



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 041 607 B1**

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- (45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **26.10.83**
(21) Anmeldenummer : **81103078.2**
(22) Anmeldetag : **24.04.81**
(51) Int. Cl.³ : **D 06 M 15/52, D 06 Q 1/04, H 01 Q 15/14**

(54) **Verfahren zur Beschichtung von Flächengebilden aus metallisierten Textilfasern und deren Verwendung für die Herstellung von Mikrowellen reflektierenden Gegenständen.**

- | | |
|--|---|
| (30) Priorität : 06.05.80 DE 3017204 | (73) Patentinhaber : BAYER AG
Zentralbereich Patente, Marken und Lizenzen
D-5090 Leverkusen 1, Bayerwerk (DE) |
| (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : 16.12.81 Patentblatt 81/50 | (72) Erfinder : Ebneth, Harold, Dr.
Berta-von-Suttner-Strasse 61
D-5090 Leverkusen (DE)
Erfinder : Kilpfeil, Siegfried
Weiherstrasse 15
D-5090 Leverkusen (DE) |
| (45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : 26.10.83 Patentblatt 83/43 | |
| (84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE | |
| (56) Entgegenhaltungen :
EP A 0 010 711
DE A 1 619 024
FR A 2 081 836
GB A 1 038 871 | |

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Verfahren zur Beschichtung von Flächengebilden aus metallisierten Textilfasern und deren Verwendung für die Herstellung von Mikrowellen reflektierenden Gegenständen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und Wasserbeständigkeit von metallisierten textilen Flächengebilden durch Beschichtung mit einem freie Isocyanatgruppen enthaltenden Überzugsmittel sowie gegebenenfalls weiteren Beschichtungsmitteln. Die so beschichteten Textilien eignen sich insbesondere als Ausgangsmaterial für die Herstellung von

5 Objekten, welche mittels Radar geortet werden können.

Das Aufbringen von dünnen Metallschichten auf die Oberfläche von Kunststoffen ist bekannt und kann nach mehreren in der Literatur beschriebenen Verfahren erfolgen (s. z. B. « Kunststoff-Galvanisierungs-Handbuch für Theorie und Praxis », Eugen-G.-Leuze-Verlag, Saulgau 1973, und insbesondere für Textilfasern die DE-AS 27 43 768). Derartig metallisierte textile Flächengebilde würden sich aufgrund

10 ihres Reflexionsvermögens für elektromagnetische Wellen hervorragend für die Herstellung von Gegenständen eignen, die wie beispielsweise Schwimmwesten oder Dächer von Seenotrettungsinseln, leicht mit Mikrowellen zu orten sein sollen. Bei Objekten dieser Art ist es aber erforderlich, die dünne Metallschicht, die sich auf der Oberfläche des textilen Flächengebildes befindet, gegen mechanischen Abrieb und gegen den Einfluß von Meerwasser durch eine geeignete Beschichtung zu schützen. Es stellte

15 sich jedoch heraus, daß solche Beschichtungsmaterialien, welche wegen ihrer Durchlässigkeit gegenüber Radarwellen für diesen Zweck besonders geeignet wären, wie z. B. Naturkautschuk, PVC oder Polyvinylacetat, auf metallisierten textilen Oberflächen sehr schlecht haften. So liegt z. B. die Haftfestigkeit der Beschichtung bei einem mit vernetztem Polyvinylacetat kaschierten vernickelten Filamentgarn-Gewebe (gemäß Haftzugversuch nach DIN 53 357) nur bei etwa 1,5 bis 2 N.

Überraschenderweise wurde nun jedoch gefunden, daß die Haftfestigkeit solcher Kaschierungen ganz erheblich erhöht werden kann, wenn man auf das metallisierte textile Flächengebilde zunächst ein freie Isocyanatgruppen aufweisendes Beschichtungssystem aufbringt und vor dessen Aushärtung vorzugsweise eine weitere Schicht (insbesondere eine solche der o. g. Art) aufbringt. Weniger bevorzugt ist es, die gesamte Beschichtung auf Polyurethanbasis herzustellen, da dickere Polyurethanbeschichtungen zu einer Minderung des Reflexionsvermögens des metallisierten textilen Flächengebildes führen können.

