

# PATENTSCHRIFT 139 634

Wirtschaftspatent

Ereilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int.Cl.<sup>3</sup>

(11) 139 634 (44) 09.01.80 3(51) F 16 L 58/16  
(21) WP F 16 L / 208 730 (22) 28.10.78

- 
- (71) VEB Isolier-Erzeugnisse Großröhrsdorf, DD  
(72) Brand, Friedrich, Dr. Dipl.-Chem.; Krause, Dietrich,  
Dipl.-Chem.; Krauß, Reiner, Dipl.-Ing.; Nitzer, Erhard, DD  
(73) siehe (72)  
(74) Dipl.-Chem. Dietrich Krause, 8512 Großröhrsdorf, Stein-  
straße 23

---

(54) Selbstklebende Korrosionsschutzbinde auf Bitumenbasis

---

(57) Die selbstklebende Korrosionsschutzbinde ist einsetzbar zum Korrosionsschutz erdverlegter Rohrleitungen, Behälter und Stahlbauteile. Sie ist einsetzbar zum Schutz von Bauwerken gegen Feuchtigkeit, sowie zur Schwingungs- und Geräuschkämpfung. Weiterhin ist sie einsetzbar zum Abdichten von Verbindungsstellen, z.B. bei Industrieverglasungen. Sie werden eingesetzt zum Nachisolieren freier Montagenahtzonen außenbituminierter Rohrleitungen. Das Ziel lag in der Entwicklung einer selbstklebenden Korrosionsschutzbinde auf Bitumenbasis, die selbstklebend wirkt und bei hoher mechanischer Stabilität eine gute thermische Beständigkeit aufweist. Die vorgeschlagene selbstklebende Korrosionsschutzbinde besitzt ein locker eingestelltes unverrottbares textiles Trägergewebe, vorzugsweise Glasseidenmischgewebe, das beidseitig mit einem aus Bitumen, Kautschuk, flexibilitätsverbessernden Zusätzen und Füllstoffen bestehenden Grundbitumen beschichtet ist. Eine Seite der Grundbitumenschicht ist mit einem Kleber aus einer Bitumen-Kautschuk-Kombination mit viskositätserniedrigenden Ölen oder Harzen versehen, die andere Seite wird von einer PE-Folie bedeckt, die zwecks Sonnenabstrahlung vorzugsweise weiß eingefärbt sein kann. - Fig.1 -



## 208730

### Titel der Erfindung

Selbstklebende Korrosionsschutzbinde auf Bitumenbasis

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die selbstklebende Korrosionsschutzbinde auf Bitumenbasis ist einsetzbar zum Korrosionsschutz erdverlegter Rohrleitungen, Behälter und Stahlbauteile. Sie ist einsetzbar zum Schutz von Bauwerken gegen Feuchtigkeit, zur Schwingungs- und Geräuschdämpfung. Sie findet weiterhin Anwendung zum Abdichten von Verbindungsstellen, z. B. bei Industrieverglasungen.

Vorzugsweise wird diese selbstklebende Korrosionsschutzbinde zum Nachisolieren der freien Montagenahtzonen bituminiertes Rohrleitungen verwendet.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es sind Korrosionsschutzbinden auf Bitumenbasis bekannt, die jedoch keinen selbstklebenden Effekt besitzen. So wird im DT-OS 1525599 Kl. 47 f 1 58/00 eine Korrosionsschutzbinde beschrieben, deren Trägermaterial mit einer Korrosionsschutzmasse beschichtet und darüber mit einer Folie abgedeckt ist. Die in DT-OS 2343488 Kl. F 16 l 58/00 beschriebene Korrosionsschutzbinde aus Bitumen oder Kunststoff ist mit einem äußeren schlag- und druckfesten Chemiefaservlies umgeben.

