

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 168 623
A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85107055.7

51 Int. Cl.⁴: D 06 N 7/00

22 Anmeldetag: 07.06.85

30 Priorität: 15.06.84 DE 3422289

71 Anmelder: HOECHST AKTIENGESELLSCHAFT,
Postfach 80 03 20, D-6230 Frankfurt am Main 80 (DE)

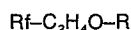
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 22.01.86
Patentblatt 86/4

84 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI NL

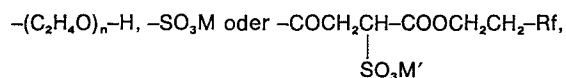
72 Erfinder: Schachtner, Gert, Gebeschusstrasse 66,
D-6230 Frankfurt am Main 80 (DE)

54 Verfahren zur Verbesserung des Gebrauchseigenschaften von Tufted-Bodenbelägen.

57 Verfahren zur Verbesserung der Gebrauchseigenschaften von Tufted-Bodenbelägen, das darin besteht, daß man bei der Herstellung der Tufted-Bodenbeläge die für den Vorstrich und/oder die für den Zweitstrich erforderlichen Dispersionen oder Latices vor ihrer Compoundierung mit einem Fluortensid der Formel



vermischt, wobei Rf einen Rest C₆F₁₃, C₈F₁₇, C₁₀F₂₁ oder C₁₂F₂₅, R eine Gruppe der Formeln



M und M' Na, K oder NH₄ und n eine Zahl von 4 bis 8 bedeuten.

Das Fluortensid erhöht die Noppenfestigkeit der Polfäden und die Haftfestigkeit des Zweitrückens.

EP 0 168 623 A2

Verfahren zur Verbesserung der Gebrauchseigenschaften
von Tufted-Bodenbelägen

Die Einbindung der Polfäden in das Grundgewebe von Tufted-bodenbelägen erfolgt durch einen sogenannten Vorstrich mit Naturlatex, Syntheselatex z.B. auf der Basis Butadien Styrol 40 : 60 oder 60 : 40, mit Kunststoffdispersionen

5 beispielsweise auf der Basis Polyvinylacetat oder mit Mischungen aus Polyvinylacetatdispersionen und Synthese- oder Naturlatex oder mit Polyurethan.

Bevorzugt sind Butadien-Styrol-Latex (ca. 50 %) z.B. im
10 Verhältnis 40 : 60, 60 : 40 oder 35 : 60 + 3,5 Acrylsäure und Polyvinylacetat-Dispersionen (50 %ig), Mischpolymerisate von Vinylacetat mit Maleinsäuredibutylester z.B. im Verhältnis 77/23 (ca. 50 %ig), Mischpolymerisate von Styrol/Butylacrylat/Acrylnitril/Methacrylsäure/Acrylamid
15 z.B. im Verhältnis 16 : 61 : 25 : 2 : 1 oder 25 : 53 : 25 : 2 : 1, Mischpolymerisate von Ethylacrylat/Acrylnitril/N-Methylacrylamid 6 : 3 : 1, Mischpolymerisate von Butylacrylat/Vinylacetat/N-Methylolacrylamid 35 : 55 : 10, ferner Ppropfpolymerisate (partiell verseift) wie 50 %
20 Polyvinylalkohol, 25 % Polyvinylacetat, 25 % Polyethylen.

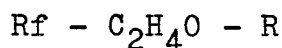
Der Vorstrich enthält darüberhinaus noch üblicherweise Verdicker und Kreide oder Aluminiumhydroxyd als Füllmittel. Der Auftrag dieses Vorstrichs auf den Teppich-
25 rücken erfolgt durch Pflatschen.

Auf diesen Vorstrich wird im allgemeinen noch eine Rückenbeschichtung aufgetragen, entweder ein Schaumstrich oder ein Deckstrich, der zum Verkleben eines textilen Zweit-
30 rückens dient. Die Applikation dieses Zweitstrichs erfolgt

durch Rakelauftrag. Eine Verklebung des textilen Zweit-
rückens kann aber auch beim Auftrag des Vorstrichs erfol-
gen, wobei nach dem Pflatschtauftrag des Vorstrichs der
Zweitücken von einer Anpreßwalze an die klebende, pigmen-
5 tierte Latexdispersion geführt und angepreßt wird.

