



⑪

630 950

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑬ Gesuchsnummer: 14754/77

⑭ Inhaber:  
Budalakk Festék - és Mügyantagyar, Budapest  
(HU)

⑬ Anmeldungsdatum: 02.12.1977

⑭ Erfinder:  
Jozsef Huisz, Budapest (HU)  
Béla Felcser, Budapest (HU)  
Béla Cserveni, Budapest (HU)  
Dr. Tivadar Palagyi, Budapest (HU)

⑬ Patent erteilt: 15.07.1982

⑭ Vertreter:  
Patentanwälte W.F. Schaad, V. Balass, E.E.  
Sandmeier, Zürich

⑬ Patentschrift  
veröffentlicht: 15.07.1982

⑮ Als Füllgrundierung, Sprühkitt und Anstrichmittelschicht verwendbare Kompositionen.

⑯ Die Kompositionen enthalten in einer Lösung von organischen Lösungsmitteln chemisch vernetzbare Kunststoffbindemittel, mineralische Füllstoffe und/oder Pigmente. Das organische Lösungsmittel besteht aus 20 bis 96 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl kleiner als 32, einer Oberflächenspannung unter 29 dyn/cm, 4 bis 20 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl grösser als 40 und 0 bis 76 Gew.-% sonstigen Lösungsmitteln.

Die Kompositionen ergeben eine glatte, wenig Schleifarbeit erfordерnde Oberfläche und können als Füllgrundierungen, Sprühkitte und Anstrichmittelschichten eingesetzt werden.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Eine glatte Oberfläche ergebende und wenig Schleifarbeiten erfordern, als Füllgrundierungen, Sprühkitte und Anstrichmittelschichten verwendbare Kompositionen, die dispergiert in der mit organischen Lösungsmitteln bereiteten Lösung von chemisch vernetzbaren Kunststoffbindemitteln mineralische Füllstoffe und/oder Pigmente enthalten, dadurch gekennzeichnet, dass sie als organisches Lösungsmittel Lösungsmittelgemische enthalten, die aus 20–96 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl kleiner als 32 und einer Oberflächenspannung unter 29 dyn. cm, 4–20 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl grösser als 40 und 0–76 Gew.-% sonstigen Lösungsmitteln bestehen.

2. Verfahren zur Herstellung der Kompositionen gemäss Anspruch 1, bei welchem auf chemischem Wege vernetzbare Kunststoffbindemittel in Lösungsmitteln gelöst, in dieser Lösung mineralische Füllstoffe und/oder Pigmente dispergiert werden, dadurch gekennzeichnet, dass man als filmbildendes Bindemittel ein Kunsthärz oder Kunsthärzgemisch, das einen Film mit 35–65 % Pendelhärte nach Persoz ergibt, und als Lösungsmittel ein Lösungsmittelgemisch verwendet, das aus 20–96 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl kleiner als 32 und einer Oberflächenspannung unter 29 dyn. cm, 4–20 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl grösser als 40 und 0–76 Gew.-% sonstigen Lösungsmitteln besteht.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass man als Bindemittel ein durch die Reaktion von Epoxyharzen des Molekulargewichtes 320–4200 und der Hydroxylzahl 0,06–0,45 mit Polyisocyanaten der Viskosität 6000–90 000 cP und des NCO-Gehaltes 1,6–28 Gew.-% erhaltenes modifiziertes Epoxyharz im Gemisch mit Vernetzern verwendet.

Die Erfindung betrifft eine glatte Oberfläche ergebende, wenig Schleifarbeiten erfordern, als Füllgrundierung, Sprühkitte und als Anstrichmittelschichten verwendbare Kompositionen, die dispergiert in der mit organischen Lösungsmitteln bereiteten Lösung von chemisch vernetzbaren Kunststoffbindemitteln mineralische Füllstoffe und/oder Pigmente enthalten. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung dieser Kompositionen.

Es ist bekannt, dass sich auf der Oberfläche von anzustreichenden Metall-, Holz- und sonstigen Gegenständen kleinere und grössere Vertiefungen befinden und infolgedessen ein ästhetisch befriedigender Anstrich nur in der Weise aufgebracht werden kann, dass man vor dem Deckanstrich die Unebenheiten ausfüllt und durch Schleifen eine glatte Oberfläche herstellt. Wird dies versäumt, so gibt die in dünner Schicht aufgetragene Deckfarbe keinen gefälligen, d.h. glatten und glänzenden Überzug.

