

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikationsnummer: **9301082**

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraagnummer: **9301082**

22 Indieningsdatum: **22.06.93**

51 Int.Cl.⁵:
**E04B 1/80, B32B 3/10,
B32B 7/14**

30 Voorrang:
22.06.92 FI 922904

43 Ter inzage gelegd:
17.01.94 I.E. 94/02

71 Aanvrager(s):
**Yhtyneet Paperitehtaat Oy te Valkeakoski,
Finland**

72 Uitvinder(s):
Juhani Peurämäki te Valkeakoski, Finland

74 Gemachtigde:
**Ir. J.W.B. van Assen
Octrooibureau Van Assen
Postbus 1029
2240 BA Wassenaar**

54 **Isolatiemateriaal**

57 De uitvinding heeft betrekking op een isolatiemateriaal, dat een minerale vezellaag en een hiermede door een kunststoflaag verbonden oppervlaktelaag omvat. Volgens de uitvinding wordt voor het verbinden een geperforeerde kunststoflaag toegepast. Daardoor is het mogelijk om de noodzakelijke kunststofhoeveelheid te verminderen en de onbrandbaarheid van de plaat te verhogen. Bij voorkeur is de minerale vezellaag poreus en is het percentage gaten van het oppervlak van de kunststoflaag circa 30 – 95%, bij voorkeur circa 60–90%. Daarbij bestaat de kunststoflaag bij voorkeur uit een polyalkyleen, in het bijzonder polyethyleen.

NL A 9301082

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

0 Isolatiemateriaal

Technisch vakgebied

De uitvinding heeft betrekking op een isolatiemateriaal, dat uit een minerale vezellaag en een met behulp van kunststof hierop aangebrachte oppervlaktelaag bestaat.

Achtergrond van de techniek.

In gebouwen worden voor de isolatie met papier bedekte minerale vezelplaten toegepast. Het papier is door een kunststoffolie met het oppervlak van de minerale vezellaag verbonden. Op het papier kan zich bij voorbeeld nog een aluminiumfolie bevinden.

Het papier vormt een damp- en windsper, versterkt en beschermt de plaat en maakt een aangenamere bewerking van de plaat mogelijk, daar het papier het stuiven verhindert.

Het isolatiemateriaal dient bij voorkeur zo mogelijk niet brandbaar te zijn.

Algemene beschrijving van de uitvinding.

Er is thans een met een oppervlaktelaag bedekte minerale vezelplaat uitgevonden, waarbij de hoeveelheid kunststof noodzakelijk voor de bevestiging van de oppervlaktelaag is verminderd en daardoor de onbrandbaarheid van het product kon worden verhoogd. Dit gebeurde door in plaats van de kunststoffolie een geperforeerde kunststoflaag toe te passen. Het percentage gaten van het oppervlak van de kunststoflaag is circa 30 - 95 %, bij voorkeur circa 60 - 90 %.

De uitvinding evenals enige van zijn voordelige toepassingen zijn nauwkeurig in de conclusies gedefinieerd.

Gedetailleerde beschrijving van een uitvoeringsvorm.

De tekeningen bij de beschrijving bevatten de volgende figuren:

9301082

fig. 1 is een dwarsdoorsnede over een isolatiemateriaal volgens de uitvinding.

Fig. 2 is de aldaar toegepaste kunststoflaag op het papieroppervlak.

5 In het isolatiemateriaal bevindt zich een poreuze isolatielaag 1 uit minerale vezels, evenals een op de andere zijde daarvan bevestigde papierlaag 2. Het oppervlak van de papierlaag 2 heeft, indien gewenst, nog een bedekking 3, bij voorbeeld aluminiumfolie.

10 De papierlaag 2 is met behulp van de geperforeerde kunststoflaag 4 op de isolatiemateriaallaag bevestigd.

15 Het isolatiemateriaal wordt bij voorkeur op zodanige wijze vervaardigd, dat allereerst de papierlaag 2 en de kunststoflaag 4 met elkaar worden verbonden, en dan op de isolatielaag 1 met de kunststoflaag tegen de isolatielaag aan wordt aangebracht en daarna worden verwarmd, zodat de kunststof smelt en de lagen met elkaar verbindt.

20 De kunststoflaag 4 wordt het beste op zodanige wijze vervaardigd, dat bij het ruwe materiaal van de kunststof een geschikt toeslagmateriaal wordt bijgemengd, dat in de extrusieinrichting bij het verwarmen in gas overgaat. De kunststoflaag 4 wordt met een extrusieinrichting op het andere oppervlak van het papier 2
25 aangebracht, waarbij het toeslagmateriaal zich in gas omzet en in de kunststoflaag gaten doet ontstaan.

30 Als toeslagstof wordt in het bijzonder een geschikt zout gebruikt, dat bij het verwarmen kristalwater in dampvorm vrij laat komen. Dergelijke zogenaamde masterbatches respectievelijk voormengsels zijn in de handel verkrijgbaar.

35 In fig. 3 is een op de beschreven wijze vervaardigde, geperforeerde kunststoflaag 4 op papier 2 weergegeven (grootte ongeveer 75 % van het origineel). Van het oppervlak van de kunststoflaag 4 maken de gaten circa 60 - 90 % uit. De kunststoflaag 4 wordt door onregelmatig

verknoopte, in de lengterichting van de baan aangebrachte strengen gevormd.

5 Wanneer de geperforeerde kunststoflaag 4 uit polyetheen bestaat, dan is een hoeveelheid kunststof van circa 5 - 10 gram/m² voldoende, maar bij voorkeur bedraagt deze circa 7 gram/m². Dit is aanmerkelijk minder dan bij de bekende isolatiematerialen van de zelfde soort.

