



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101990900147623</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>30/10/1990</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>30/04/1992</b>

<b>Priorità</b>	1413/90-4
<b>Nazione Priorità</b>	CH
<b>Data Deposito Priorità</b>	

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
B	27	K		

Titolo

**MEZZO IMPREGNANTE PER LEGNO CON FINISHING**

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Mezzo impregnante per legno con finishing"

di WARMOCTRO B.V., nazionalità olandese, Joh. Vermeerstraat 18

1071 DR Amsterdam, Netherlands

D 846

Inventore designato: Tullio Bollini

Depositata il 30 OTT. 1990

67843 A-90

- - -

DESCRIZIONE

La presente invenzione concerne un mezzo impregnante liquido per legno con finishing. Essa concerne inoltre un procedimento per la sua produzione.

Mezzi impregnanti per legno sono già noti. Essi servono a proteggere il legno da influenze ambientali dannose e a prolungare la sua durata. In particolare viene perseguita una protezione contro l'attacco di funghi, batteri di putrescenza, alghe e animali come insetti. I mezzi d'impregnazione sono normalmente sistemi liquidi, che possono anche essere contenenti acqua.

Un mezzo di protezione del legno deve presentare effetto di veleno persistente verso parassiti. Esso non deve attaccare i metalli, deve penetrare il più facilmente possibile anche in legno non pretrattato, non deve venire dilavato da pioggia e deve essere il più a buon prezzo possibile.

Una grande difficoltà rappresenta la penetrazione del mezzo

21

MG/

JACOBBACCI - CASETTA & PERANI  
P. S. \*

nel legno. Perciò s'impiegano attualmente procedimenti a pressione di caldaia nei quali legno essiccato preventivamente viene esposto in un recipiente chiuso, contenente mezzo impregnante alternativamente a sovrappressioni e depressioni.

Questi procedimenti non sono applicabili su oggetti di legno ed in particolare su articoli di legno nell'edilizia solo in modo molto dispendioso. I procedimenti di verniciatura che sono già anche noti, hanno l'inconveniente che gli oggetti di legno devono essere dapprima essere provvisti di una mano di fondo di mezzo impregnante, essiccati a lungo e quindi devono essere provvisti di un'altra vernice di superficie. A ciò si aggiunge che il Carbolineum impiegato in precedenza come mezzo impregnante efficace attualmente non può più essere impiegato a causa della sua velenosità.

La problematica descritta in quanto precede e gli inconvenienti delle soluzioni attuali nel campo dell'impregnazione del legno e conservazione dello stesso sono trattate dettagliatamente nel Chemie Lexikon Römpp, ad esempio 6. Ediz. 1966, Vol. II, Sp 2758-2762.

Compito della presente invenzione era la realizzazione  
di un mezzo impregnante per legno anidro in particolare efficace fungicida e algicida, che possa venire applicato nella vernice, che penetri meglio di mezzi noti nel legno, ma allo stes

so tempo renda non necessaria l'applicazione di una vernice di superficie - vernice o pittura. Inoltre il mezzo deve proteggere meglio il legno contro l'azione di acqua, luce UV, irradiazione solare e freddo ed essere compatibile con l'ambiente, anche per quanto concerne la preparazione. Infine viene richiesto che la superficie del legno sia liscia e lucida e presenti una finitura, che altrimenti é ottenibile solo con particolari rivestimenti, e che l'impregnazione e la finitura siano durevoli.

Il mezzo impregnante per legno secondo la presente invenzione, che soddisfa questi compiti, é definito nella rivendicazione indipendente 1. Forme di elaborazione particolari formano l'oggetto di rivendicazioni dipendenti.

Come inoltre sorprendentemente venne trovato, nella preparazione la successione di aggiunta dei componenti del mezzo impregnante per legno secondo la presente invenzione é critica in quanto che in una determinata successione vengono conseguiti i migliori risultati. Perciò la presente invenzione concerne inoltre un procedimento per la produzione del mezzo impregnante che precede, ed il procedimento é definito nella seconda rivendicazione indipendente.

Devono ora venire identificati in maggior dettaglio i singoli componenti del mezzo impregnante secondo la presente invenzione.

Componente principale ("Corpo") della fase del mezzo  
essente da solvente é un materiale essiccante chimicamente,  
cioé materiale indurente a base di olio di lino, che normal-  
mente é noto solo per l'impiego per vernici di superficie.  
Finora vennero forniti mezzi impregnanti non con componenti  
indurenti, cioé polimerizzanti. Preferibilmente si tratta di  
un olio di lino modificato con isocianato. Particolarmente  
adatto é il prodotto Desmalkyd L 181, che viene fornito dalla  
Ditta Bayer, Leverkusen, BRD.

Per il miglior indurimento di questo prodotto, che in  
realtà é essiccante all'aria, il cui indurimento però deve  
procedere da solo anche nell'interno del legno, ove aria non  
può penetrare, vengono aggiunti siccativi per sé noti, nafte-  
nati, lottoati, linoleati, resinati di metalli e simili. Ha  
dato risultati particolarmente buoni una miscela di composti  
di cobalto, calcio e zirconio, che é nuova e produce un'essic-  
cazione sorprendentemente buona e rapida. Siccativi ben adat-  
ti di questo gruppo, cioé gli unici derivati di metalli venne-  
ro acquistati sotto la designazione commerciale Nuodex dalla  
Ditta URAI, s.p.a., Assago, Italia.