Zum Ausfüllen der grösseren Vertiefungen wird sog. Spachtelmasse benutzt, die mit dem Glättmesser in einer Dicke von etwa 500–1000 µm aufgetragen und dann zur Erlangung einer glatten Oberfläche mit grobem Schmirgelpapier (von Hand oder maschinell) abgeschliffen wird. Zur Beseitigung der Schleifspuren und der kleineren Unebenheiten wird danach die ganze Oberfläche mit einem flüssigen, durch Aufsprühen auftragbaren sog. Sprühkitt oder Mittelanstrich versehen, der eine Schichtdicke von 60–100 µm aufweist. Sprühkitt und Mittelanstrich werden meistens auf einen Grundanstrich aufgetragen. Der Mittelanstrich ist oft auch pigmentiert und enthält etwas mehr Bindemittel als der Sprühkitt, bei dem die Farbe keine Rolle spielt. In manchen Fällen werden Grundanstrich und Mittelanstrich als eine einzige Schicht aufgetragen; für diesen Zweck finden sog. Füllgrundierungen Verwendung, die auch korrosionshemmende Pigmente enthalten und unmittelbar auf die Metallfläche aufgetragen werden.

Die Füllgrundierungen, Sprühkitte und Mittelanstriche enthalten verhältnismässig wenig Bindemittel und viel Pigment beziehungsweise mineralischen Füllstoff. Nach dem Auftragen müssen sie mit feinem Schmirgelpapier glattgeschliffen werden, damit die später aufgetragene glänzende Decklackschicht keine Unebenheiten zeigt. Das Schleifen ist ein sehr arbeitsaufwendiger Vorgang. Deswegen ist die Schleifarbeiten ein ausserordentlich wichtiger Qualitätsfaktor. In vielen Fällen, zum Beispiel bei dem an Taktzeiten gebundenen, am Fließband vorgenommenen Polieren von Fahrzeugen, wird die Verwendbarkeit von Füllgrundierungen, Sprühkitten und Mittelanstrichen dadurch entschieden, ob ihre Oberfläche innerhalb der zur Verfügung stehenden Zeit glattgeschliffen werden kann oder nicht. Der zum Glattschleifen erforderliche Arbeits- und Zeitaufwand hängt einerseits von der Glätte der beim Aufsprühen ausgebildeten Oberfläche, d.h., von der Verfliessfähigkeit der aufgebrachten Substanz, zum anderen vom Schleifwiderstand des Überzuges ab.

Um die Schleiffähigkeit zu verbessern, ist die Verwendung 20 «weicher» Füllstoffe üblich. Die Ausbildung glatter Oberflächen beim Aufsprühen wird – wie in der Farbenindustrie zum Erreichen eines besseren Verfliessens überhaupt – durch Anwendung langsam verdunstender Lösungsmittel angestrebt, welche den aufgetragenen Überzug länger flüssig halten und 25 dadurch ermöglichen, dass die aufgesprühten Tropfen miteinander verfliessen. Die weichesten, hinsichtlich der Schleifbarkeit demnach am geeigneten Füllmittel, zum Beispiel Talcum, verschlechtern jedoch die Verfliessfähigkeit. Bei den hochgefüllten Füllgrundierungen, Sprühkitten und Mittelanstrichen wird 30 zwecks Erreichen einer besseren Verfliessfähigkeit der Anteil an Lösungsmitteln geringerer Tension, d.h. der Anteil an schwerer flüchtigen Lösungsmitteln erhöht. Vor allem an senkrechten Flächen kann jedoch auf diese Weise kein glatter Überzug gebildet werden, weil die aufgebrachte Schicht zu fliessen anfängt 35 und dadurch wellig wird. Die Beseitigung dieser Welligkeit erfordert viel Schleifarbeiten.

Gut schleifbare und ausserdem gut verfliessende Füllgrundierungen, Sprühkitte und Mittelanstriche sind bisher nicht bekannt.

40 Ziel der Erfindung ist unter Vermeidung der Nachteile der bekannten Materialien die Ausarbeitung einer als Füllgrundierung, Sprühkitt und Anstrichmittelschicht verwendbaren Komposition, die beim Aufsprühen eine glatte Oberfläche ergibt, d.h., wenig Schleifarbeiten erfordert.

