(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 882 420 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.12.1998 Patentblatt 1998/50

(51) Int. Cl.[6]: **A47G 27/04**

(21) Anmeldenummer: **98109054.1**

(22) Anmeldetag: **19.05.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **03.06.1997 DE 19723117**

(71) Anmelder:
Beiersdorf Aktiengesellschaft
20245 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
- **Storbeck, Reinhard, Dr.**
  22459 Hamburg (DE)
- **Mayer, Bianca**
  22453 Hamburg (DE)
- **Kriech, Adolf**
  25492 Hamburg (DE)

(54) Verwendung eines doppelseitigen Klebebandes

(57) Verwendung eines durch Ziehen in Richtung der Verklebungsebene rückstandsfrei und beschädigungslos entfernbaren doppelseitigen Klebebandes (Fix) zum Verkleben von Bodenbelägen wie Teppichen oder elastischen Bodenbelägen und dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß der Bodenbelag mit einem oder mehreren Streifen eines solchen Klebebandes angeklebt wird, worauf zum Entfernen des Bodenbelages dieser zunächst herausgerissen wird und dann die verbliebenen Reste der Klebeband-Streifen vom Fußboden und ggf. auch vom Bodenbelag abgestrippt werden.

EP 0 882 420 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft die Verwendung eines doppelseitigen Klebebandes zum rückstandsfreien und beschädigungslosen Entfernen eines damit verklebten Bodenbelags wie ein Teppich oder ein elastischer Bodenbelag.

Die vorliegende Erfindung stellt ein neues System vor, mit dem eine vollständig reversible und rückstandsfreie Befestigung von flächigen oder geschnittenen Bodenbelägen erreicht wird. Produktaufbau und Anwendungsfelder des neuartigen Fixiersystems für Bodenbeläge werden beschrieben.

1. Einleitung

Heute bekannte Verlegemethoden auf Basis klebstoffhaltiger Systeme, wie haftklebrige Systeme oder Bodenbelagsklebstoffe, haben diverse Nachteile. Doppelseitige Selbstklebebänder können bei ursprünglich ausreichender Haftungsfähigkeit nur schlecht oder unter Beschädigung des Bodenbelages oder des Untergrundes wieder abgelöst werden. Bei bestimmten Rezepturen kommt es auch vor, daß der Haftkleber durch Umgebungseinflüsse und/oder Alterung seine ursprüngliche Form verliert und zu einem Sirup oder einem spröden Gebilde degeneriert. Er ist damit seiner Funktion nicht mehr gewachsen. Nach der Entfernung des verklebten Bodenbelages verbleiben mehr oder weniger schwer entfernbare Klebstoffrückstände auf dem Untergrund. Der Untergrund muß daher nachträglich von Klebstoff- und anhaftenden Bodenbelagsresten gereinigt werden. Die Reinigung ist häufig schwierig, zeitintensiv und mit hohen Kosten verbunden. Bei der Entfernung des verklebten Bodenbelages vom Untergrund besteht überdies die Gefahr, daß Teile der Bodenoberfläche, wie beispielsweise Holzteile aus Parkett- oder Laminatböden, herausgelöst werden. PVC- oder CV-Untergründe können durch Lösungsmittel verfärbt werden.

Speziellere Teppichverlegemethoden basierend auf Klettsystemen oder magnetischen Effekten. Diese können aber nur mit hohen finanziellen Aufwendungen umgesetzt werden und sind daher für eine breite Anwendung im privaten Endverbraucherbereich unwirtschaftlich.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein praktisches und preisgünstiges Verfahren zur Verfügung zu stellen, durch das flächige oder geschnittene Bodenbeläge schnell und bequem fest fixiert und dennoch jederzeit wieder rückstandsfrei und leicht entfernt werden können.

2. Stand der Technik

Nachfolgend werden bekannte Systeme und deren Nachteile beschrieben, die zur Fixierung von Bodenbelägen eingesetzt werden können.

