

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

BAG Target

Akt. Z. 7 71 199 IVc/39c

Einger. 22. 12. 41

30/4-17

1267 DR. W./F.

Krefeld-Uerdingen, den 20. Dezember 1941

Verfahren zur Herstellung von Fussboden- oder Wandbelägen.

Zusatz zu DRP (Patentanmeldung I. 68 333 IVc/39 c)

Gegenstand des Patentes (I. 68 333 IVc/39 c) ist ein Verfahren zur Herstellung von Fussboden- oder Wandbelägen, nach dem Kondensationsprodukte von Isocyanaten mit freie Carboxyl- bzw. Hydroxylgruppen führenden Alkydharzen im Gemisch mit einem Füllmittel auf die zu belegenden Flächen aufgebracht werden.

Es wurde nun gefunden, dass man anstelle der Kondensationsprodukte aus Isocyanaten und Alkydharzen bei dem Verfahren des vorerwähnten Patentes mit Vorteil auch hochmolekulare Kondensationsprodukte aus Isocyanaten und anderen zur Reaktion mit Isocyanatgruppen befähigten organischen Stoffen als Alkydharzen verwenden kann. So können z.B. anstelle der Kondensationsprodukte von Isocyanaten mit Alkydharzen der erwähnten Art Kondensationsprodukte von Isocyanaten mit Cellulose oder unvollständig veresterter oder verätherter Cellulose, wie beispielsweise Acetylcellulose, Nitrocellulose, Methylcellulose, Äthylcellulose und Benzylcellulose, ferner mit zur Umsetzung mit Isocyanat befähigten Polyvinylverbindungen, wie teilweise verseiftem Polyvinylacetat, verseiften Mischpolymerisaten aus Vinylchlorid und Vinylacetat oder Polyvinylalkohol, schliesslich Kondensationsprodukten aus Formaldehyd und Phenolen oder Harnstoffen bzw. Melamin, verwendet werden. Als besonders wertvolle Ausgangsstoffe für das Verfahren dieser Erfindung haben sich solche organische Verbindungen erwiesen, die mindestens zwei zur Umsetzung mit Isocyanaten befähigte Reste enthalten.

Unter den zur Herstellung der erwähnten hochmolekularen Kondensationsprodukte geeigneten Isocyanaten seien namentlich Diisocyanate, wie z.B. Butan-1,4-diisocyanat, Hexan-1,6-diisocyanat, Octan-1,8-diisocyanat, Cyclohexyl-1,4-diisocyanat, Phenylen-1,4-diisocyanat, Toluylendiisocyanat, Chlor-m-phenylendiisocyanat, 3,3'-Dimethyl-di-phenyl-4,4'-diisocyanat, 3,3'-Dimethoxy-4,4'-diisocyanat, ferner Monoisocyanate, wie z.B. Butylisocyanat, Dodocylisocyanat, Phenyl-

isocyanat, p-Nitrophenylisocyanat, p-Chlorphenylisocyanat und Naphthylisocyanat erwähnt.

Die Umsetzung zwischen den gekennzeichneten organischen Verbindungen und den Isocyanaten kann gegebenenfalls in geeigneten Lösungs- oder Dispersionsmitteln durchgeführt werden.

Die hochmolekularen Kondensationsprodukte können sowohl als solche und in Form von Dispersionen oder Emulsionen, namentlich wässrigen Emulsionen, als auch, falls sie löslich sind, in Form von Lösungen mit dem Füllstoff vermischt werden.

In der Regel ist es besonders vorteilhaft, die Isocyanate mit den gekennzeichneten organischen Verbindungen in Gegenwart des Füllmittels auf der zu belegenden Fläche zur Kondensation zu bringen.

Als Füllmittel, die im Gemisch mit den genannten Kondensationsprodukten zu den Belägen dieser Erfindung verarbeitet werden können, seien z.B. Steinmehl, Talkum, Kreide, Asbestfasern, Sägemehl sowie Korkmehl erwähnt. Zur Erzielung des gewünschten Farbtons können Pigmentfarben, wie Eisenoxyd und Chromoxyd, zugesetzt werden.

Dem Bindemittel oder Füllmittel können je nach der gewünschten Eigenart der daraus herzustellenden Beläge noch Harze, wie Kolophonium, Kolophoniumglycerinester und dergl., ferner Weichmacher zugefügt werden.

Die nach dem Verfahren dieser Erfindung hergestellten Fussboden- oder Wandbeläge zeichnen sich durch bemerkenswerte Härte sowie besonders hohe Beständigkeit gegen Wasser und sonstige Lösungsmittel aus.