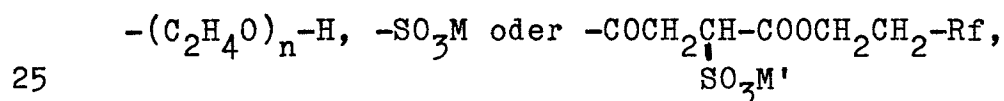
Es wurde nun gefunden, daß man sowohl die Einbindung der
Polfäden in den Vorstrich als auch die Verklebung eines
textilen Zweitückens durch Zugabe von Fluortensiden zum
10 Vorstrich oder zum Zweitstrich wesentlich verbessern kann.

Gegenstand der Erfindung ist somit ein Verfahren zur Ver-
besserung der Gebrauchseigenschaften von Tufted-Bodenbelä-
gen, das darin besteht, daß man bei der Herstellung der
15 Tufted-Bodenbeläge die für den Vorstrich und/oder die für
den Zweitstrich erforderlichen Dispersionen oder Latices
vor ihrer Compoundierung mit einem Fluortensid der Formel



20

vermischt, wobei R_f einen Rest C_6F_{13} , C_8F_{17} , $C_{10}F_{21}$ oder
 $C_{12}F_{25}$, R eine Gruppe der Formeln



25

M und M' Na , K oder NH_4 und n eine Zahl von 4 bis 8 bedeu-
ten.

30 Bevorzugt sind solche Fluortenside, die aus einem Gemisch
verschiedener Einzelverbindungen bestehen mit gleicher
Bedeutung von R , aber unterschiedlicher Bedeutung von R_f .
 M hat insbesondere die Bedeutung von NH_4 und M' von Na ,
wobei M bzw. M' als Kationen und die entsprechenden Sulfon-
35 säurereste als Anionen vorliegen. Wesentlich für die Erfin-
dung ist, daß das Fluortensid zunächst mit dem Latex oder der
Dispersion separat vermischt wird, bevor aus dieser Mischung

dann durch Zugabe der anderen Komponenten die Vorstrich- bzw. Zweitstrichmasse hergestellt wird. Das Fluortensid wird dem Latex oder der Dispersion für den Vorstrich in einer Menge von 0,1 bis 0,2 Gew-% zugegeben. Wird gleichzeitig ein textiler Zweitrücken kaschiert, beträgt die Menge an Fluortensid im Latex oder in der Dispersion für den Vorstrich 0,1 bis 0,5 Gew-%. Wird dieser textile Zweitrücken durch einen Zweitstrich mit dem Grundgewebe verklebt, so enthalten der Latex oder die Dispersion für diesen Zweitstrich 0,1 bis 0,3 Gew-% an Fluortensid.

Die Zusammensetzung von Vorstrich und Zweitstrich im einzelnen entspricht dem Stand der Technik auf diesem Gebiet, so daß Art und Menge der verschiedenen Komponenten nicht im einzelnen erörtert werden müssen, da sie dem Fachmann hinreichend bekannt sind. Typische Rezepturen für den Vorstrich enthalten z.B. 100 Teile Styrol-Butadien Latex oder Naturlatex, 200-400 Teile Kreide, 0,3 Teile Wasserenthärter, 2 Teile Verdicker auf Basis von Acrylaten oder Cellulosederivaten. Der Zweitstrich kann beispielsweise bestehen aus 100 Teilen Styrol-Butadien Latex (weich) oder Naturlatex und 150 Teilen Kreide oder Aluminiumhydroxid. Hinzu kommt dann noch das Fluortensid wie oben angegeben. Das Fluortensid kann entweder in den Vorstrich oder in den Zweitstrich eingebracht werden, man kann aber auch bei beiden Aufstrichmassen den Latex oder die Dispersion mit diesen Fluortensiden vermischen.

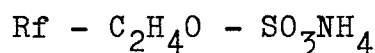
Durch die Zugabe der Fluortenside zum Latex oder zur Dispersion mit anschließender Compoundierung erhöht sich die Noppeneinbindung der Polfäden, auch solcher aus hydrophoben Garnen, infolge verbesserter Penetration und Haftung. Bei Verklebung mit einem textilen Zweitrücken wird durch die Zugabe der Fluortenside die Haftfestigkeit des Rückens deutlich erhöht. Gleichzeitig wird die Schnittfestigkeit des Bodenbelags positiv beeinflusst und das Ausreißen von Flornoppen im Schnittbereich vermindert.