2.1. Grundbegriffe

Textile oder elastische Bodenbeläge, die sich mit dem neuartigen Fixiersystem sicher befestigen lassen, sind beispielsweise in nachfolgenden DIN-Schriften näher definiert:

Textile Bodenbeläge sind beispielsweise in nachfolgenden DIN Schriften detailliert beschrieben. So gibt die DIN 61 151 eine Übersicht über verschiedene Teppicharten (Wirk- und Strickteppiche, Tuftingteppiche, Webteppiche, Nadelvliesbeläge, usw.) und die unterschiedlichen Teppichrückenausrüstungen (Latexschaum in verschiedenen Varianten, synthetische Zweitrücken, Jute Zweitrücken, Polyurethan-Schaumrücken, usw.).

Weitere Definitionen finden man in den Normschriften DIN 66095 Teil 1) - Teil 4) „Textile Bodenbeläge".

Elastische Bodenbeläge sind beispielsweise in nachfolgenden DIN Schriften detailliert beschrieben.

DIN 16850 (homogene und heterogene Elastomer-Beläge)
DIN 16851 (Elastomer-Beläge mit Unterschicht aus Schaumstoff)
DIN 16852 (Elastomer-Beläge mit profilierter Oberfläche)
DIN 16950 (homogene und heterogene PVC-Beläge)
DIN 16951 (PVC-Beläge ohne Träger)
DIN 16952 Teil 1 - Teil 5, (diverse PVC-Beläge)
DIN 18171 (Linoleum)

Untergründe sind beispielsweise:

- Betondecken, Zement-, Anhydrit- oder Magnesia-Estrich (gespachtelt),
- Gipsplatten, Gipskartonplatten
- Holzuntergründe (z.B.: Holz- und Korkparkett, Holzdielen, Verlegespanplatten, Laminatböden)
- PVC- und CV (cushioned vinyl)-Untergründe
- Gummibeläge
- Linoleum
- keramische Beläge (z.B.: Natur- und Kunststein, Marmor, Fliesen, Terrazzoboden)
- olefinische Bodenbeläge (z.B. PP-Böden der Firma Tarkett Pegulan)

2.2. Bekannte Systeme

2.2.1 Doppelseitige Haftklebebänder

Nachteile:

Teppichverlegebänder können meist nicht rückstandsfrei entfernt werden. Klebstoffreste müssen nach Entfernung des Bodenbelages mit hohem Aufwand entfernt werden. Die Entfernung erfolgt mechanisch (z.B. Spachtel, Abschleifen des Parketts) oder durch

Lösungsmittel. Erstgenannte Methode kann zu einer Beschädigung des Untergrundes führen, letztere Methode weist gesundheitliche Gefahren sowie Sicherheitsrisiken auf (Explosionsgefährdung, Brandgefahr).

Doppelseitige Haftklebebänder/Selbstklebesysteme, die eine unterschiedliche Haftfähigkeit aufweisen und dadurch wiederaufnehmbar sind.

Bekannte Systeme sind z.B.:

DE 32 43 567 C3

Selbstklebeband mit spaltfestem Träger (Traggewebe) mit beidseitiger Haftkleberbeschichtung. Die dem Untergrund zugewandte Seite weist eine geringere Klebkraft auf als die dem Bodenbelag zugewandte Seite. Zur Bodenseite liegt eine Haftfähigkeit von unter 850 p/25 mm vor. Dadurch soll es möglich werden, den Bodenbelag zusammen mit dem anhaftenden Klebeband, wieder vom Boden zu lösen.

CH PS 473 209

Wie DE 32 43 567 C3, aber mit Folienträger.

DE 30 41 074 A1

Selbstklebeband für Bodenbeläge, dadurch charakterisiert, daß die absolute Klebefläche einer Seite größer ist als die Klebefläche der anderen Seite. Eine Reduktion der absoluten Klebefläche wird z.B. durch eine streifenförmige Beschichtung mit Klebemasse erreicht. Ein weiterer Weg ist die partielle Abdeckung der Klebemasse mit einem nichtklebrigen Band, welches mit Öffnungen versehen ist.

2.2.2 Teppichverlegenetze

DE 79 05 528 U1

Beidseitig klebende Teppichverlegenetze erlauben eine vollflächige Fixierung von Bodenbelägen. Ein Netzgewebe oder -gewirke ist mit einem haftklebrigen System imprägniert.