45 Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass die obige Zielstellung vollkommen erreicht werden kann, wenn man ein Lösungsmittelgemisch verwendet, welches aus einer grösseren Menge schnell verdunstender, d.h. über eine hohe Tension verfügender Lösungsmittel und einer wesentlich geringeren Menge 50 langsam verdunstender, d.h. über eine geringe Tension verfügender Lösungsmittel zusammengestellt ist und zu wenigstens 20 Gew.-% aus Komponenten besteht, deren Oberflächenspannung geringer als 29 dyn. cm ist. Es wurde gefunden, dass Systeme, die ein derartiges Lösungsmittelgemisch enthalten, bei Aufsprühen so winzige Farbtröpfchen bilden, dass diese selbst auf senkrechten Flächen ohne Verfliessen einen gleichmässigen Überzug ergeben. Diese Erkenntnis ist überraschend, da gemäss den bisherigen Fachansichten beim Auftragen durch Sprühen eine glatte Oberfläche nur dann erreicht werden kann, wenn der aufgetragene Überzug infolge eines Gehaltes an schwerer flüchtigen Lösungsmitteln noch einige Zeit flüssig bleibt, d.h. wenn er verfliest.

60 Gegenstand der Erfindung sind demnach eine glatte Oberfläche ergebende und wenig Schleifarbeiten erfordern, als Füllgrundierungen, Sprühkitte und Anstrichmittelschichten verwendbare Kompositionen, die dispergiert in der mit organischen Lösungsmitteln bereiteten Lösung von chemisch vernetzbaren Kunststoffbindemitteln mineralische Füllstoffe und/oder Pig-

mente enthalten. Erfindungsgemäss enthalten die Kompositionen als organisches Lösungsmittel Lösungsmittelgemische, die aus 20–96 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl kleiner als 32 und einer Oberflächenspannung unter 29 dyn.cm, 4–20 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl grösser als 40 und 0–76 Gew.-% sonstigen Lösungsmitteln bestehen.

Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Herstellung der obigen Kompositionen, bei welchem auf chemischem Wege vernetzbare Kunststoffbindemittel in Lösungsmitteln gelöst, in dieser Lösung mineralische Füllstoffe und/oder Pigmente dispergiert und der erhaltenen Dispersion gegebenenfalls weitere Bindemittel zugesetzt werden. Bei dem erfindungsgemässen Verfahren wird als filmbildendes Bindemittel ein Kunstharz oder Kunstharzgemisch, das einen Film mit 35–65% Pendelhärte nach Persoz ergibt, und als Lösungsmittel ein Lösungsmittelgemisch verwendet, das aus 20–96 Gew.-% Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl kleiner als 32 und einer Oberflächenspannung unter 29 dyn.cm, 4–20 Gew.-% einer Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl grösser als 40 und 0–76 Gew.-% sonstigen Lösungsmitteln besteht.

Als Bindemittel für Füllgrundierungen, Sprühkitte und Mietanstriche sind die mit Polyamiden vernetzten Epoxyharze besonders geeignet, da ihre Aushärtung eine Polyadditionsreaktion ist, d.h. ohne die Bildung von Nebenprodukten vor sich geht, was ein Auftragen auch in dicker Schicht ermöglicht. Nachteilig bei diesen Epoxyharzen ist jedoch, dass sie einen sehr harten Film ergeben, der sich nur schwer schleifen lässt. Es wurde nun gefunden, dass gut schleifbare und daher als Bindemittel der erfindungsgemässen Kompositionen ausgezeichnet geeignete modifizierte Epoxyharze hergestellt werden können, wenn man Epoxyharze des Molekulargewichtes von 320–4200 und einer Hydroxylzahl von 0,06–0,45 mit Polyisocyanaten der Viskosität von 6000–90 000 cP und des NCO-Gehaltes von 1,6–28 Gew.-% umsetzt; dabei werden zweckmässig wenigstens 3 Gew.-%, vorzugsweise 10–30 Gew.-%, Polyisocyanat eingesetzt. Die mit diesen modifizierten Epoxyharzen hergestellten Überzüge sind gut schleifbar. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens wird demnach als Kunststoffbindemittel ein durch Reaktion von Epoxyharzen des Molekulargewichtes 320–4200 und der Hydroxylzahl 0,06–0,45 mit Polyisocyanaten der Viskosität 6000–90 000 cP und des NCO-Gehaltes 1,6–28 Gew.-% erhaltenes modifiziertes Epoxyharz verwendet.