25

Gegenstand der Erfindung ist somit ein Verfahren zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und Wasserbeständigkeit von metallisierten textilen Flächengebilden, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß man das Flächengebilde mit

30 A) einem gegebenenfalls in einem organischen Lösungsmittel gelösten Polyurethan-Reaktivsystem mit 0,5 bis 15 Gew.-%, bevorzugt 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf Feststoff, an freien Isocyanatgruppen sowie gegebenenfalls

B) vor der Aushärtung von A) mit einem weiteren an sich bekannten Beschichtungsmittel beschichtet und anschließend die Beschichtung in an sich bekannter Weise, gegebenenfalls unter

35 Erwärmen sowie unter Entfernung gegebenenfalls verwendeter Lösungsmittel, aushärtet.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist auf beliebige metallisierte textile Flächengebilde anwendbar. Bevorzugt sind jedoch, wie schon erwähnt, metallisierte Textilien gemäß DE-AS 27 43 768. Als Metalle kommen z. B. Nickel, Cobalt, Kupfer, Gold, Silber und Legierungen dieser Metalle untereinander oder mit weiteren Metallen, z. B. Ni-Fe-Kombinationen, in Frage; erfindungsgemäß bevorzugt sind Nickel, Cobalt

40 und Kupfer.

Für den in der ersten Stufe des erfindungsgemäßen Verfahrens auf das metallisierte Flächengebilde aufzubringenden, freie Isocyanatgruppen aufweisenden Vorstrich kommen beispielsweise alle an sich bekannten sogenannten « Zweikomponenten-Polyurethane » in Frage. Es sind dies Reaktivsysteme, welche z. B. aus einem Isocyanatgruppen aufweisenden Voraddukt und einem geeigneten

45 Kettenverlängerungsmittel (meist einem aromatischen Diamin) bestehen, welche getrennt oder gemeinsam, gegebenenfalls mit einem Lösungsmittel verdünnt, auf das Substrat aufgegossen oder aufgesprüht werden. Verfahren dieser Art werden beispielsweise in den deutschen Patentschriften 838 826 und 872 268, der DE-AS 1 023 449, der DE-AS 1 240 656 (US-PS 3 281 396) sowie insbesondere in DE-AS 1 570 524 (US-PS 3 475 266), DE-AS 2 637 115 (US-PS 4 108 842) und DE-OS 2 826 232 sowie der

50 dort zitierten Literatur beschrieben.

Umgekehrt ist es selbstverständlich auch möglich, Zweikomponenten-Polyurethane aus einem niedermolekularen Polyisocyanat und einem relativ hochmolekularen (Molekulargewicht ca. 2 000 bis 50 000) Voraddukt aufzubauen, welches noch gegenüber Isocyanaten reaktive Gruppen, insbesondere Hydroxylgruppen, aufweist. Geeignete Ausgangskomponenten werden z. B. in der deutschen Patentschrift 957 294, in DE-AS 1 012 456 und DE-OS 2 221 756 (US-PS 3 904 796) beschrieben.

55

In manchen Fällen kann es zweckmäßig sein, Zweikomponenten-Polyurethansysteme einzusetzen, in welchen entweder die Polyisocyanatkomponente oder die gegenüber Isocyanat reaktive Komponente (im allgemeinen ein Polyamin) in an sich bekannter Weise so blockiert ist, daß die Polyadditionsreaktion erst beim Erwärmen auf Temperaturen oberhalb ca. 100 °C einsetzt. Beispiele hierfür sind mit üblichen

60 Blockierungsmitteln (Phenolen, Lactamen und insbesondere Oximen) blockierte NCO-Vorpolymere, die gegebenenfalls organische Lösungsmittel enthalten und z. B. mit Polyaminen vernetzt werden können. Repräsentativ hierfür sind die in DE-OS 28 14 079 beschriebenen blockierten Präpolymeren. Ein Beispiel

für den anderen erwähnten Typ von blockierten Zweikomponenten-Polyurethanen sind Mischungen aus NCO-Präpolymeren und einem Komplex aus Alkalihalogeniden und aromatischen Polyaminen, wie sie z. B. in US-PS 3 755 261 beschrieben werden.

Erfindungsgemäß bevorzugt ist, die freie Isocyanatgruppen aufweisende Beschichtungsmasse nur in einer Schichtdicke von maximal 0,1 mm als Vorstrich für eine zweite Beschichtung aus einem anderen Material aufzutragen.