Nachteile:

Nachteile wie in 2.2.1. Da der Träger keine innere Festigkeit hat sind solche Systeme meist sehr schlecht wieder aufnehmbar. Bei Entfernung eines Bodenbelages kommt es zu einer erheblichen Verunstaltung des Untergrundes durch Netzgewebereste und Klebstoffreste.

2.2.3 Haftende Systeme

Haftvliese oder Haftgitter, die mit einem schwach haftklebrigen System, z.B. auf Basis von Dispersionsacrylaten, ausgestattet sind. Durch die relativ geringe Haftung soll eine rückstandsfrei Entfernung sichergestellt werden.

Nachteile:

1. Klebstoffrückstände und Trägerrückstände bei Entfernung des Bodenbelages. Träger (Vliese) verfügen nur über eine geringe innere Festigkeit.

2.2.4 Klettsysteme

TacFast™ Carpet System: US 4,822,658, US 5,191,692

Prinzip: Flaches Klettsystem aus Haken und Flausch.

Die Fixierung eines Bodenbelages erfolgt zwischen einem selbstklebend ausgerüstetem Hakenband und der speziell ausgerüsteten und verstärkten Bodenbelagsrückseite. Die Flauschausrüstung ist Bestandteil der Bodenbelagrückseite.

Vorteil:

Leichte Austauschbarkeit der Bodenbeläge. Die Hakenbänder können auf dem Untergrund verbleiben, während die abgenutzten Bodenbeläge einfach ersetzt werden können.

Nachteile:

- Das Befestigungssystems erfordert eine spezielle Ausrüstung der Bodenbelagsrückseite und ist daher nicht universell anwendbar. Die heute im Handel angebotenen Bodenbeläge können nicht verlegt werden.
- Verteuerung der Bodenbeläge durch die spezielle Rückseitenausrüstung.
- Die Entfernung der selbstklebend ausgerüsteten Hakenbänder ist mit vergleichbaren Schwierigkeiten verbunden, die bei der Entfernung der handelsüblichen doppelseitig klebenden Teppichverlegebänder auftreten. Eine rückstandsfreie Entfernung der auf dem Untergrund verklebten Hakenbänder ist nicht möglich.

Klettsysteme können auch zum Befestigen von Bodenbelagselementen in Kraftfahrzeugen eingesetzt werden (z.B. **EP 0 594 925 B1**).

2.2.5 Magnetische Systeme

z.B. DE 42 34 792 A1, DE 40 16 939 A

Prinzip:

Eine Teppichfixierung erfolgt zwischen dem Untergrund (Spachtelmasse mit eingearbeitetem Eisenpulver) und der Bodenbelagsrückseite durch magnetische Anziehung. In der Rückseitenbeschichtung des Bodenbelags, bestehend aus Bitumen, Latex, PVC oder Textilzweitrücken, wird als Bindemittel / Füllstoff permanent magnetisierbares Material (z.B. Ferrit) eingearbeitet. Die Bodenbelagsrückseite kann aber auch mit einer selbstklebenden Magnetfolie ausgerüstet werden.

Vorteile:

Leichte Austauschbarkeit der Bodenbeläge.

Nachteile:

- Die Einsetzbarkeit des Systems ist auf speziell ausgerüstete Teppiche beschränkt. Die heute im Handel angebotenen Bodenbeläge können nicht verlegt werden.
- Eine rasche Neugestaltung einer Wohnung ist mit diesem System unmöglich. Die eisenhaltige Spachtelmasse muß vorhanden sein. Die Anwendung des Systems ist auf den gewerblichen Bereich beschränkt (Kosten, Praktikabilität).
- Eine Oxidation der Eisenpartikel im Estrich kann nicht ausgeschlossen werden.
- Kosten: Ferritfüllstoffe sind teurer als üblich eingesetzte Kreidefüllstoffe. Die Herstellungskosten erhöhen sich drastisch.

2.2.6 Flüssige Fixiersysteme

Prinzip: Vollflächige Fixierung des Bodenbelags mit Flüssigklebern. Nachteile: Der verklebte Bodenbelag kann nicht mehr ohne mechanische Hilfsmittel entfernt werden. Eine Beschädigung des Untergrundes ist bei dieser Art von Fixierung vorprogrammiert.