Als Kunststoffbindemittel werden von den in der Lackindustrie üblichen Bindemitteln in erster Linie mit Polyisocyanaten weichgemachte Epoxyharze, Aminharze, modifizierte Alkydharze, Vinylharze oder deren unterschiedliche Kombinationen verwendet. Das bei der Verwendung von Epoxyharzen notwendige Vernetzungsmittel wird im allgemeinen vor dem Auftragen der Komposition in die Dispersion eingemischt.

Wird als Bindemittel ein Gemisch aus Alkydharz und Aminharz verwendet, so kann die gewünschte Härte durch das Mengenverhältnis der beiden Kunstharze zueinander eingestellt werden.

Als Füllstoffe werden bevorzugt mineralische Füllstoffe verwendet, deren Schleifwiderstand, gemessen nach Rosiwal, geringer als 30 ist. Als derartige Füllmittel kommen in erster Linie Sulfate, zum Beispiel Baryt oder Gips, Carbonate, zum Beispiel Kreide, leicht spaltbare Silikate, zum Beispiel Talkum und Feldspate, sowie Tonminerale, zum Beispiel Kaoline, in Frage.

Bei der Auswahl der Pigmente wird in erster Linie die möglichst geringe Schleifhärte, dann die gewünschte Farbe und Deckfähigkeit, bei Füllgrundierungen ferner die korrosionshemmende Wirkung berücksichtigt. Vorzugsweise verwendbare Pigmente sind Titandioxyd (Anatas), die Lithopone, das Zinksulfid und das Zinkchromat.

Die Pendelhärte nach Persoz wird gemäss dem ungarischen Standard MSZ 9640/4–71 gemessen.

Die Verdunstungszahl wird gemäss dem ungarischen Standard MSZ 1636–66, Punkt 2.08, bestimmt.

Die relative Schleifhärte wird gemessen, indem man ein 4 cm<sup>2</sup> Oberfläche aufweisendes Stück des zu untersuchenden Minerals unter definierten Bedingungen schleift (Koch und Sztrókay: Ásványtan, Band I, Seite 261, Tankönyvkiadó, Budapest 1976) und den Gewichts- beziehungsweise Volumenverlust misst, die der Härte umgekehrt proportional sind; die an der Fläche des Quarzes gemessene Schleifhärte ist gleich 100.

In der folgenden Tabelle sind die Oberflächenspannungen und Verdunstungszahlen einiger Lösungsmittel angegeben.

Tabelle 1

Lösungsmittel	Oberflächenspannung dyn.cm	Verdunstungszahl
Toluol	30,8	6,1
Xylol	30,7	13,5
n-Butanol	26,2	33
Isobutanol	25,6	27,0
Äthylacetat	26,9	2,8
Butylacetat	26,5	12,1
Aceton	26,2	2,1
Äthylglycol	29,4	43
Tetralin	39,8	190
Methylisobutylketon	26,2	6,7
Äthylglycolacetat	29,0	41

Ausser Lösungsmittel(n) mit einer Verdunstungszahl unter 32 und einer Oberflächenspannung von weniger als 29 dyn.cm und Lösungsmittel(n) einer Verdunstungszahl von über 40 kann das Lösungsmittelgemisch der erfindungsgemässen Kombination als weitere Komponente jedes Lösungsmittel enthalten, das mit den ersten beiden Lösungsmitteln mischbar ist. Als derartige weitere Komponente kommen in erster Linie aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Glycoläther, Ätheracetate, Äther, Ester und Terpenderivate in Betracht.

Die Hauptvorteile der erfindungsgemässen Komposition können wie folgt zusammengefasst werden:

a) Die durch Sprühen aufgetragene Komposition ergibt ohne Verfliessen selbst an senkrechten Flächen einen glatten und gleichmässigen Überzug.

b) Der aus der Komposition hergestellte Überzug ist leicht schleifbar und erfordert daher wenig Schleifarbe. Der Schleifwiderstand des Überzuges kann durch geeignete Wahl der Füllstoffe gut eingestellt werden.

c) Zum Schleifen des mit der erfindungsgemässen Komposition hergestellten Überzuges kann ein feineres Schmirgelpapier verwendet werden; dadurch wird eine im wesentlichen kratzerfreie Oberfläche erhalten, auf welcher der Deckanstrich einen schöneren Überzug gibt.

