



C (45) Patenti julkaisussa
Patentti julkaisussa 12.10.1988

(51) Kv.lk.⁴/Int.Cl.⁴ E 04 B 1/80 // E 02 D 31/00

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patenttihakemus - Patentansökning	850469
(22)	Hakemispäivä - Ansökningsdag	05.02.85
(23)	Alkupäivä - Giltighetsdag	05.02.85
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	15.08.85
(44)	Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.08.88
(86)	Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31)	Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	14.02.84
Tanska-Danmark(DK) 655/84 Toteennäytetty-Styrkt		

(71) Rockwool International A/S, Hovedgaden 501, Hedehusene, Tanska-Danmark(DK)

(72) Jørgen Skjold Petersen, Roskilde, Tanska-Danmark(DK)

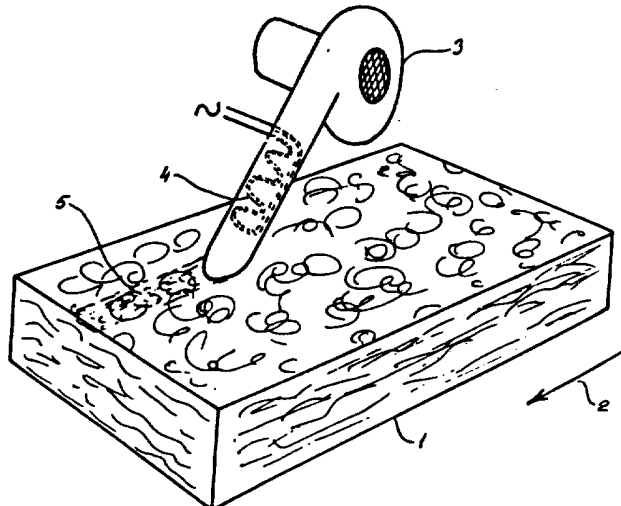
(74) Oy Kolster Ab

(54) Kellarimuurin eristyslevy ja menetelmä sen valmistamiseksi -
Isoleringsplatta för en källarmur och förfarande för dess tillverkning

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee kellarimuurin eristyslevyä, joka koostuu mineraalivillasta, joka on kiinnitetty sideaineen avulla, joka liimaa kuidut yhteen niiden risteyskohtien osassa, jolloin sideaine on sellaisenaan vettä hylkivä ja/tai mineraalivilla on varustettu vettä hylkivällä kyllästyksellä. Jotta saataisiin mineraalivilla osittain vettä imeväksi ja vettä johtavaksi vähentämättä olennaisesti sen eristyskykyä ja lisäämättä olennaisesti valmistuskustannuksia on mineraalivillaa ainakin sen yhden sivupinnan kohdalla alueilla, jotka ulottuvat kahden vastakkaisen reunan välillä, lämpökäsitelty sellaisessa lämpötilassa, että ainakin kyllästysaine on poistettu näiltä alueilta.

Lämpökäsittely tapahtuu siten, että mineraalivilla viedään kuuman ilma-suihkun ohi sivupintaa pitkin reunasta toiseen.



(57) Sammandrag

Uppfinningen avser en isoleringsplatta för källarmurar som består av mineralull som fixerats med hjälp av ett bindemedel som sammanklistrar fibrerna i en del av deras korsningspunkter, varvid bindemedlet som sådant är vattenavvisande och/eller mineralullen är försedd med en vattenavvisande impregnering. För att göra mineralullen delvis vattenabsorberande och vattenledande utan att väsentligen försämra dess isoleringsförmåga och utan att väsentligen öka tillverkningskostnaderna är mineralullen åtminstone på en av sina sidoytor inom områden som sträcker sig mellan två motstående kanter värmebehandlad vid en sådan temperatur att åtminstone impregneringsmedlet inom dessa områden är avlägsnat. Värmebehandlingen sker genom att mineralullen förs förbi en het luftstråle längs en sidoyta från kant till kant.

Kellarimuurin eristyslevy ja menetelmä sen valmistamiseksi

5 Tämä keksintö koskee kellarimuurin eristyslevyä, joka on patenttivaatimuksen 1 johdannossa määriteltäviä la-
jia. Keksintö koskee myös tällaisen eristyslevyn valmis-
tusmenetelmää.

10 Mineraalivillalevyjä käytetään usein kellarimuu-
rien ulkopuoliseen eristämiseen. Jotta levyt säilyttäisi-
vat eristyskyvyn silloinkin, kun ympäröivä maa on hyvin
kosteaa, on näiden levyjen oltava vettä hylkivät. Tämä omi-
naisuus saa aikaan sen, että levyt eivät sellaisinaan voi
osaltaan johtaa maassa olevaa vettä ympäröivään salaojaan,
joka usein sijoitetaan kellarimuurin ympärille estämään
15 maassa olevaa vettä tunkeutumasta kellariin. Monissa ta-
pauksissa on siksi rakennusten rakentamista koskeva mää-
räys, jonka mukaan on sijoitettava huokoinen kerros joko
eristyksen ulkopuolelle tai kellarimuurin ja eristyksen vä-
liin, niin että muodostuu pystysuora salaoja alas ympäröi-
vään salaojaan. Tällaisen pystysuoran salaojan tekoon liit-
20 tyy kuitenkin huomattavia kustannuksia ja tällainen pysty-
suora salaoja vaikuttaa vain hyvin vähäisessä määrin koko
rakenteen eristyskykyä parantavasti.