3. Erfindungsgemäße stripfähige Fixiersysteme für Bodenbeläge - Produktaufbau

Die gestellte Aufgabe wird gelöst durch die Verwendung von Klebebändern, wie dies in den Ansprüchen näher gekennzeichnet ist.

Eine Beschreibung eines bevorzugten Produktaufbaus eines stripfähigen Fixiersystems für Bodenbeläge erfolgt in den nachfolgenden Patenten. Auf diese wird ausdrücklich Bezug genommen, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden.

Einschichtsysteme

DE 33 31 016 „Klebfolie für wiederlösbare Klebbindungen"

DE 42 22 849 „Streifen einer Klebfolie und seine Verwendung für eine wiederlösbare Verklebung"

DE 43 39 604 „Verwendung eines Streifens einer Klebfolie für wiederlösbare Verklebungen" (Poster-Pads)

Mehrschichtsysteme

WO 92/11332 „Removable Adhesive Tape"

WO 92/11333 „Removable Adhesive Tape"

WO 95/06691 „Removable Foam Adhesive Tape"

DE 195 31 696 „Mehrfache Verwendung eines Klebfolienlaminates"

Systeme mit spezieller Konfektionierung

DE 44 28 587 „Klebfolienstreifen"

DE 43 39 604 „Verwendung eines Streifens einer Selbstklebefolie für wiederlösbare Verklebungen"

Anwendung für Einschicht- und Mehrschichtsysteme.

Konfektionierte Systeme, wie in DE 44 28 587 beschrieben , sind besonders für empfindliche Untergründe geeignet. Durch eine ausgeformte Spitze können die auftretenden Stripkräfte erheblich reduziert werden.

Konfektionierte Systeme, wie in DE 43 39 604 beschrieben, sind besonders für kleine zugeschnittene Bodenbeläge geeignet. Durch die spezielle Konfektionierung kann der Bodenbelag leicht durch eine Zugbewegung wieder entfernt werden.

Stripfähige Systeme sind je nach Produktaufbau besonders für bestimmte Bodenbelagsfixierungen geeignet.

Wichtige Kriterien sind unter anderem:

1. Weichmacherbeständigkeit

Stripfähige Systeme mit Acrylatdeckschichten zeichnen sich durch eine hohe Beständigkeit gegenüber Weichmachern aus. Solche Systeme sind besonders für PVC- und CV-Bodenbeläge und/oder Untergründe geeignet.

2. Rauhigkeit der Bodenbelagsrückseite

Bodenbeläge mit stark strukturierter Rückseite oder textiler Rückseite benötigen zur sicheren Fixierung stripfähige Systeme mit ausreichendem Klebmassepolster. Vorzugsweise hat die Klebmasseschicht eine niedrige Shore Härte (Shore A 10 ± 3) um sich der

Rückseitenstruktur leicht anpassen zu können.

Je nach Produktaufbau sind die genannten Systeme für bestimmte Bodenbelagsfixierungen besonders geeignet.

Gesamtdicke der stripfähigen Systeme

Ein Fixiersystem soll sich aus ästhetischen und aus sicherheitstechnischen Gründen (Stolpergefahr) nicht unter dem Bodenbelag abzeichnen.

Die Gesamtdicke des stripfähigen Systems sollte daher unter 1000 µm liegen, besser unter 750 µm, idealerweise unter 500 µm.

4. Anwendungsbeispiele

Allgemeine Hinweise zur Bodenbeschaffenheit

Der Untergrund muß die fachlichen Regeln der DIN 18365
("Bodenbelagsarbeiten") erfüllen. Der Untergrund muß frei von Rissen sein um Hohlstellen zu vermeiden. Die Oberfläche des Untergrundes muß trocken, fest, frei von Ölen, Wachsen und Trennmitteln sein. Unebene Untergründe sind vor dem Verlegen auszugleichen, z.B. durch Spachteln.