In DT-AS 1302738 Kl. F 16 l 59/14 wird eine Korrosionsschutzbinde beschrieben, die den Versuch enthält, selbstklebend auf Bitumenbasis zu wirken. Aber auch bei dieser Binde ist es erforderlich, wie auch zum Aufbringen der vorhergehend genannten Binden, diese zu erwärmen. Bei der in DT-AS 1302738 Kl. F 16 l 59/14 beschriebenen Binde ist das Erwärmen derselben bis auf ca. 130 °C erforderlich, um die aufgelagerte Kunststoffschicht

zu erweichen. Die Reste der Kunststoffschicht sind in den erwärmten Kleber einzustreichen. Der Kleber erhält erst nach Durchführung dieser Arbeitsschritte und Abkühlung seine Haftfähigkeit. Nachteilig an allen bisher beschriebenen Binden ist die erforderliche Erwärmung der Bitumenschicht und die damit verbundene Belastung der Monteure bei der Isolierung mit diesen Binden. Meist sind die Binden heiß aufzubringen oder erfordern eine warmgehende Leitung. Es sind weiterhin Korrosionsschutzbinden bekannt, die selbstklebend wirken und im Kaltverfahren aufzutragen sind, wobei, wie z. B. in DT-OS 2324898 Kl. F 16 l 58/00 beschrieben, biegsames, elastisches Folienband aus Kunststoff beidseitig eine plastische Beschichtung mit synthetischem Kautschuk enthält.

In DT-OS 2149239 wird ein mit Klebstoff bezogenes Kunststoffband zum Überziehen von Rohren zwecks Korrosionsschutz beschrieben.

#### Ziel der Erfindung

Es ist eine selbstklebende Korrosionsschutzbinde auf Bitumenbasis zu entwickeln, die selbstklebend wirkt und bei hoher mechanischer Stabilität eine gute thermische Beständigkeit aufweist.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Die bekannten Korrosionsschutzbinden auf Bitumenbasis sind vorrangig nicht selbstklebend oder benötigen zum Erreichen des Klebeeffektes umfangreiche Vorbereitungsarbeiten. Die Klebebinden sind vorzugsweise mit Kleber beschichtete Kunststoffbänder, jedoch nicht auf Bitumenbasis. Sie sind aufzuschmelzen und bedingen so zusätzliche Arbeitsgänge und Unfallgefahr.

Es wird eine selbstklebende Korrosionsschutzbinde auf Bitumenbasis vorgestellt, die ein unverrottbares, grob eingestelltes textiles Trägermaterial, vorzugsweise Glasseidenmischgewebe aufweist, das beidseitig mit einem Grundbitumen gut getränkt und beschichtet ist. Auf dieser Grundbitumenschicht ist einseitig ein Kleber, ebenfalls auf Bitumenbasis, aufgetragen.

Die andere Seite ist mit einer Folie, die zur Sonnenabstrahlung vorzugsweise weiß eingefärbt ist, beschichtet.

Eine weitere Variante des Bindenaufbaus besteht darin, das mit Grundbitumen beschichtete textile Trägergewebe beidseitig mit Folie zu beschichten und einseitig auf die Folie die Kleberschicht aufzutragen.

Das zur Beschichtung des Trägermaterials eingesetzte Grundbitumen hat vorzugsweise eine Zusammensetzung von

- Bitumen, vorzugsweise geblasenem und/oder Destillationsbitumen
- Kautschuk, vorzugsweise ölgestrecktem Butadien-Styrol-Kautschuk oder Tieftemperaturkautschuk
- flexibilitätsverbessernden Zusätzen, vorzugsweise einem bei der Vakuumdestillation von atmosphärischem Erdölrückstand anfallenden Öl mit einer Viskosität von 5 - 11 cSt bei 100 °C und/oder einem bei der Extraktion von Erdölrückständen anfallenden Harz und/oder Paraffinkompounds und
- Füllstoffe, vorzugsweise Asbestmehl.

#### Ausführungsbeispiel

Die vorgeschlagene Binde enthält vorzugsweise als textiles Trägermaterial 1 ein unverrottbares grob eingestelltes Glasseidenmischgewebe, um ein gutes Durchtränken des Trägermaterials mit dem Grundbitumen 2 zu erreichen.