Wie schon mehrfach erwähnt, ist es erfindungsgemäß bevorzugt, vor der Aushärtung des freien Isocyanatgruppen aufweisenden Polyurethan-Reaktivsystems eine zweite Beschichtung auf Basis einer beliebigen an sich bekannten Beschichtungsmasse aufzubringen. Es kommen hierfür neben natürlichem Kautschuk beliebige Kunststoffe in Frage, wie sie beispielsweise in DE-OS 23 48 662 beschrieben werden. Wegen ihrer hohen Durchlässigkeit für Mikrowellen sind dabei Beschichtungen aus Naturkautschuk, Weich-PVC und Polyvinylacetat bzw. Copolymerisaten aus Ethylen und Vinylacetat besonders bevorzugt, während Polyurethanschichten häufig weniger geeignet sind, da sie im allgemeinen gerade im Bereich der Wellenlänge des Schiffsradars (ca. 9,4 GHz) elektromagnetische Wellen — insbesondere bei dickeren Beschichtungen — absorbieren. Die für die zweite Stufe des erfindungsgemäßen Verfahrens besonders geeigneten Polymerisate von Vinylacetat und Copolymerisate von Vinylacetat mit bis zu 70 Gew.-% (bezogen auf Polymer) Ethylen sind an sich bekannt. Sie werden entweder in Form vernetzter wäßriger Dispersionen oder vorzugsweise in noch nicht vernetzter Form eingesetzt und gleichzeitig oder anschließend an die Aushärtung des Vorstrichs mittels geeigneter Vernetzungsmittel, z. B. durch Einwirkung von Peroxiden, Percarbonaten oder besonders bevorzugt β -Strahlung, ausgehärtet. Verfahren dieser Art werden z. B. in den deutschen Patentschriften 1 116 394, 1 136 485, 1 181 404, 1 206 848, 1 222 887, 1 495 767 und 1 669 151, in DE-AS 1 237 311 sowie in den deutschen Offenlegungsschriften 1 769 698 und 2 314 515 beschrieben. Selbstverständlich ist es auch möglich, Polymerisate bzw. Copolymerisate auf Basis von Vinylacetat einzusetzen, welche teilweise verseift sind, was infolge der dann möglichen Reaktion mit den freien Isocyanatgruppen des Vorstrichs zu einer extrem guten Haftung zwischen Beschichtung und zu beschichtendem metallisiertem Textil führt.

Nach dem Auftragen des Isocyanatgruppen aufweisenden Polyurethan-Reaktivsystems sowie gegebenenfalls einer weiteren Beschichtungsmasse wird die Beschichtung in an sich bekannter Weise ausgehärtet, vorzugsweise indem man das beschichtete metallisierte Textil durch einen Wärmekanal führt, wobei die Isocyanatgruppen mit dem Vernetzer oder mit Feuchtigkeit abreagieren und gleichzeitig gegebenenfalls mitverwendete Lösungsmittel verdampft werden. Gleichzeitig oder anschließend kann im Falle der Verwendung einer Beschichtung auf Basis von Vinylacetatpolymerisaten oder -copolymerisaten diese durch Einwirkung von Strahlung, z. B. β -Strahlung vernetzt werden.

Die folgenden Beispiele erläutern das erfindungsgemäße Verfahren. Wenn nicht anders vermerkt, sind Mengenangaben als Gewichtsteile bzw. Gewichtsprozente zu verstehen.

Das in den Beispielen verwendete metallisierte textile Flächengebilde wurde nach folgender allgemeiner Arbeitsvorschrift erhalten:

Ein 100 %-Polyacrylnitril-Filamentgarngewebe folgender textiltechnischer Konstruktion:

Kette und Schuß: 238 dtex (effektiv) aus dtex 220 f 96 Z 150, 38,5 Kettfäden/cm und 27 Schußfäden/cm;
 Bindung: Köper 2/2;
 Gewicht: 155 g/m²;

wird bei Raumtemperatur in ein salzsaures Bad ($\text{pH} \leq 1$) einer kolloidalen Palladiumlösung gemäß DE-AS 1 197 720 eingetaucht. Nach Verweilen unter leichter Warenbewegung bis etwa 2 Minuten wird das Gut entnommen, mit Wasser bei Raumtemperatur gespült und dann etwa 1,5 Minuten in 5 %ige Natronlauge bei Raumtemperatur gelegt. Danach spült man bei Raumtemperatur mit Wasser ca. 30 Sekunden lang und trägt das Gewebe bei Raumtemperatur in eine Lösung, bestehend aus 0,2 Mol/l Nickel-II-chlorid, 0,9 Mol/l Ammoniumhydroxid und 0,2 Mol/l Natriumhypophosphit ein, in die man soviel Ammoniak einleitet, daß der pH-Wert bei 20 °C 9,4 beträgt. Bereits nach 10 Sekunden beginnt sich die Probe dunkel unter Nickelabscheidung zu verfärben. Nach 20 Sekunden schwillt die Probe unter Wasserstoffgasentwicklung nach oben und ist bereits vollständig mit Nickel bedeckt.