Allgemeine Hinweise zur Verklebung von Bodenbelägen mit stripfähigen Fixiersystemen

Verklebung von Bodenbelägen mit Stanzlingen

Die Teppichfixierstanzlinge werden im erforderlichen Abstand auf dem Boden verklebt und manuell sorgfältig angedrückt. Der erforderliche Abstand ist abhängig von der Rückenstruktur des Bodenbelages.

Für Bodenbeläge mit feststrukturierter Rückseite (hochwertige Schaumrücken, PVC/CV-Beläge, hochwertige Textilrücken) kann ein geeigneter Abstand zwischen 1,00 m und 2,50 m liegen.

Bodenbeläge, die über keine feste Rückenstruktur verfügen (dünne Schaumstoffrücken, textile Beläge mit Juterücken), sollten in einem Abstand zwischen 0,5 m und 1,50 m verklebt werden.

Nach Ausrichtung des Bodenbelages auf dem Untergrund wird eine Hälfte des Bodenbelages bis zur Mitte zurückgerollt. Von der ersten Reihe der Teppichfixierstanzlinge wird das Trennpapier entfernt und der Bodenbelag unter Spannung bis zur nächsten Teppichfixierpunktreihe weitergerollt. Im Bereich der Teppichfixierpunkte muß der Bodenbelag gut angedrückt werden. Der Vorgang wird so oft wiederholt, bis alle Teppichfixierpunkte mit dem Bodenbelag verklebt sind. Anschließend wird die zweite Bodenbelagshälfte ebenso verklebt.

Verklebung von Bodenbelägen mit Rollenware

Das stripfähige Verlegeband wird den Konturen des Raumes folgend im Randbereich des Bodenbelages auf den Untergrund geklebt und gut angedrückt. Der Bodenbelag wird ausgerollt, grob zugeschnitten und anschließende zurückgeschlagen. Das silikonisierte Schutzpapier wird vom Verlegeband abgezogen. Der Bodenbelag wird dann mit leicher Spannung von der Mitte her fest auf das Band aufgedrückt. Abschließend werden die Kanten sauber nachgeschnitten.

Beispiel 1

Allgemeine Angaben

- Raumgröße: 5,50 m x 6,50 m.
- Angaben zum Untergrund: Laminatboden, Fa. Perstorp Flooring GmbH, D - 68637 Bürstadt, Typ: Pergo, Country Collection, P 146 Buche natur - Reproduktion.
- Angaben zum Bodenbelag: Nadelvliesbelag mit Schaumstoffrücken, Fa. Louis De Poortere S.A., B - 7700 Mouscron, Belgien.

Angaben zum stripfähigen Fixiersystem

Haftklebesysteme wie in folgenden Patenten beschrieben:

DE 333 101 6 (Zimmermann, Franzen)
EP 578 979 B1 (Lühmann et.al.)
EP 590 391 B1 (Lühmann)

Konfektionierung / Anwendung desTeppichfixiersystems

Für eine Verklebung des oben beschriebenen Bodenbelages wurden sowohl Rollenware wie auch Stanzlinge eingesetzt.

Rollenware: Dicke 480 µm, Breite 35 mm.

Die Verlegung mit Rollenware ist besonders geeignet für die Verklebung von Teppichen in weniger stark frequentierten Räumen, z.B. Schlafzimmer oder Gästezimmer.

Stanzlinge: Dicke 480 µm, 30 mm x 65 mm (Breite x Länge). An einem Ende befindet sich ein nichthaftklebriger Anfasser der Abmessung 30 mm x 12 mm. Der Anfasserbereich wird durch beidseitiges Aufkaschieren von 12 µm starker PET Folie erhalten.

Der Stanzling hat überdies ein ausgeformtes Ende (DE 44 28 587, EP 696 628), so daß die Verklebungsfläche zu Ende des Klebfolienstreifens abnimmt. Vorteile für den Stripprozeß ergeben sich wie in DE 44 28 587 beschrieben.

Die Verlegung mit Stanzlingen ist besonders geeignet für die Verklebung von Teppichen in stark frequentierten Räumen, z.B. Flure, Kinderzimmer oder

Bereiche mit Stuhlrollenbelastung wie Schreibtische.