Das Grundbitumen wurde in einer Zusammensetzung von

- 60 % geblasenem Bitumen
- 8 % Buildical W extra
- 12 % Vakuumdestillat und
- 20 % Asbestmehl 7/450

eingesetzt.

Der in diesem Beispiel einseitig auf die Grundbitumenschicht 2 aufzubringende Kleber 3 hatte eine Zusammensetzung von 90 % Buildical W extra und 10 % Vakuumdestillat. Die Schichtdicke des aufgetragenen Klebers 3 beträgt 0,1 - 0,3 mm. Eine Verbindung des Klebers 3 mit dem Grundbitumen 2 wird durch das Auftragsverfahren erreicht. Die der Kleberschicht 3 gegenüberliegende Seite der Binde ist mit einer vorzugsweise 0,02 mm starken Folie 4 abgedeckt, die zwecks Wärmeabstrahlung weiß ein-

gefärbt sein kann.

Zum Transport der Binde wird die Kleberschicht 3 mit einem Trennmateriäl, vorzugsweise einem silikonisierten Trennmateriäl abgedeckt, das bei der Montage der Binden einfach abzuziehen ist.

Um ein Tapezieren mit dieser Binde im Montageprozeß zu ermöglichen, kann der Kleber 3 gleicher Zusammensetzung im gelösten Zustand (Lösungsmittel) auch gesondert aufgetragen werden.

Diese Variante hat die gleichen Parameter der Haftfestigkeit und des Selbstklebeeffekts.

Die Binde wird auf die zu isolierenden Stahlteile nach dem Entfernen des Trennmateriäls ohne weitere Vorbereitungsarbeiten mehrlagig aufgebracht.

## Patentansprüche

1. Selbstklebende Korrosionsschutzbinde auf Bitumenbasis zum Korrosionsschutz erdverlegter Rohrleitungen, Behälter und Stahlbauteile, dadurch gekennzeichnet, daß vorzugsweise ein unverrottbares, grob eingestelltes Glasseidenmischgewebe als Trägermaterial (1) beidseitig mit einem Grundbitumen (2) durchtränkt und beschichtet ist. Einseitig ist diese Bitumenschicht (2) mit einem Kleber (3) auf Bitumenbasis belegt, wobei die andere Seite der Bitumenschicht (2) eine vorzugsweise weiß eingefärbte Polyäthylenfolie (4) trägt.
2. Selbstklebende Korrosionsschutzbinde nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bitumenschicht (2) beidseitig mit einer PE-Folie (4) belegt ist und einseitig auf die Folie (4) der Kleber (3) aufgetragen ist.
3. Selbstklebende Korrosionsschutzbinde nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundbitumen (2) eine Zusammensetzung von
  - Bitumen, vorzugsweise geblasenem und/oder Destillationsbitumen
  - Kautschuk, vorzugsweise ölgestrecktem Butadien-Styrol-Kautschuk oder Tieftemperaturkautschuk
  - flexibilitätsverbessernden Zusätzen, vorzugsweise einem bei der Vakuumdestillation von atmosphärischem Erdölrückstand anfallenden Öl mit einer Viskosität von 5 - 11 cSt bei 100 °C und/oder einem bei der Extraktion von Erdölrückständen anfallenden Harz und/oder Paraffinkompounds und
  - Füllstoffe, vorzugsweise Asbestmehlaufweist.
4. Selbstklebende Korrosionsschutzbinde nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kleber (3) aus einer Bitumen-Kautschuk-Kombination und viskositätserniedrigenden Ölen und/oder Harzen besteht.

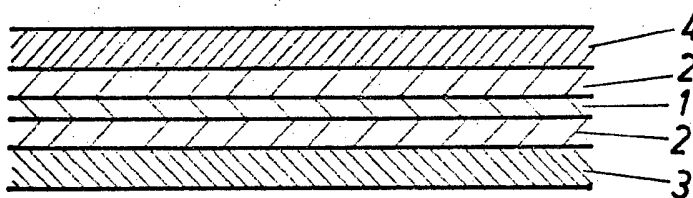


Fig. 1