Man läßt die Probe etwa 20 Minuten im Metallsalzbad, entnimmt, spült und trocknet. Innerhalb dieser 20 Minuten hat die Probe etwa 40 Gew.-% Nickelmetall aufgenommen.

Das metallisierte Filamentgarngewebe zeigte die in Tabelle 1 angegebenen Werte der Mikrowellenreflexion bzw. Absorption in Transmission, gemessen nach einem Meßverfahren, das beispielsweise in H. Groll, Mikrowellentechnik, F. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1969, S. 353 ff, beschrieben ist. Der Reflexionsverlust ist in dB angegeben. Zur Eliminierung des Effekts stehender Wellen im Bereich vor dem Meßobjekt (Grenzflächenreflexion) wurde eine breitbandig frequenzmodulierte Strahlung konstanter Leistung, z. B. 1 bis 1,5 GHz usw. verwendet.

(Siehe Tabelle 1 Seite 4 f.)

Tabelle 1

5	GHz	1-1,5		2-2,4		7-8		11-12		35-36	
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
	dB	35 (37)	0,15	35 (38)	0,15	32 (33)	0,1	32 (33)	0,4	27 (30)	2,4

10

Werte in Klammern : Probe um 90° gedreht

T = Absorption in Transmission, gemessen in dB (dezibel)

R = Reflexionsverlust, gemessen in dB (dezibel)

15

Beispiel 1

Das vernickelte Filamentgarngewebe wird nun mit einer Mischung aus 100 g einer 30 %igen Lösung in Ethylacetat eines hydroxylgruppenhaltigen Vorpolymeren (aus 80 Teilen Hexandiol/Adipinsäurepolyester vom Molekulargewicht 800 und 20 Teilen eines Isomerengemisches aus 65 % 2,4- und 35 % 2,6-Toluylendiisocyanat) und 50 g einer 75 %igen Lösung in Ethylacetat eines Triisocyanats aus 3 Mol 2,4-Toluylendiisocyanat und 1 Mol Trimethylpropan und 50 g einer 10 %igen Lösung von Titan-tetrabutylat in Ethylacetat als Beschleuniger in einer Schichtdicke von ca. 1 mm bestrichen.

Nach Ende der chemischen Reaktion werden in Anlehnung an DIN 53 357 170 mm lange und 15 mm breite Streifen aus dem kaschierten vernickelten Gewebe entnommen und dem Haft-Zug-Versuch unterworfen.

Bei einem Normklima von 23 °C/50 % rel. Feuchte, einem Vorschub von 200 mm/min und einem Abzugswinkel von 90° wurde eine Haft-Zugfestigkeit von 11 bis 12 [N] gefunden.

30

Beispiel 2

Ein wie oben beschrieben vernickeltes Polyacrylnitrilfilamentgarngewebe wird mit dem in Beispiel 1 verwendeten isocyanathaltigen Vorstrich in einer Dicke von ca. 0,05 mm bestrichen und anschließend mit 1 mm einer Weich-PVC-Schicht kaschiert.

Die Weich-PVC-Schicht besteht aus 50 Teilen Emulsions-PVC, 50 Teilen Weichmacher (Diäthylphthalat) und handelsüblichen Stabilisatoren, wie sie allgemein in der Praxis bekannt sind.

Nach Ausgelieren der Weich-PVC-Schicht im Wärmeofen bei ca. 130 °C werden aus dem kaschierten, metallisierten Gewebe Probestreifen, in den Abmessungen 170 mm lang und 15 mm breit, entnommen und in Anlehnung an DIN 53 357 die Haft-Zugfestigkeit der aufkaschierten PVC-Schicht gemessen.