Entfernung des Bodenbelages

Eine Entfernung des Bodenbelages nach mehrmonatiger Versuchsdauer wurde folgendermaßen durchgeführt: Der Nadelvliesbelag mit Schaumstoffrücken wurde aufgerollt. An den Verklebungsstellen wurde der Schaumstoff des Bodenbelages gespalten (Delaminierprozeß). Das stripfähige Verklebungssystem (Stanzling oder Rollenware) verbleibt mit den Schaumstoffresten auf dem Laminatboden. Zum Ablösen der Verklebungsstreifen oder -stanzlinge werden diese von Hand, ausgehend vom Anfasser, nahezu parallel zum Laminatboden abgelöst (= abgestrippt). Die Lösegeschwindigkeit beträgt ca 25 - 100 mm/sec.

Besondere Vorteile des Systems

Leichtes und rückstandsfreies Entfernen von Bodenbelägen mit Schaumstoffrücken.

Beispiel 2

Allgemeine Angaben

- Raumgröße: 4,30 m x 3,85m
- Angaben zum Untergrund: PVC-Untergrund, Tarkett Vertriebs GmbH, D - 67227 Frankenthal, Typ „Eminent" mit glatter Oberfläche.
- Angaben zum Bodenbelag: Schlingen-Velourstuftingteppich mit Schaumstoffrücken, Fa. Louis De Poortere S.A., B - 7700 Mouscron, Belgien.

Angaben zum stripfähigen Fixiersystem

Haftklebesysteme wie in folgenden Patenten beschrieben:

DE 195 31 696 (Sto, Lü, Ha, Zö)
WO 92 / 11332 (3M)
WO 92 / 11333 (3M)

Konfektionierung / Anwendung dersTeppichfixiersystems

Für eine Verklebung des oben beschriebenen Bodenbelages wurde sowohl Rollenware wie auch Stanzlinge aus DE 195 31 696, Beispiel 3a, Foliendicke 350 µm, eingesetzt.

Weiterhin gelten die genannten Vorteile aus Beispiel 1 für die möglichen Applikationsbereiche von Stanzlingen und Rollenware.

Rollenware: Dicke 470 µm, Breite 28 mm.

Stanzlinge: Dicke 470 µm, 30 mm x 65 mm (Breite x Länge). An einem Ende befindet sich ein nichthaftklebriger Anfasser der Abmessung 30 mm x 12 mm. Der Anfasserbereich wird durch beidseitiges Aufkaschieren von 12 µm starker PET Folie erhalten.

Entfernung des Bodenbelages

Die Entfernung des Bodenbelages erfolgt wie in Beispiel 1 beschrieben. Der Schaumstoffrücken des Schlingen-Velourstuftingteppichs delaminiert, das stripfähige Verklebungssystem (Stanzling oder Rollenware) verbleibt mit den Schaumstoffresten auf dem PVC-Untergrund und kann durch Strippen entfernt werden.

Besondere Vorteile des Systems

Leichtes und rückstandsfreies Entfernen von Bodenbelägen von weichmacherhaltigen Untergründen wie PVC- oder CV (cushioned vinyl)-Belägen. Weichmacherbeständiges stripfähiges Bodenbelagsfixiersystem. Acrylathaftklebemassen sind im Gegensatz zu Haftklebemassen auf Basis von Synthesekautschuk (wie in Beispiel 1) weichmacherbeständig.

Beispiel 3

Allgemeine Angaben

- Raumgröße: 3,85 m x 4,70 m.
- Angaben zum Untergrund: Laminatboden, Fa. Perstorp Flooring GmbH, D - 68637 Bürstadt, Typ: Pergo, Country Collection, P 222 Eiche - Reproduktion.
- Angaben zum Bodenbelag: Tufting-Bahnenware mit Textilrücken, Fa. Forbo Werke GmbH, D - 33100 Paderborn, Typ: Atlanta 1/91 Parade.

Angaben zum stripfähigen Fixiersystem

Mehrschichtige Klebstoff-Folie (Zweischichtlaminat A-B)
Klebstoffschicht A (zum Untergrund), 355 µm.

