutaloissa julkisivuvuorauksen sisäpuolella, ja on näiden tehtävänä toimia tuulensuojana ja estää kosteuden tunkeutumisen seinän sisäpuolelle. Näiden levyjen tärkeänä tehtävänä on myös rakennusvaiheen aikana jäykistää talon runkoa siten, että sisäpuolinen työ voi jatkua ilman, että talo sortuu kovassa tuu-

lessa, kunnes julkisivuvuoraus on saatettu paikoilleen. Nykyään markkinoilla olevat asfalttilevyt naulataan reunat vastakkain rakennusrungon koolinkeihin, jolloin helposti ymmärrettävistä syistä ei ole mahdollista saavuttaa suurempaa tiiveyttä tällaiseen liitokseen.

Aikaisemmin on tunnettua vahvistaa puukuitulevyjen reunat puristamalla niihin juoksevaa hartsia tai senkaltaista sideainetta, mutta tämä menetelmä on sekä monimutkainen että kalliita erikoiskoneita vaativa, joten tällä tavalla vahvistettujen levyjen hinta ei ole taloudellisesti puolustettavissa muuta kuin erikoisia käyttöaloja varten.

Keksinnön tarkoitus ja tärkeimmät tunnusmerkit

Tämän keksinnön tarkoituksena on ehdottaa tapaa aikaansaada reunavahvistus ilman monimutkaisen ja kalliin injektio laitteen käyttämistä ja jolla tavalla myöskin on ratkaistu liitoksissa esiintyvistä epätiiviyksistä ja reunaosien alhaisesta kestävyyydestä johtuvat ongelmat. Tämä on saavutettu siten, että lujitettavaan levyyn, ainakin sen reunoja vahvistettavilta osilta saatetaan sellainen kosteuspitoisuus, että kuidut vielä ovat taipuisat ja että levyn ainakin kahteen, edullisimmin vastakkaisiin reunaosiin kohdistetaan esim. $\frac{1}{2}$...2 minuutin ajaksi reunapuristus esim. 10...20 kp/cm² paineella, samanaikaisesti kun käsittelyalue lämmitetään lämmittämällä puristimen puristusprofiileja esim. 10...200 °C lämpötilaan, jolloin impregnointiaine hetkellisesti pehmenee käsittelyalueella sen verran, että puristuspaineen lakattua saavutetaan pysyvä muodonmuutos ja tiivistyminen suunnilleen levyn puoleen paksuuteen.

Sovellutusesimerkin selitys

Asfaltilla, fendhartsilla tai senkaltaisella impregnoitujen puukuitulevyjen reunavahvistus voi tapahtua milloin tahansa levyn loppuvalmistuksen jälkeen, mutta edullisimmin sen jälkeen, kun levy on jättänyt kuivausuunin. Valmistuksen tässä vaiheessa voidaan levyjen kosteuspitoisuus helposti määrätä, kun levyjen ei tule olla täysin kuivattuja tai kylmiä, vaan kuitujen tulee vielä olla taipuisia eikä hauraita. Suorassa yhteydessä kostutukseen levyt viedään puristulaitteeseen, esimerkiksi yksivaihepuristimeen, jossa reunapuristus suoritetaan. Sopivan reunavahvistuksen saavuttamiseksi tarvitaan 10...20 kp/cm² painetta. Samanaikaisesti reunojen puristamisen yhteydessä lämmitetään käsittelyalue siten, että puristimen puristusprofiili on lämmitetty 100...200 °C:seen. Yhteenpuristetun reunan oikean paksuuden

saavuttamiseksi on puristin varustettu toivotun reunapaksuuden mukaan sovitetuilla ulokkeilla, joita vasten puristusprofiili joutuu kosketuksiin. Sopivaksi puristusajaksi on osoittautunut 30 sek. ... 2 min.

Tiiviiden liitosten saavuttamiseksi viereisten levyjen välillä varustetaan jokainen levy pitkin kahta vastakkaista reunaosaa reunapuristuksella sen puoleen paksuuteen saakka, jolloin reunavahvistukset on sovitettu puukuitulevyn toisistaan poispäin oleviin reunoihin siten, että viereiset levyt voidaan yhdistää toisiinsa limitysliitoksella. Suhteellisen kohtuullisella puristuspaineella saavutettu reunavahvistus antaa lujuuden, joka on kaksi kolme kertaa suurempi kuin käsittelemättömän puukuitulevyn reunalujuus.

PATENTTIVAATIMUS

70280

Tapa huokoisten (tilavuuspaino $200...500 \text{ kg/m}^3$) asfaltti-impregnoitujen puukuitulevyjen reunojen vahvistamiseksi, t u n n e t t u s i i t ä , että lujitettavaan levyyn ainakin sen reunoja vahvistettavilta osilta, saatetaan sellainen kosteuspitoisuus, että kuidut vielä ovat taipuisat ja että levyn ainakin kahteen, edullisimmin vastakkaisiin reunaosiin kohdistetaan $1/2...2$ minuutin ajan reunapuristus, $10...20 \text{ kp/cm}^2$, samanaikaisesti kun käsittelyalue lämmitetään lämmittämällä puristimen puristusprofiileja $100...200^\circ\text{C}$:n lämpötilaan, jolloin impregnointiaine hetkellisesti pehmenee käsittelyalueella sen verran, että puristuspaineen lakattua saavutetaan pysyvä muodonmuutos ja tiivistyminen suunnilleen levyn puoleen paksuuteen.

PATENTKRAV

Sätt att kantförstärka porösa (volymvikt $200...500 \text{ kg/m}^3$) asfaltimpregnerade träfiberplattor, k ä n n e t e c k n a t d ä r a v , att den konsoliderade plattan åtminstone vid de partier där kantförstärkningen skall äga rum bibringas sådan fuktighetsgrad att fibrerna fortfarande är böjliga och att åtminstone två företrädesvis motstående randpartier av plattan utsättes under en tid av $1/2$ till 2 minuter för en kantpressning med ett tryck av $10...20 \text{ kp/cm}^2$ samtidigt som en uppvärmning av behandlingsområdet sker genom att pressens tryckprofiler uppvärms till en temperatur av $100...200^\circ\text{C}$, varvid impregneringsmedlet momentant mjuknar inom behandlingsområdet så mycket att när presstrycket upphör en permanent deformation och komprimering till cirka plattans halva tjocklek erhålles.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 23 975 (B 29 j 5/00).