BEISPIELE (Teile sind Gewichtsteile)

1. Verklebung eines textilen Polyacrylnitril-Zweitrückens.

Nach der Pflatschapplikation eines Vorstrich-Compounds
wurde ein Haftstrich folgender Zusammensetzung aufge-
tragen:

- 100 Teile Styrol/Butadien-Latex 50 : 50 (weich)
150 Teile Aluminiumhydroxid
5 Teile Wasser
10 0,125 Teile der Verbindung der Formel



15 $\text{Rf} = 42 \% \text{C}_6\text{F}_{13}; 31 \% \text{C}_8\text{F}_{17}; 15 \% \text{C}_{10}\text{F}_{21}, \text{Rest } \text{C}_{12}\text{F}_{25}$

verschäumt

Litergewicht 600 g

Naßauflage 600 g/m²

20 Haftfestigkeit: 3,14 dan Streifenbreite 25 mm
in Newton Reißlänge 100 mm

Arbeitet man in der gleichen Weise, jedoch ohne Zusatz
des Fluortensids, so beträgt die Haftfestigkeit nur
1,96 dan.

25

2. Auftragen eines Vorstrichkomponents mittels Pflatschapplikation, dann Verklebung eines textilen Polypropylen-Bändchen-Zweitrückens:

- 30 200 Teile Styrol/Butadien-Latex 50 : 50
0,1 Teile Fluortensid aus Beispiel 1
175 Teile Kreide
15 Teile Verdicker 2,5 %ig
1,2 Teile Zinkoxid akt. 50 %ig

verschäumt

Litergewicht 600 g

Naßauflage 600 g/m²

Haftfestigkeit: 0,6677 dan

5 des Zweitrückens

Bei Verwendung von 0,2 Teilen des gleichen Fluortensids erreicht man eine Haftfestigkeit des Zweitrückens von 0,82 dan. Ohne Fluortensid aber unter sonst gleichen Bedingungen, beträgt die Haftfestigkeit nur 0,497 dan.

3. Noppenverfestigung eines Tuftedteppich-Bodenbelags, der einen hydrophoben Flor besitzt (fluorierte PA-Fasern), bei gleichzeitiger Verklebung eines Jutezweitgewebes:

15

Styrol-Butadien-Latex 60:40 1776 kg

Fluortensid aus Beispiel 1 1,8 kg

Hexametaphosphat 3 kg

Kreide 3000 kg

20 Acrylat-Verdicker 20 kg

Auftrag: Pflatschapplikation, anschließende Zuführung des Zweitrückens

25 beige Noppenfestigkeit des Flors : 2,58 kp + 38,7 %

Qualität Qualität Haftfestigkeit des

Zweitrückens: 1,02 dan

Verbesserung um 46,2 %.

grüne Noppenfestigkeit des Flors: 2,49 kp + 33,9 %

30 Qualität Haftfestigkeit des Zweit-

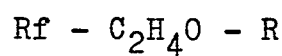
rückens: 1,02 dan

Verbesserung um 46,2 %.

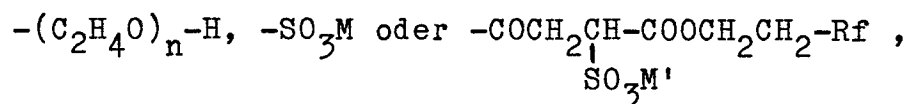
Arbeitet man in der gleichen Weise, aber ohne Fluortensid, so beträgt die Noppenfestigkeit nur 1,86 kp und die Haftfestigkeit nur 0,6977 dan.

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Verbesserung der Gebrauchseigenschaften von
 Tufted-Bodenbelägen, dadurch gekennzeichnet, daß man bei
 der Herstellung der Tufted-Bodenbeläge die für den Vor-
 strich und/oder die für den Zweitstrich erforderlichen
 5 Dispersionen oder Latics vor ihrer Compoundierung mit
 einem Fluortensid der Formel



10 vermischt, wobei Rf einen Rest C_6F_{13} , C_8F_{17} , $\text{C}_{10}\text{F}_{21}$ oder
 $\text{C}_{12}\text{F}_{25}$, R eine Gruppe der Formeln



15

M und M' Na, K oder NH_4 und n eine Zahl von 4 bis 8 be-
 deuten.