50 Teile Vector 4211 (Dexco), 50 Teile Foral 105-E (Hercules), 0,5 Teile Irganox 1010 (Ciba)

Klebstoffschicht B (zum Bodenbelag), 200 µm.

50 Teile Vector 4114, 50 Teile Foral 105-E, 0,5 Teile Irganox 1010 (Ciba)

Konfektionierung / Anwendung dersTeppichfixiersystems

Für eine Verklebung des oben beschriebenen Bodenbelages wurden Stanzlinge in mehreren Abmessungen eingesetzt.

Stanzling A: Dicke 555 µm, 30 mm x 65 mm (Breite x Länge). An einem Ende befindet sich ein nichthaftklebriger Anfasser der Abmessung 30 mm x 12 mm. Der Anfasserbereich wird durch beidseitiges Aufka-

schieren von 12 µm starker PET Folie erhalten.

Stanzling B: Dicke 555 µm, 30 mm x 250 mm (Breite x Länge). An einem Ende befindet sich ein nichthaftklebriger Anfasser der Abmessung 30 mm x 12 mm. Der Anfasserbereich wird durch beidseitiges Aufkaschieren von 12 µm starker PET Folie erhalten.

Entfernung des Bodenbelages

Eine Entfernung des Bodenbelages nach mehrmonatiger Versuchsdauer wurde folgendermaßen durchgeführt: Der Tufting-Bodenbelag mit Textilrücken wurde jeweils bis zur ersten Stanzlingreihe aufgerollt. Das stripfähige Fixiersystem wurde durch manuelles Strippen, ausgehend vom freigelegten Anfasser, während des Aufrollprozesses durch Abstrippen entfernt. Zum Ablösen der Verklebungsstanzlinge wurden diese nahezu parallel zum Laminatboden abgelöst (= abgestrippt). Die Lösegeschwindigkeit beträgt ca 25 - 100 mm/sec.

Besondere Vorteile des Systems

Stripfähige Mehrschichtsysteme sind besonders für die Verklebung von Bodenbelägen mit textiler Rückenstruktur geeignet. In einem Zweischichtsystem kann eine sehr weiche Klebstoffschicht mit hoher Klebkraft (geringe Elastizität und hohe Plastizität) die optimal für rauhe Oberflächenstrukturen, wie textile Teppichrücken geeignet ist, mit einer optimal stripfähigen Klebstoffschicht (hohe Elastizität und geringe Plastizität) kombiniert werden.

Beispiel 4

Allgemeine Angaben

- Raumgröße: 3,85 m x 4,70 m.
- Angaben zum Untergrund: Laminatboden, Fa. Perstorp Flooring GmbH, D - 68637 Bürstadt, Typ: Pergo, Country Collection, P 222 Eiche - Reproduktion. - Angaben zum Bodenbelag: Tufting-Bahnenware mit Jute-Textilrücken, Fa. Lano NV,

  B - 8730 Harelebeke, Belgien, Typ: Djerba 4/95.

Angaben zum stripfähigen Fixiersystem

Mehrschichtige Klebstoff-Folie (Zweischichtlaminat A-B)

Klebstoffschicht A (zum Untergrund), 250 µm.

50 Teile Vector 4211 (Dexco), 50 Teile Foral 105-E (Hercules), 0,5 Teile Irganox 1010 (Ciba)

Klebstoffschicht B (zum Bodenbelag), 320 µm.

50 Teile Kraton D 1107, 50 Teile Foral 105-E, 0,5 Teile Irganox 1010 (Ciba) Konfektionierung / Anwendung dersTeppichfixiersystems

Für eine Verklebung des oben beschriebenen Bodenbelages wurden Stanzlinge in mehreren Abmessungen eingesetzt.

Stanzling A: Dicke 570 µm, 30 mm x 65 mm (Breite x Länge). An einem Ende befindet sich ein nichthaftklebriger Anfasser der Abmessung 30 mm x 12 mm. Der Anfasserbereich wird durch beidseitiges Aufkaschieren von 12 µm starker PET Folie erhalten.