10 In het isolatiemateriaal volgens de uitvinding bestaat de kunststoflaag uit relatief dikke (bij voorbeeld circa 20 - 40 µm) strengen, die zich bij het smelten beter aan de poreuze isolatielaag hechten dan een dunnere gladde folie. Daardoor blijven de strengen bij een brand langer aan de isolatielaag hechten, zodat
15 de verspreiding van het vuur langzamer gebeurt.

In plaats van het papier 2 en de bedekkingslaag 3 kan het isolatiemateriaal als oppervlaktelaag ook uitsluitend papier, uitsluitend aluminiumfolie of een ander voor dit doel geschikt baanvormig materiaal omvatten.

Conclusies.

1. Isolatiemateriaal met een isolatielaag (1) uit poreuze minerale vezel en een oppervlaktelaag (2), met het kenmerk, dat de isolatielaag (1) en de oppervlaktelaag (2) door middel van een geperforeerde kunststoflaag (4) aan elkaar zijn bevestigd, en dat het percentage gaten van het oppervlak van de kunststoflaag circa 30 - 95 %, bij voorkeur circa 60 - 90 % is.
2. Isolatiemateriaal volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kunststoflaag een polyalkyleen, in het bijzonder polyethyleen is.
3. Isolatiemateriaal volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het oppervlaktegewicht van de kunststoflaag 5 - 10 gram/m², bij voorkeur echter circa 7 gram/m² bedraagt.
4. Isolatiemateriaal volgens een van de conclusies 1 tot 3, met het kenmerk, dat de kunststoflaag uit een ruw kunststofmateriaal is vervaardigd, dat een bij het smelten van de kunststof gasvormend toeslagmateriaal bevat.
5. Isolatiemateriaal volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het toeslagmateriaal een zout is, dat bij het smelten van de kunststof kristalwater in dampvorm laat vrijkomen.
6. Werkwijze ter vervaardiging van een isolatiemateriaal, dat een isolatielaag uit poreuze minerale vezel en een oppervlaktelaag omvat, met het kenmerk, dat op de oppervlaktelaag een geperforeerde kunststoflaag wordt opgebracht en deze lagen tezamen zodanig op de isolatielaag worden gelegd,

dat de kunststoflaag op de isolatielaag ligt, en daarna zodanig worden verwarmd, dat de kunststof van de kunststoflaag smelt en de isolatielaag aan de oppervlaktelaag bevestigt, en dat het percentage van de gaten van het oppervlak van de kunststoflaag circa 30 - 95 % is, bij voorkeur circa 60 - 90 %.

7. Werkwijze volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat op de oppervlaktelaag een geperforeerde kunststoflaag zodanig wordt opgebracht, dat van het ruwe kunststofmateriaal, dat een bij het smelten van de kunststof gasvormend toeslagmateriaal bevat, met een extrusieinrichting een laag op het oppervlak van het oppervlaktemateriaal wordt opgebracht, waarbij het gasvormende toeslagmateriaal gaten in de kunststoflaag veroorzaakt.

8. Laminaat vervaardigd volgens de werkwijze van conclusie 6, met het kenmerk, dat het een oppervlaktelaag (2) en aan zijn andere zijde een geperforeerde kunststoflaag (4) omvat, dat het percentage gaten van het oppervlak van de kunststoflaag circa 30 - 95 % is, bij voorkeur circa 60 - 90 %.

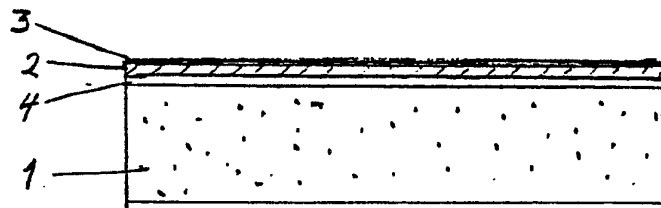


Fig. 1

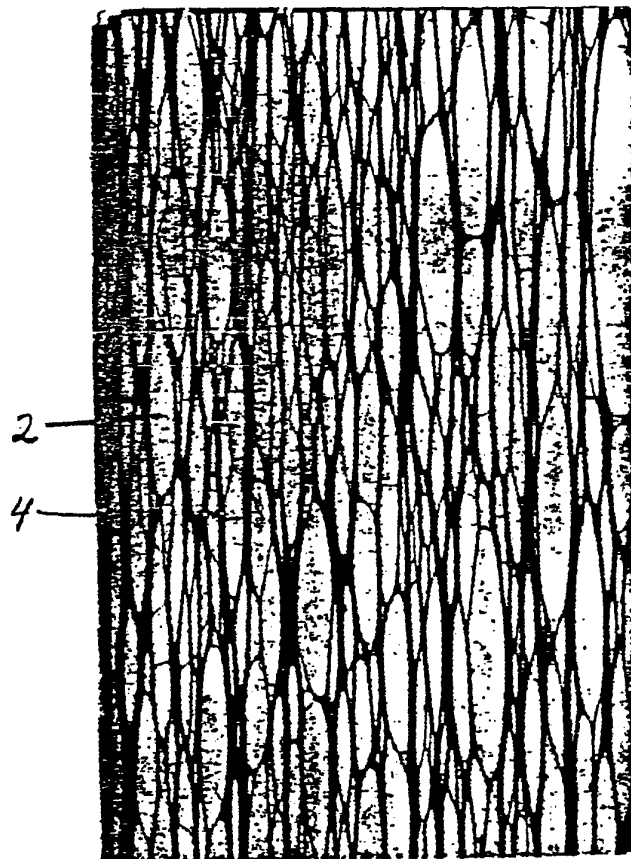


Fig. 2