

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTCHRIFT



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

(11) **DD 298 517 A5**

5(51) C 09 K 3/10
C 08 L 23:08
C 08 K 3:00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD C 09 K / 344 352 4	(22)	02.10.90	(44)	27.02.92
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) ¹	DICO-Werk Dresden GmbH, An der Niedermühle 4, O - 8017 Dresden, DE
(72)	Schmidtgen, Wolfgang, Dipl.-Chem.; Wenzel, Sabine, Dipl.-Chem.; Kreuzer, Gesine; Meiser, Gottfried, DE
(73)	DICO-Werk Dresden GmbH, An der Niedermühle 4, O - 8017 Dresden; Leuna-Werke AG, O - 4220 Leuna 3, DE

(54) **Plastisch bleibender Dichtungskitt (PE-Kitt III)**

(55) Kitt; Abdichtung, kitten; Dichtungskitt, dichten; plastischer Kitt, abdichten

(57) Die Erfindung betrifft einen plastisch bleibenden Dichtungskitt. Ziel und Aufgabe der Erfindung ist es, einen Dichtungskitt mit verbesserten Gebrauchseigenschaften vorzuschlagen. Der Dichtungskitt besteht erfindungsgemäß aus 10 bis 30 Masseteilen eines niedermolekularen Ethen-Vinylacetat-Copolymeren, 2 bis 10 Masseteilen Paraffinöl, 1 bis 6 Masseteilen asbestfreier mineralischer Fasern, 25 bis 40 Masseteilen eines zur Erzielung der Schwerentflammbarkeit geeigneten Leichtmetallhydroxids und 24 bis 64 Masseteilen eines mineralischen Füllstoffes.

ISSN 0433-6461

4 Seiten

Patentanspruch:

1. Plastisch bleibender Dichtungskitt, **gekennzeichnet dadurch**, daß er aus
10 bis 30 Masseteilen eines niedermolekularen Ethen-Vinylacetat-Copolymeren
2 bis 10 Masseteilen Paraffinöl
1 bis 6 Masseteilen asbestfreier mineralischer Fasern
25 bis 40 Masseteilen eines zur Erzielung der Schwerentflammbarkeit geeigneten Leichtmetallhydroxids und
24 bis 64 Masseteilen eines mineralischen Füllstoffes besteht.
2. Plastisch bleibender Dichtungskitt nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß als Paraffinöl ein als Weißöl bezeichnetes Abstreiföl aus dem Polyethylengewinnungsprozeß eingesetzt ist.
3. Plastisch bleibender Dichtungskitt nach Anspruch 1 oder 1 und 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Paraffinöl eine Viskosität von 10 bis 30 m Pas bei 20°C aufweist.
4. Plastisch bleibender Dichtungskitt nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß als asbestfreie mineralische Fasern Aluminiumsilikatfasern in gemahlener oder ungemahlener Form verwendet werden.
5. Plastisch bleibender Dichtungskitt nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß als asbestfreie mineralische Fasern lose Mineralwollefasern verwendet werden.
6. Plastisch bleibender Dichtungskitt nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß als zur Erzielung der Schwerentflammbarkeit geeignete Leichtmetallhydroxide, Aluminium- oder Magnesiumhydroxid oder Mischungen von Aluminium- und Magnesiumhydroxid verwendet werden.
7. Plastisch bleibender Dichtungskitt nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß als mineralischer Füllstoff Calciumcarbonat, weißes Kaolin oder Gemische von Calciumcarbonat und weißem Kaolin verwendet werden.
8. Plastisch bleibender Dichtungskitt nach Anspruch 1 und 6, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Füllstoffgemisch von Calciumcarbonat und weißem Kaolin in einem Verhältnis von 4:1 verwendet werden.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Dichtungskitt, der insbesondere im Schiffbau zum Abdichten von Kabeldurchführungskästen, in der Elektrotechnik zur Verhinderung des Eindringens von Feuchtigkeit in Installationen sowie im Heimwerkersektor zum Abdichten verwendet wird.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bisher wird, insbesondere im Schiffbau, als Hilfsmaterial zum vorübergehenden Abdichten von Kabeldurchführungskästen ein plastisch bleibender Flächendichtungskitt auf Mineralölbasis verwendet.

In der Elektrotechnik wird der traditionelle plastische „Gurokitt“ zum Schutz vor Einwirkung von Feuchtigkeit und Kondenswasser, der ebenfalls als Bindemittel Mineralöl enthält, eingesetzt.

Diese plastischen Dichtungskitte, aufgebaut aus Mineralöl in Kombination mit Erdöldestillationsrückständen und anorganisch-mineralischen Füllstoffen und Fasern erfüllen die Anforderungen der Praxis nicht mehr in vollem Umfang.

Die bekannten Mängel sind:

Zu kurzzeitige Beständigkeit gegen Wasser und Seewasser, schwankende Qualität in der Haftwirkung, mangelhafte Formbeständigkeit bei erhöhter Temperatur bzw. Einwirkung von Schwingungen, die durch Abfließen des Dichtungskittes aus der Fuge zu Undichtheiten führt, mangelnde Transportstabilität, schwere Verarbeitbarkeit bei niedrigen Temperaturen, das Verschmutzen der Hände durch Anfärben bei der Verarbeitung.

Als andere bekannte Dichtungsmassen, außer den genannten auf Mineralölbasis, sind zu nennen die Siliconkautschuk-, Thioplastdichtungsmassen und solche auf Basis von Synthetikautschuk. Derartige Dichtungsmassen sind für die genannten Einsatzfälle einmal aus materialökonomischen Gründen, zum anderen dadurch, daß sie aushärten, nicht auf einfache Weise entfernbar und nicht schwerentflammbar sind, für derartig volumenintensive Abdichtfälle, vor allem im Schiffbau nicht in Anwendung.