d) Das Auftragen der Komposition erfordert weniger Fachkenntnis.

e) Ausschuss durch Herunterfliessen (Welligkeit) kann völlig vermieden werden.

f) Da der Arbeitsbedarf für das Schleifen geringer ist, wird die Produktivität bedeutend erhöht beziehungsweise die Taktzeit verkürzt.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

### Beispiel 1

In der Lösung von 12,5 Gew.-Teilen eines mit Polyisocyanat modifizierten Epoxyharzes in einem Gemisch aus 6,25 Gew.-Teilen Xylol und 6,25 Gew.-Teilen Isobutanol werden 22 Gew.-

Teile Lithopone, 17 Gew.-Teile Talkum, 9,5 Gew.-Teile Zinkchromat und 8,5 Gew.-Teile Titandioxyd dispergiert. Die Dispersion wird mit einem Gemisch aus 8 Gew.-Teilen Isobutanol, 8 Gew.-Teilen Xylol und 2 Gew.-Teilen Tetralin verdünnt.

Vor der Verwendung wird die Dispersion mit 5,2 Gew.-Teilen Fettsäurepolyamid-Vernetzer vermischt und durch Verdünnen mit einem Gemisch aus 47 Gew.-Teilen Xylol, 47 Gew.-Teilen Isobutanol und 6 Gew.-Teilen Tetralin auf eine Auslaufzeit (gemessen gemäß ungarischem Standard MSZ 9650/3-73 im DIN-Becher mit 4 mm Düse) von 18–22 Sekunden eingestellt.

Die erhaltene Füllgrundierung ergibt beim Auftragen mit der Spritzpistole eine glatte Oberfläche, die nach dem Trocknen oder Einbrennen einen gut schleifbaren, korrosionsschützenden Überzug bildet.

Kennzeichnend für die Schleifbarkeit ist das Ergebnis der gemäß ungarischem Standard MSZ 9640/7-T mit dem Taber-Abraser-Apparat vorgenommenen Abriebprüfung. Von dem Film der auf die beschriebene Weise bereiteten Füllgrundierung wurden mit einer Schleifscheibe CS 17 bei 300 Scheibenenumdrehungen 0,1498 g Material abgerieben, während unter den gleichen Bedingungen der Abrieb des Films einer ähnlich zusammengesetzten Füllgrundierung, deren Epoxyharz-Bindemittel jedoch nicht mit Polyisocyanat modifiziert wurde, nur 0,0951 g beträgt. Bei der erfundungsgemäß hergestellten Füllgrundierung war der Gewichtsverlust demnach um 58 % höher.

Das als Ausgangsstoff verwendete modifizierte Epoxyharz wird auf folgende Weise hergestellt:

70 Gew.-Teile Epoxyharz (Molgewicht: 900; Hydroxylzahl: 0,25) werden geschmolzen und dann auf 90–100 °C erwärmt. Unter ständigem Rühren werden 30 Gew.-Teile Polyisocyanat (NCO-Gehalt: 2,4 Gew.-%, Viskosität: 80 000 cP) zugesetzt. Die Temperatur wird auf 140–160 °C erhöht. Unter fortgesetztem Rühren wird alle 30 Minuten eine Probe genommen. Diese wird im Verhältnis 1:1 in einem Gemisch aus 50 Gew.-Teilen Xylol und 50 Gew.-Teilen Isobutanol gelöst und die Auslaufzeit der Lösung im DIN-Becher mit 4 mm Düse gemessen. Wenn die Auslaufzeit der Lösung einen Wert von 80–90 Sekunden erreicht hat, wird die Reaktion durch Kühlung unterbrochen. Das erhaltene Produkt wird in einem Gemisch aus 50 Gew.-Teilen Xylol und 50 Gew.-Teilen Isobutanol gelöst.

#### Beispiel 2

19,5 Gew.-Teile der mit Xylol bereiteten 70 %igen Lösung eines 70–80 Gew.-% Phthalat enthaltenden, mit Rizinenfettsäure oder synthetischer Fettsäure modifizierten Alkydharzes werden mit 11,5 Gew.-Teilen der mit Butanol bereiteten 55 Gew.-%igen Lösung eines verätherten Aminharzes vermischt. Die erhaltene Lösung wird mit einem Gemisch aus 8 Gew.-Teilen Isobutanol, 5,3 Gew.-Teilen Xylol und 1,2 Gew.-Teilen Äthylglycol verdünnt. In der Lösung werden 14 Gew.-Teile Titandioxyd (Anatas), 17,5 Gew.-Teile Lithopone, 12 Gew.-Teile Talkum und 11 Gew.-Teile Kreide dispergiert.