Beispiel 1.

150 Gewichtsteile eines Bindemittels, das aus einer Lösung von 8 Gewichtsteilen Methylcellulose in 92 Teilen Wasser besteht, werden mit 100 Gewichtsteilen eines aus 500 Gewichtsteilen Quarzmehl, 150 Gewichtsteilen Feinsand, 50 Gewichtsteilen Eisenoxydrot und 300 Gewichtsteilen Fichtengriess bestehenden Füllmittels sowie 20 Gewichtsteilen Hexan-1,6-diisocyanat innig vermischt. Die streichfähige Masse wird mit einer Kelle auf den Untergrund aufgetragen und erhärtet in einem Tage zu einer Belagmasse von bemerkenswerter Härte und Elastizität. Die Masse ist völlig beständig gegen Wasser sowie andere Lösungsmittel und besonders wärmebeständig.

Beispiel 2.

100 Gewichtsteile eines aus 780 Gewichtsteilen Quarzmehl, 100 Gewichtsteilen Litholechtscharlachrot und 120 Gewichtsteilen Fichtengriess bestehenden Füllmittels werden mit 120 Gewichtsteilen einer 35%igen wässrigen Lösung von Polyvinylalkohol und 20 Gewichtsteilen Toluylendiisocyanat vermischt. Die so erhaltene Paste wird mit einer Kelle auf die zu belegende Wand aufgetragen. Nach einem halben Tag entsteht ein Belag mit Schaumstruktur, aber geschlossener Oberfläche, der wasser- und lösungsmittelfest ist. Die Masse zeichnet sich durch ihre wärme- und schallisolierenden Eigenschaften aus.

Beispiel 3.

Eine innige Mischung aus 100 Gewichtsteilen des in Beispiel 2 beschriebenen Füllmittels und 100 Gewichtsteilen eines Bindemittels, das durch Auflösen von 20 Gewichtsteilen eines teilweise verseiften Mischpolymerisates aus 80% Vinylchlorid und 20% Vinylacetat mit einem Restacetylgehalt von 8 % in 80 Gewichtsteilen Chloroform erhalten wurde, wird mit 20 Gewichtsteilen Hexan-1,6-diisocyanat gut verrührt und mit einer Kelle auf den zu belegenden Untergrund aufgebracht. Der Boden ist nach 1-2 Tagen erhärtet und zeichnet sich durch Wasser- und Wärmebeständigkeit aus.

Beispiel 4.

Eine innige Mischung aus 100 Gewichtsteilen des in Beispiel 2 beschriebenen Füllmittels und 100 Gewichtsteilen eines Bindemittels, das aus einer 20%igen Lösung von Acetylcellulose mit einem Acetylgehalt von 53-54% in Dioxan hergestellt wird, wird mit 20 Gewichtsteilen Hexan-1,6-diisocyanat gut verrührt und mit einer Kelle auf den zu belegenden Untergrund aufgetragen. Der Belag ist nach einiger Zeit ausgehärtet. Durch Wärmebehandlung bei 40° C. kann der Aushärtungsprozess auf 12 Stunden verkürzt werden. Die Belagmasse zeigt im wesentlichen die gleichen Eigenschaften wie der nach Beispiel 3 erhaltene Belag.

Beispiel 5.

100 Gewichtsteile des in Beispiel 1 beschriebenen Füllmittels werden mit 70 Gewichtsteilen einer 50%igen Lösung eines Phenol-Formaldehyd-Kondensationsproduktes in Aceton innig vermischt. Dann wird eine Mischung von 50 Gewichtsteilen Aceton und 10 Gewichtsteilen Hexan-1,6-diisocyanat oder Chlorphenylendiisocyanat eingerührt und sofort wie üblich verlegt. Die Masse erhärtet in kurzer Zeit zu einem festen Belag, der sich durch seine Unlöslichkeit und Wärmebeständigkeit auszeichnet.

Patentanspruch.

Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patentes, (Patentanmeldung I. 68 333 IVc/39 c) zur Herstellung von Fussboden- oder Wandbelägen, dadurch gekennzeichnet, dass man hochmolekulare Kondensationsprodukte aus Isocyanaten und anderen zur Reaktion mit Isocyanaten befähigte Reste enthaltenden organischen Verbindungen als Alkydharzen, im Gemisch mit einem Füllmittel auf die zu belegenden Flächen aufbringt.