Bei einem Normklima von 23 °C/50 % rel. Feuchte, einem Vorschub von 200 mm/min und einem Abzugswinkel von 90° wurde eine Haft-Zugfestigkeit von 10 [N] gefunden.

Das gleiche vernickelte Gewebe, mit der gleichen Weich-PVC-Schicht kaschiert, jedoch ohne den isocyanathaltigen Vorstrich, zeigte eine Haftzugfestigkeit unter den gleichen Bedingungen von 1,5 [N].

45

Beispiel 3

Ein nach der obigen Arbeitsvorschrift vernickeltes Polyacrylnitrilfilamentgarngewebe wird mit dem in Beispiel 1 beschriebenen isocyanathaltigen Vorstrich in einer Schichtdicke von ca. 0,05 mm bestrichen und anschließend mit einer ca. 1 mm dicken, orange eingefärbten, nicht vernetzten Polyvinylacetatschicht versehen. Nach dem Aushärten des Vorstrichs bei ca. 130 °C im Wärmeofen wird die PVA-Schicht dann physikalisch durch Einwirkung von Strahlung (vorzugsweise β -Strahlung), vernetzt.

Nach Vernetzung der PVA-Schicht werden aus dem kaschierten, orange eingefärbten metallisierten Gewebe probestreifen, in den Abmessungen 170 mm lang und 15 mm breit, entnommen und in Anlehnung an DIN 53 357 die Haft-Zugfestigkeit der aufkaschierten PVA-Schicht gemessen.

Bei einem Normklima von 23 °C/50 % rel. Feuchte, einem Vorschub von 200 mm/min und einem Abzugswinkel von 90° wurde eine Haft-Zugfestigkeit von 12 [N] gefunden.

Das gleiche vernickelte Gewebe mit einer vernetzten PVA-Schicht kaschiert, jedoch ohne isocyanathaltigen Vorstrich, zeigte eine Haftzugfestigkeit unter den gleichen Bedingungen von 1,9 [N].

Das beschichtete Gewebe zeigt folgendes Absorptionsverhalten im Mikrowellenbereich :

(Siehe Tabelle 2 Seite 5 f.)

65

Tabelle 2

5	GHz	1-1,5		2-2,4		7-8		11-12		35-36	
		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
	dB	42 (43)	0,1	38 (39)	0,1	36 (37)	0,1	36 (37)	0,4 (0,5)	33	1,8 (2)

10

Werte in Klammern : Probe um 90° gedreht.

Sehr ähnliche Ergebnisse werden erhalten, wenn man zur Beschichtung des mit dem isocyanatgruppenhaltigen Vorstrich versehenen Gewebes anstelle von Polyvinylacetat ein Copolymerisat aus 55 Teilen Ethylen und 45 Teilen Vinylacetat einsetzt und dieses anschließend mit β -Strahlen oder chemisch, z. B. mit Peroxid, vernetzt.

15

Ansprüche

20

1. Verfahren zur Erhöhung der Abriebfestigkeit und Wasserbeständigkeit von metallisierten textilen Flächengebilden, dadurch gekennzeichnet, daß man das Flächengebilde mit

A) einem gegebenenfalls in einem organischen Lösungsmittel gelösten Polyurethan-Reaktivsystem mit 0,5 bis 15 Gew.-%, bezogen auf Feststoff, an freien Isocyanatgruppen sowie gegebenenfalls

25

B) vor der Aushärtung von A) mit einem weiteren an sich bekannten Beschichtungsmittel beschichtet und anschließend die Beschichtung in an sich bekannter Weise, gegebenenfalls unter Erwärmen sowie unter Entfernung gegebenenfalls verwendeter Lösungsmittel, aushärtet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung A) mittels eines Polyurethan-Reaktivsystems mit 1 bis 10 Gew.-% an freien Isocyanatgruppen hergestellt wird.

30

3. Verfahren nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyurethan-Reaktivsystem aus einem Vorpolymeren mit freien Isocyanatgruppen sowie einem Polyamin und/oder einem Polyol als Vernetzer besteht.

4. Verfahren nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyurethan-Reaktivsystem aus einem Polyisocyanat und einem freie Hydroxylgruppen aufweisenden Vorpolymeren besteht.

35

5. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Isocyanatgruppen des Polyurethan-Reaktivsystems blockiert sind.

6. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyurethan-Reaktivsystem einen Vernetzer mit blockierten Aminogruppen enthält.

