



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

210 645

Int.Cl.³

3(51) B 29 C 1/04

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 29 C/ 2438 905

(22) 11.10.82

(44) 20.06.84

(71) VEB PETROLCHEMISCHES KOMBINAT SCHWEDT;DD;
(72) HEYNA, HEINZ;KLETT, ULLRICH;WILHELM, HANS;DD;

(54) **FORMTRENNMITTEL AUF WACHSEMULSIONSBASIS**

(57) Die Erfindung betrifft die Herstellung und Anwendung eines Formtrennmittels auf Wachsemulsionsbasis. Das erfindungsgemäße Formtrennmittel besteht aus einer optimal aufeinander abgestimmten, variierbaren Rezeptur mit der es möglich ist ein Trennmittel mit halbflüssig-cremartig bis pastös-fest Konsistenz bei Normaltemperaturen herzustellen. In Abhängigkeit von der Konsistenz kann auf die Schichtdicke des Trennmittels auf der Formwandung Einfluß genommen werden.

Formtrennmittel auf Wachsemlulsionsbasis

Anwendungsgebiet der Erfindung

Formtrennmittel wird zur Herstellung von Formteilen aus ungesättigten Polyester- und bzw. Epoxidharz in Metall-, Holz bzw. Plastformen verwendet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Nach dem Stand der Technik sind Formtrennmittel auf Wachsbasis bekannt. In der Regel werden dazu Haushaltspflegemittel verwendet, die Hartwachs und Paraffin enthalten und als flüssige und pastöse Produkte gehandelt werden. Bei dieser zweckentfremdeten Anwendung der genannten Produkte auftretende Mängel sind z. B. schlechte Auftragbarkeit, ungenügende Oberflächenqualität der Formteile, geringe Anzahl von Entformungen pro Trennmittelauftrag, nachträgliche Entfernung von Trennmittelresten von Bauteilen und Formen, ungenügender Glanz der Formteiloberfläche und lange Trocknungszeiten.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Nachteile der nach dem Stand der Technik bekannten Formtrennmittel zu beseitigen und ein Formtrennmittel für die Verarbeitung von ungesättigten Polyester- und Epoxidharzen zu entwickeln, wobei gleichzeitig der technologische Prozeß der Herstellung von Formteilen aus ungesättigten Polyester- und Epoxidharzen effektiver und rationeller

gestaltet werden soll.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Formtrennmittel für die Verarbeitung von Polyester- und Epoxidharz auf Wachse-
emulsionsbasis in gemischt verseifter Form von halbflüssig-
cremartig bis pastös-fester Konsistenz zu entwickeln.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Wachse-
emulsion in gemischt verseifter Form bestehend aus einem Gemisch von 2 bis
20 Ma.-Teilen Wachssäuren enthaltenden Montanwachsraffinaten
und Montanwachsraffinatmodifikaten, die mit 1,3 Butylenglykol
teilverestert sind und bzw. oder mit Alkali- bzw. Erdalkali-
oxiden, -hydroxiden oder -carbonaten und bzw. oder Triethanol-
amin anverseift sind, 0,5 bis 8 Ma.-Teilen aus Braunkohlen- und
Erdölparaffinen im Gradationsbereich 50 bis 80 °C kommendes
Hartparaffin, 0,5 bis 8 Ma.-Teilen anoxidiertes Niederdruck-
polyethylen, 0,5 bis 5 Ma.-Teilen Metallstearat, vorzugsweise
Magnesium-, Aluminium-, Calcium- oder Zinkstearat, 1 bis 10
Ma.-Teilen nichtionogenisch wirkende Emulgatoren, die aus einem
Gemisch von niedrig und höher oxethylierter Alkylphenylpoly-
glykolether oder hochoxethylierter Fettalkohole bestehen, 20
bis 60 Ma.-Teilen entmineralisiertem Wasser und 20 bis 60
Ma.-Teilen Benzin-Kohlenwasserstoffe im Siedebereich 100 bis
200 °C. Als besonders vorteilhaft hat sich erwiesen, daß die
erfindungsgemäße Rezeptur durch Variierung besonders der wachs-
anteile es ermöglicht, einen gezielten Einfluß auf die Konsis-
tenz des Trennmittels auszuüben. Die Konsistenz kann von halb-
flüssig-cremartig bis pastös-fest bei Normaltemperaturen ein-
gestellt werden. In Abhängigkeit von der eingestellten Konsis-
tenz kann somit gezielt Einfluß auf die Schichtdicke des Trenn-
mittels auf der behandelten Formwandung genommen werden.