25 Keksinnön tarkoituksena on kehittää salaoja itse
mineraalivillallaan vähentämättä olennaisessa määrin sen eris-
tyskykyä ja lisäämättä olennaisesti eristyslevyjen valmis-
tuskustannuksia.

30 Keksinnön mukaisesti tähän päästään siten, että le-
vyt tunnetaan siitä, mikä on esitetty patenttivaatimuksen
1 tunnusmerkkiosassa. Mineraalivillan sideaine ja kylläs-
tysaine ovat normaalisti orgaanisia aineita, jotka korkeal-
la lämpötilalla käsiteltäessä palavat tai haihtuvat. Ne
alueet, normaalisti juovat, jotka yhdistävät kaksi vastak-
kaista reunaa ja jotka ovat saaneet tällaisen käsittelyn,
35 eivät siksi ole enää vettä hylkiviä, vaan vettä imeviä, ja
nämä alueet toimivat siksi sisäänrakennetulla suodattimella

varustettuina kanavina, jotka voivat johtaa veden alaspäin kohti ympäröivää salaojaa.

Alueet ovat keksinnön mukaisesti rinnakkaisjuovia, joiden syvyys on suunnilleen sama kuin niiden leveys. On tarkoituksenmukaista, että juovat eivät ole liian leveitä, 5 että ympärillä olevaa maata ei tule puristetuksi niihin, mutta kuitenkin niin syvät, että kanaviin saadaan kohtuullisen suuri poikkileikkausala.

Keksinnön mukaisesti juovien leveys on 1-2 cm ja 10 välimatka 10-15 cm. Jos mainittuja mittoja noudatetaan, vältetään normaalisti, että vettä ympäröivästä maasta tulisi puristetuksi mineraalivillallaan tämän vedenhylkimiskyvystä huolimatta.

Patenttivaatimuksessa 4 määritellään tarkoituksen- 15 mukainen menetelmä keksinnön mukaisten eristyslevyjen valmistamiseksi. Käyttämällä kuumaa ilmavirtaa on mahdollista, että alueet toisaalta voivat saavuttaa halutun syvyyden, toisaalta, että alueet voivat muodostaa suhteellisen terävästi rajattuja juovia. Ilmasuihkun lämpötila on mieluiten 20 400-600°C.

Keksintöä kuvataan seuraavassa lähemmin viitaten piirustukseen, joka kuvaa keksinnön mukaisten eristyslevyjen valmistusmenetelmää.

Mineraalivillalevyt kellariseinien eristämiseksi 25 voidaan leikata mineraalivillalarainasta, joka on kerrostettu yhdeksi kerrokseksi, joka on olennaisesti paksumpi kuin valmiin levyn paksuus ja joka ennen kerrostamista on ohittanut suuttimen, joka sumuttaa sideaineen, normaalisti fenoliheartsiliiä, joka sitoo lämmitettäessään noin 250-300°C 30 lämpötilaan. Lämmityksen aikana puristetaan mineraalivillalarainaa kokoon niin, että se saa esim. 80-120 kg/m³ tilavuuspainon, mikä antaa sille riittävän jäykkyyden ja kovuuden kestävänsä ympäröivän maan paineen. Jäykkyyden lisäämiseksi on lisäksi sideainepitoisuus suhteellisen suuri, 35 esim. 1-2 paino-%, mikä lisäksi saa aikaan sen, että mineraalivillasta tulee vettä hylkivä. Tästä ominaisuudes-

ta on tuloksena, että eristyslevyt eivät voi osaltaan johtaa vettä maasta, joka ympäröi kellaria, ympäröivään salaojaan, joka normaalisti sijoitetaan kellarin ympärille kellarin lattian tason alle.