Die auf diese Weise erhaltene, für Mittelanstriche geeignete Farbe wird mit einem aus 64 Gew.-Teilen Xylol, 31 Gew.-Teilen Isobutanol und 5 Gew.-Teilen Äthylglycol bestehenden Lösungsmittelgemisch auf eine (im DIN-Becher mit 4 mm Düse gemessene) Auslaufzeit von 18–22 Sekunden verdünnt.

Der mittels Aufsprühen aufgetragene Überzug fliesst nicht herunter und ergibt nach 20 minütigem Einbrennen bei 90 °C eine leicht schleifbare Fläche. Die darauf ausgetragene Deckfarbe bildet eine spiegelglatte, gefällige Fläche.

10

#### Beispiel 3

24 Gew.-Teile der mit Xylol bereiteten 50 %igen Lösung eines mit 26 Gew.-% Fettsäure und 30 Gew.-% Vinylmonomer modifizierten Alkydharzes wird mit 4 Gew.-Teilen Äthylglycolacetat verdünnt. In der erhaltenen Alkydharzlösung werden 13

Gew.-Teile Titandioxyd (Anatas), 15 Gew.-Teile Bariumsulfat und 12 Gew.-Teile Talkum dispergiert. Zu der erhaltenen Pigmentpaste werden unter ständigem Rühren die mit Butanol bereitete 50 %ige Lösung von 1,5 Gew.-Teilen veräthertem

20 Aminharz und 21 Gew.-Teile der mit Methylisobutylketon bereiteten 10 %igen Lösung eines Vinylchlorid-Vinylacetat-Copolymers gegeben, welches freie Hydroxylgruppen enthält.

Nach dem Homogenisieren werden 0,5 Gew.-Teile einer 6 Gew.-% Kobalt enthaltenden Kobaltnaphthenatlösung und 9

25 Gew.-Teile Butylacetat zugemischt. Zum Auftragen mit der Spritzpistole wird die Dispersion mit einem Gemisch aus 45 Gew.-Teilen Methylisobutylketon, 28 Gew.-Teilen Xylol, 20 Gew.-Teilen Butylacetat und 7 Gew.-Teilen Äthylglycolacetat auf eine (im DIN-Becher mit 4 mm Düse gemessene) Auslaufzeit von 18–22 Sekunden verdünnt.

Die mittels Aufsprühen aufgetragene Sprühkittschicht ist glatt und gleichmäßig und kann nach 30 minütigem Einbrennen bei 80 °C leicht geschliffen werden.

#### Beispiel 4

14 Gew.-Teile eines mit 26 Gew.-% Fettsäure und 30 Gew.-% Vinylmonomer modifizierten Alkydharzes werden in 14 Gew.-Teilen Butylacetat gelöst. Die Lösung wird mit 7 Gew.-Teilen Äthylglycolacetat verdünnt. In der erhaltenen Alkydharzlösung werden 13 Gew.-Teile Titandioxyd (Anatas), 15

Gew.-Teile Bariumsulfat und 12 Gew.-Teile Talkum dispergiert. Zu der Pigmentpaste wird unter ständigem Rühren die mit 18 Gew.-Teilen Methylisobutylketon bereitete Lösung von 2

45 Gew.-Teilen Vinylchlorid-Vinylacetat-Copolymer gegeben.

Nach dem Homogenisieren werden 1 Gew.-Teil einer 6 Gew.-% Kobalt enthaltenden Kobaltnaphthenatlösung und 4 Gew.-Teile Butylacetat zugemischt. Vor dem Auftragen mit der Spritzpistole wird die erhaltene Dispersion mit einem aus 84 Gew.-Teilen Butylacetat und 16 Gew.-Teilen Äthylglycolacetat 50 bestehendem Gemisch auf eine (im DIN-Becher mit 4 mm Düse gemessene) Auslaufzeit von 18–22 Sekunden verdünnt.

Die aufgesprühte Schicht ergibt nach dem Trocknen oder 30 minütigem Einbrennen bei 80 °C einen leicht schleifbaren Überzug.