Es war weiterhin von Nachteil, daß in der Regel für jeden speziellen Einsatz, beispielsweise im Schiffbau oder in der Elektrotechnik, ein spezieller Dichtungskitt entwickelt und verwendet wurde.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, einen plastisch bleibenden Dichtungskitt vorzuschlagen, der die Nachteile bekannter Dichtungskitte nicht aufweist, der darüber hinaus universell für möglichst viele Einsatzfälle anwendbar und anwenderfreundlich ist. Der Dichtungskitt soll weiterhin eine hohe Materialökonomie aufweisen und ohne spezielle Sicherheitsvorkehrungen, wie sie beispielsweise für Giftstoffe, Lösungsmittel oder Asbest enthaltende Dichtungskitte erforderlich sind, verarbeitbar sein.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen plastisch bleibenden Dichtungskitt mit verbesserten Gebrauchseigenschaften vorzuschlagen, der gegenüber Wasser, insbesondere Seewasser, langfristig beständig ist, der hinsichtlich der Haftwirkung eine konstant hohe Qualität, auch bei erhöhter Temperatur und bei Einwirkung von Schwingungen, besitzt, der schwer entflammbar ist, eine hohe Transportstabilität aufweist und der auch bei niedrigen Temperaturen gut verarbeitbar und formstabil ist.

Diese Aufgabe wird durch einen plastisch bleibenden Dichtungskitt gelöst, der erfindungsgemäß aus 10 bis 30 Masseteilen eines niedermolekularen Ethen-Vinylacetat-Copolymeren,

2 bis 10 Masseteilen Paraffinöl,

1 bis 6 Masseteilen asbestfreier mineralischer Fasern,

25 bis 40 Masseteilen eines zur Erzielung der Schwerentflammbarkeit geeigneten Leichtmetallhydroxids und

24 bis 64 Masseteilen eines mineralischen Füllstoffes

besteht.

Vorteilhaft ist es, als Paraffinöl ein als Weißöl bezeichnetes Abstreiföl aus dem Polyethylengewinnungsprozeß zu verwenden.

Das Paraffinöl sollte eine Viskosität von max. 10 bis 30 m Pas bei 20°C aufweisen.

Als asbestfreie mineralische Fasern haben sich Aluminiumsilikatfasern in gemahlener oder ungemahlener Form oder lose Mineralwollefasern bewährt.

Zur Erzielung der Schwerentflammbarkeit geeignete Leichtmetallhydroxide sind vorzugsweise Aluminium- oder Magnesiumhydroxid. Es ist aber auch möglich, Mischungen beider Hydroxide zu verwenden.

Als mineralische Füllstoffe sind Calciumcarbonat, weißes Kaolin oder Gemische von Calciumcarbonat und weißem Kaolin, vorzugsweise im Verhältnis 4:1 geeignet.

Es können aber auch zum Beispiel Titandioxid, Bariumsulfat, Zinkoxid oder Lithopone verwendet werden. Einige dieser Substanzen sind allerdings weniger kostengünstig als die anfangs genannten. Wenn nicht unbedingt eine helle Farbe des Dichtungskittes erforderlich ist, kann als Füllstoff auch Schiefermehl eingesetzt werden.

Der vorgeschlagene Dichtungskitt besitzt gegenüber vergleichbaren Kitten wesentlich höhere Gebrauchseigenschaften. Er ist gegenüber Wasser, insbesondere Seewasser, langfristig beständig, besitzt hinsichtlich der Haftwirkung eine konstant hohe Qualität auch bei Einwirkung erhöhter Temperatur oder von Schwingungen. Er läßt sich, auch bei niedrigen Temperaturen, ohne spezielle Sicherheitsvorkehrungen gut verarbeiten, ist schwer entflammbar und bleibt dabei, auch bei Anwendung im Freien, plastisch mit einheitlich geschlossener Oberfläche. Der vorgeschlagene Dichtungskitt ist anwenderfreundlich (keine Verschmutzung der Hände), außerordentlich materialökonomisch. Auf Grund seiner hellen Farbe kann der Dichtungskitt entsprechend dem jeweiligen Anwendungsfall in einen beliebigen Farbton eingefärbt werden.

Die Herstellungstechnologie des Dichtungskittes ist die gleiche wie bei bekannten Dichtungskitten:

Vorlegen des Weißöls und des niedermolekularen Ethen-Vinylacetat-Copolymeren, Eintragen der anderen Bestandteile unter intensivem Kneten.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

1. Beispiel

Der Dichtungskitt besteht aus

Ethen-Vinylacetat-Copolymeren 12,5 Masseteile

Abstreiföl 25 mPas bei 20°C 4,7 Masseteile

Mineralwollefasern, lose 3,0 Masseteile

Aluminiumhydroxid 28,8 Masseteile

Gemisch von

4 Masseteilen Calciumcarbonat und

1 Masseteil weißem Kaolin

51,0 Masseteile

Dieser Dichtungskitt ist leicht knetbar, schwer entflammbar und wird vorwiegend zum Abdichten von Kabelkästen in der Elektrotechnik eingesetzt.

2. Beispiel

Der Dichtungskitt besteht aus

20 Masseteilen eines niedermolekularen Ethen-Vinylacetat-Copolymeren

10 Masseteilen Paraffinöl 20 m Pas bei 20°C

8 Masseteilen gemahlener Aluminiumsilikatfasern

35 Masseteilen Magnesiumhydroxid und

29 Masseteilen Calciumcarbonat.

Dieser Dichtungskitt ist relativ schwer knetbar und weist eine extrem hohe Schwerentflammbarkeit auf. Er ist besonders zum Abdichten an Decken oder vertikalen Bauteilen geeignet.