Ausführungsbeispiele

1. 100 kg Trennmittel cremartiger Konsistenz werden hergestellt aus:

- 0,5 kg Montanwachsraffinat mit hohem Wachssäuregehalt
- 1,0 kg Montanwachsraffinat mit Glykol teilverestert
- 1,0 kg Montanwachsraffinat mit Glykol teilverestert und mit Kalkhydrat anverseift
- 0,5 kg Montanwachsraffinat mit mittleren Hartwachsgehalt mit Glykol teilverestert und mit Triethanolamin anverseift
- 0,5 kg Montanwachsraffinat mit niedrigem Hartwachsgehalt
- 1,5 kg Paraffin
- 2,0 kg anoxidiertes Niederdruckpolyethylen
- 1,0 kg Zinkstearat
- 2,0 kg Emulgator
- 45,0 kg entmineralisiertes Wasser
- 45,0 kg Testbenzin

Die Montanwachsraffinate, Paraffin, anoxidiertes Niederdruckpolyethylen und Emulgator werden bei 100 bis 120 °C in einem heizbaren Rührbehälter geschmolzen und gemischt. Dazu gibt man langsam das auf 90 bis 100 °C vorgewärmte, entmineralisierte Wasser. Die entstandene Wachs-Wasser-Emulsion wird 15 Minuten bei 90 °C gerührt und danach wird die auf 60 bis 70 °C vorgewärmte Menge Testbenzin zugegeben. Die so hergestellte, gemischt verseifte Wachseulsion wird unter Rühren auf Zimmertemperatur abgekühlt und anschließend abgefüllt. Das cremartige Trennmittel wird gleichmäßig in dünner Schicht auf die Formwandungen aufgebracht und nach einer angemessenen Trocknungszeit gut auspoliert.

2. 100 kg Trennmittel pastöser Konsistenz werden hergestellt aus:

- 3,0 kg Montanwachsraffinat mit hohem Hartwachsgehalt
- 1,0 kg Montanwachsraffinat mit mittleren Hartwachsgehalt
- 3,0 kg Montanwachsraffinat mit Glykol teilverestert
- 3,0 kg Montanwachsraffinat mit Glykol teilverestert und mit Kalkhydrat anverseift

2,0 kg Montanwachsraffinat mit mittleren Hartwachsgehalt mit Glykol teilverestert und mit Triethanolamin anverseift

3,0 kg Paraffin

3,0 kg anoxidiertes Niederdruckpolyethylen

2,0 kg Magnesiumstearat

5,0 kg Emulgator

35,0 kg entmineralisiertes Wasser

40,0 kg Testbenzin

Die Herstellung und die Anwendung erfolgt wie unter Beispiel 1 beschrieben.

Erfindungsanspruch

Formtrennmittel zur Verarbeitung von ungesättigten Polyester- und Epoxidharzen in Metall-, Holz- oder Plastformen, gekennzeichnet durch eine Wachsemlulsion von halbflüssig-cremartiger bis pastös-fester Konsistenz bestehend aus:

- 2 bis 20 Ma.-Teilen Wachssäure enthaltende Montanwachsraffinate und Montanwachsraffinatmodifikate, die mit 1,3 Butylenglykol teilverestert sind und bzw. oder mit Alkali-bzw. Erdalkali-oxid-, -hydroxid oder-carbonat und bzw. oder mit Triethanolamin anverseift sind
- 0,5 bis 8 Ma.-Teilen Hartparaffin
- 0,5 bis 8 Ma.-Teilen anoxidiertes Niederdruckpolyethylen
- 0,5 bis 5 Ma.-Teilen Metallstearat
- 1,0 bis 10 Ma.-Teilen nichtionogenisch wirkende Emulgatoren
- 20 bis 60 Ma.-Teilen entmineralisiertes Wasser
- 20 bis 60 Ma.-Teilen Benzin-Kohlenwasserstoffe im Siedebereich 100 bis 200 °C.