5 Keksinnön mukaisessa eristyslevyssä on vettä imeviä alueita ainakin yhdessä sivupinnassa ja nämä alueet ulottuvat levyn kahden vastakkaisen reunan väliin. Vettä imevät alueet ovat mieluiten 1-2 cm leveitä rinnakkaisjuovia, joiden syvyys on 1-2 cm. Juovat valmistetaan viemällä levy kuuman ilmasuihkun alle, jolloin sideaine tulee poltetuksi pois poikkileikkausosalalla, joka on mainittua kokoa. Piirustuksessa näytetään kuinka mineraalivillalevy 1 vietään nuolen 2 suunnassa puhaltimen 3 alle, joka painaa ilmapirran, joka on lämmitetty 400-600°C lämpötilaan esim. 10 sähkölämpökappaleen 4 avulla, mineraalivillalevyn ulkokerrokseen juovana 5. Sideaine, joka on orgaaninen, tulee siksi poltetuksi pois juovassa 5, josta tällöin tulee vettä imevä. Jos tällainen levy asetetaan kellarin seinälle, 15 niin nämä poispoltetut juovat, jotka mieluiten sijoitetaan pystysuorasti, muodostavat kanavia, jotka voivat johtaa 20 veden ympäröivästä maasta alas ympäröivään salaojaan.

Jos mineraalivilla sisältää sideaineen lisäksi kyllästysaineita, esim. raskaiden mineraaliöljyjen tai silikoniöljyjen muodossa, niin lämmin ilmapirta saa myös 25 aikaan kyllästysaineen poispolton tai haihdutuksen.

Keksinnön mukaisilla eristyslevyillä on olennaisesti sama eristyskyky kuin vastaavilla eristyslevyillä, jotka eivät johda pois vettä, ja tällaisten levyjen käyttö saa aikaan veden riittävän poisjohtamisen kellarisei- 30 nän ulkosivusta käyttämättä muita toimenpiteitä, kuten kapillaarivaikutuksen katkaisevia, huokoisia aineita tai aaltolevykerroksia, jotka muodostavat pystysuoria kuivatuskanavia.

Patenttivaatimukset

1. Kellarimuurin eristyslevy, joka koostuu mineraalivillasta, joka on kiinnitetty sideaineen avulla, joka
5 liimaa yhteen kuidut osassa niiden risteyskohtia, jolloin sideaine on sellaisenaan vettä hylkivää ja/tai mineraalivilla on varustettu vettä hylkivällä kyllästysaineella, t u n n e t t u siitä, että mineraalivillalevyn (1) ainakin yhtä sivupintaa on lämpökäsitelty alueilla (5), jotka
10 ulottuvat levyn reunasta vastakkaiseen reunaan sellaisessa lämpötilassa, että ainakin kyllästysainetta on näiltä alueilta poistettu siinä määrin, että alueet ovat vettä imeviä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen eristyslevy,
15 t u n n e t t u siitä, että alueet (5) ovat rinnakkaisjuovia, joiden syvyys on suunnilleen sama kuin niiden leveys.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen eristyslevy,
t u n n e t t u siitä, että juovien leveys on 1-2 cm ja
20 niiden välimatka on 10-15 cm.

4. Menetelmä patenttivaatimuksen 1 mukaisen kellarimuurin eristyslevyn (1) valmistamiseksi, joka levy koostuu mineraalivillasta, joka on kiinnitetty sideaineen avulla, joka liimaa yhteen kuidut osassa niiden risteyskohtia,
25 ja jota on mahdollisesti lisäksi kyllästetty vettä hylkivällä aineella, t u n n e t t u siitä, että mineraalivilla viedään kuuman ilmasuihkun ohi kyllästys- ja mahdollisesti sideaineen polttamiseksi pois tai haihduttamiseksi alueilta (5), jotka ulottuvat ainakin levyn toisella sivupinnalla reunasta toiseen.
30

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että ilmasuihkun lämpötila on 400-600°C.

Patentkrav

1. Isoleringsplatta för en källarmur och bestående av mineralull, som fixerats med hjälp av ett bindemedel som sammanklistrar fibrerna i en del av deras korsningspunkter, 5 varvid bindemedlet som sådant är vattenavvisande och/eller mineralullen är försedd med en vattenavvisande impregnering, k ä n n e t e c k n a d därav, att mineralullplattans (1) åtminstone ena sidoyta är värmebehandlad i 10 områden (5) som sträcker sig från skivans kant till motstående kant vid en sådan temperatur, att åtminstone impregneringsmedlet i dessa områden avlägsnats i en sådan grad att områdena är vattenabsorberande.
2. Isoleringsplatta enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att områdena (5) är parallella ränder med ungefär lika stort djup som bredd.
3. Isoleringsplatta enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att remsornas bredd är 1-2 cm och avstånd 10-15 cm.
- 20 4. Förfarande för tillverkning av en isoleringsplatta (1) för källarmurar enligt patentkravet 1 samt bestående av mineralull som fixerats med hjälp av ett bindemedel som sammanklistrar fibrerna i en del av deras korsningspunkter, och som eventuellt dessutom impregnerats med 25 ett vattenavvisande medel, k ä n n e t e c k n a t därav, att mineralullen förs förbi en het luftstråle för att bränna bort eller för att avdunsta impregneringen och eventuellt bindemedlet från områden (5) som sträcker sig åtminstone vid plattans ena sidoyta från en kant till en 30 annan.
5. Förfarande enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att luftstrålens temperatur är 400-600°C.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

76861