40

7. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Polyurethan-Reaktivsystem als Vorstrich in einer Schichtdicke von maximal 0,1 mm aufgetragen wird.

8. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Beschichtung B) ein Polymeres aus der Gruppe Naturkautschuk, PVC, Polyvinylacetat und Copolymere von Ethylen und Vinylacetat eingesetzt wird.

45

9. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung B) vernetzt wird.

10. Verwendung von gemäß Ansprüchen 1 bis 9 hergestellten, beschichteten, metallisierten, textilen Flächengebilden zur Herstellung von mit Mikrowellen zu ortenden Objekten.

50

Claims

1. Process for increasing the abrasion resistance and water resistance of metallised textile fabrics, characterised in that the fabric is coated with

55

A) a reactive polyurethane system which may be dissolved in an organic solvent, containing 0.5 to 15 % by weight, based on solids, of free isocyanate groups and, optionally,

B) with another coating agent known per se before A) is hardened, and the coating is subsequently hardened in known manner, optionally with heating and with removal of any solvents used.

60

2. Process according to Claim 1, characterised in that the coating A) is prepared using a reactive polyurethane system containing 1 to 10 % by weight of free isocyanate groups.

3. Process according to Claims 1 and 2, characterised in that the reactive polyurethane system consists of a prepolymer containing free isocyanate groups and a polyamine and/or a polyol as crosslinking agent.

65

4. Process according to Claims 1 and 2, characterised in that the reactive polyurethane system

consists of a polyisocyanate and a prepolymer containing free hydroxyl groups.

5. Process according to Claims 1 to 4, characterised in that the isocyanate groups of the reactive polyurethane system are blocked.

6. Process according to Claims 1 to 3, characterised in that the reactive polyurethane system
5 contains a crosslinking agent containing blocked amino groups.

7. Process according to Claims 1 to 6, characterised in that the reactive polyurethane system is applied as a first coat in a layer thickness of at most 0.1 mm.

8. Process according to Claims 1 to 7, characterised in that a polymer from the group comprising natural rubber, PVC, polyvinyl acetate and copolymers of ethylene and vinyl acetate is used as coating B).

9. Process according to Claims 1 to 8, characterised in that the coating B) is crosslinked.
10

10. Use of coated, metallised textile fabrics produced in accordance with Claims 1 to 9 for the production of objects to be located by microwaves.

15 Revendications

1. Procédé pour augmenter la résistance à l'attrition et la résistance à l'eau d'articles textiles métallisés à grande surface, caractérisé en ce qu'on enduit l'article à grande surface avec

A) un système réactif de polyuréthane éventuellement dissous dans un solvant organique, qui
20 comporte 0,5 à 15 % en poids, par rapport à la matière sèche, de groupes isocyanate libres et en ce qu'éventuellement

B) avant le durcissement de A) on enduit avec un autre agent d'enduction connu en lui-même, puis en ce qu'on durcit l'enduit de manière connue en elle-même, éventuellement avec chauffage de même qu'avec élimination des solvants éventuellement employés.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on prépare l'enduit A) au moyen d'un système réactif de polyuréthane comportant 1 à 10 % en poids de groupes isocyanate libres.

3. Procédé selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le système réactif de polyuréthane consiste en un prépolymère avec groupes isocyanate libres ainsi qu'en une polyamine et/ou en un polyol en tant que réticulant.

4. Procédé selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le système réactif de polyuréthane consiste en un polyisocyanate et en un prépolymère présentant des groupes hydroxyle libres.

5. Procédé selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les groupes isocyanate du système réactif du polyuréthane sont bloqués.

6. Procédé selon les revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le système réactif de polyuréthane contient un réticulant avec groupes aminés bloqués.
35

7. Procédé selon les revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le système réactif de polyuréthane est appliqué en tant qu'enduit préliminaire en une épaisseur de couche atteignant au maximum 0,1 mm.

8. Procédé selon les revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'on utilise comme enduit B) un polymère du groupe du caoutchouc naturel, du PVC, de l'acétate de polyvinyle et de copolymères d'éthylène et d'acétate de vinyle.
40

9. Procédé selon les revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'enduit B) est réticulé.

10. Utilisation des articles textiles métallisés à grande surface enduits, préparés selon les revendications 1 à 9, pour la fabrication d'objets à localiser à l'aide de micro-ondes.

45

50

55

60

65