Stanzling B: Dicke 570 µm, 30 mm x 250 mm (Breite x Länge). An einem Ende befindet sich ein nichthaftklebriger Anfasser der Abmessung 30 mm x 12 mm. Der Anfasserbereich wird durch beidseitiges Aufkaschieren von 12 µm starker PET Folie erhalten.

Entfernung des Bodenbelages

Eine Entfernung des Bodenbelages nach mehrmonatiger Versuchsdauer wurde folgendermaßen durchgeführt: Der Tufting Bodenbelag mit Jute-Textilrücken wurde aufgerollt. An den Verklebungsstellen wurden Teile des Juterückens aus dem Bodenbelag herausgerissen. Das stripfähige Verklebungssystem verbleibt mit den Resten des Juterückens auf dem Laminatboden. Zum Ablösen der Verklebungsstanzlinge werden diese von Hand, ausgehend vom Anfasser, nahezu parallel zum Laminatboden, abgelöst (= abgestrippt). Die Lösegeschwindigkeit beträgt ca 25 - 100 mm/sec.

Besondere Vorteile des Systems

Wie in Beispiel 3. Da Textilrücken auf Jutebasis eine vergleichbar geringe innere Festigkeit aufweisen wie viele Schaumstoffrücken kann der Ablöseprozeß ähnlich Beispiel 1 oder 2 durchgeführt werden.

Beispiel 5

Allgemeine Angaben

- Raumgröße: 4,30 m x 3,85m
- Angaben zum Untergrund: Cushioned Vinyls (CV)-Untergrund, Nairn Bodenbelag GmbH, D-33100 Paderborn, Typ „Topas" mit geprägter Oberflächenstruktur.
- Angaben zum Bodenbelag: Identisch zum Untergrund.

Angaben zum stripfähigen Fixiersystem

Haftklebesystem wie in folgendem Patent beschrieben:

WO 95/06691 (3M).

Konfektionierung / Anwendung desTeppichfixiersystems:

Für eine Verklebung des oben beschriebenen Bodenbelages werden Stanzlinge eingesetzt (Produktnummer 17003, 3M Command Adhesive). Die Distanz der Verklebungspunkte beträgt 0,45 m.

Entfernung des Bodenbelages

Eine Entfernung des Bodenbelages nach mehrmonatiger Versuchsdauer wurde folgendermaßen durchgeführt: Der CV-Belag wurde aufgerollt. An den Verklebungsstellen wurde der Schaumstoffträger des Fixierstanzlings gespalten (Delaminierung). Ein Teil des stripfähige Verklebungssystem verbleibt mit den Schaumstoffresten auf dem CV-Bodenbelag. Zum Ablösen der Reste werden diese von Hand, ausgehend vom Anfasser, nahezu parallel zum CV-Boden abgelöst (= abgestrippt). Die Lösegeschwindigkeit beträgt ca 25 - 100 mm/sec.

Besondere Vorteile des Systems

Hohe Verklebungssicherheiten bei rauhen Untergründen durch ein Bodenbelagsfixiersystem mit Schaumstoffträger. Die Rauhigkeit des Bodens wird ausgeglichen.

Patentansprüche

1. Verwendung eines durch Ziehen in Richtung der Verklebungsebene rückstandsfrei und beschädigungslos entfernbaren doppelseitigen Klebebandes (Fix) zum Verkleben von Bodenbelägen wie Teppiche und elastische Bodenbeläge und dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß der Bodenbelag mit einem oder mehreren Streifen eines solchen Klebebandes angeklebt wird, worauf zum Entfernen des Bodenbelages dieser zunächst herausgerissen wird und dann die verbliebenen Reste der Klebeband-Streifen vom Fußboden und ggf. auch vom Bodenbelag abgestrippt werden.

2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband elastisch oder plastisch dehnbar ist, mit oder ohne Zwischenträger.

3. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband derart ausgebildet ist, daß die Adhäsion geringer als die Kohäsion ist, das Haftvermögen beim Dehnen weitgehend verschwindet und das Verhältnis von Abzugskraft zu Reißlast mindestens 1 : 1,5 ist.

4. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebeband-Streifen einen nichtklebenden Anfasser aufweisen.

5. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klebeband weniger als 600 µm dick ist, insbesondere 50 bis 500 µm dick ist.