Come solvente il mezzo impregnante per legno secondo la  
presente invenzione contiene solo composti alifatici contenen-  
ti ossigeno. I solventi scelti sembrano essere responsabili  
per la buona penetrazione del mezzo secondo la presente inven-



zione nel legno. Inoltre essi sono ampiamente più compatibili con l'ambiente degli idrocarburi e non disturbano l'essiccazione chimica del derivato di olio di lino. Ha dato buoni risultati un esteralcool del punto di ebollizione 180 a 260°C. Tali esteralcoli sono ad esempio glicolmonoformiato, -acetato. Viene preferito il prodotto TEXANOL della Eastman Chemical Company.

Come sostanza biocida il mezzo impregnante per legno secondo la presente invenzione contiene preferibilmente un sulfamidderivato che é efficace contro funghi, alghe, generi *Penicillium*, stabile alla luce e non volatile e non disturba l'essiccazione del derivato di olio di lino. Preferibilmente s'impiega una N,N-diaril-N'-aril-N'(trialogenometil)-sulfamide.

Il mezzo impregnante per legno secondo la presente invenzione contiene di norma, ma non coattivamente un mezzo di distensione, ad esempio aldossime o chetossime. Ossime adatte sono ad esempio butiraldossima, metiletilchetossima e cicloesanonossima. Ulteriori aggiunte adatte sono additivi reologici come ad esempio silicati a strati modificati organicamente (Bentone SD-1" di Kronos Titan GmbH., Leverkusen, BRD) nonché usuali additivi come agenti bagnanti e disperdenti, sostanze aromatiche ecc.

Il mezzo impregnante per legno secondo la presente invenzione contiene come i componenti che forniscono finish lucido



continuamente. Si opera nel modo migliore a normale temperatura ambiente; una carica di circa 100 kg é preparata in circa 20 a 30 minuti. Dopo l'aggiunta di ogni componente si rimescola fino all'omogeneità.

Il mezzo impregnante per legno si distingue ancora per aumentata capacità di immagazzinamento, in generale circa 8 a 12 mesi.

Per l'applicazione si spalma o si spruzza la superficie del legno pulita meccanicamente, con il mezzo liquido, si fa essiccare ad esempio 24 ore e si provvede la superficie con una seconda mano dello stesso mezzo. Solo raramente é necessaria una terza mano di vernice. Il legno é ora impregnato in modo conservante e possiede inoltre il suo colore naturale, ad esempio noce, larice, mogano, teak e così via, senza che fosse necessaria un'ulteriore mano di vernice differente come mordente. La superficie é lucida ed ha un tocco tipo cera. L'impregnazione con Finish é particolarmente durevole.

Un Esempio deve illustrare ulteriormente la presente invenzione.

In una caldaia con agitatore con uno sfiatatoio verso l'esterno con un volume utile di circa 150 l s'introducono 56,2 kg di TEXANOL (esteralcool), kp. 244°C). Sotto agitazione si aggiungono poco a poco i seguenti prodotti: 25 kg Desmalkyd L 181, 0,3 kg siccativo al cobalto (6 % Co), 1 kg siccativo

al calcio (4 % Ca), 0,5 kg siccativo allo zirconio (12 % Zr),  
0,5 kg EXKIN 2 (metiletilchetossima), 0,5 kg biocida, 4 kg di  
Bentone SD I (pasta all'8 %) e 12 kg Lanco Glidd kH (al 25 %  
in White Spirit). Dopo agitazione di 30 minuti si ottiene un  
mezzo impregnante trasparente con le caratteristiche descritte  
in quanto precede, che penetra molto bene nel legno.

Come venne già menzionato, non è necessario un trattamento di superficie ulteriore del legno impregnato, poiché esso già in assoluto è munito in modo desiderabile e adatto di Finish.

- - -

## R I V E N D I C A Z I O N I


- ① Mezzo impregnante per legno in forma liquida con Finishing, contenente solvente e biocida, caratterizzato dal fatto che, esso contiene come componente principale della sostanza secca olio di lino modificato con isocianato ed inoltre una miscela siccativa, che il solvente consiste prevalentemente da liquidi esenti da idrocarburi alifatici, e che esso inoltre contiene una dispersione a particelle fini di paraffina, cera o poliolfina.
- ② Mezzo impregnante secondo rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che come miscela di siccativo é presente una di cobalto, calcio e zirconio.
- ③ Mezzo impregnante secondo rivendicazione 1 e 2, caratterizzato dal fatto che esso contiene inoltre un agente antipelle a base di ossima.
- ④ Mezzo impregnante secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che, esso inoltre contiene un additivo di reologia.
- ⑤ Mezzo impregnante secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che esso contiene come biocida un N,N-diaril-N'-aril-N'-(trialogenometiltio)-sulfamide.
- ⑥ Mezzo impregnante secondo rivendicazione 4, caratterizzato dalla composizione in parti in peso da

- a) 20 a 35 parti di olio di lino modificato con isocianato,
- b) 0,05 a 0,12 parti di miscela siccativa, calcolata come  
metallo,
- c) 0,1 a 1,0 parti di biocida,
- d) 0 a 0,8 parti agente antipelle,
- e) 0 a 1 parte additivo di reologia
- f) 8 a 12 parti di dispersione di polietilene, al 25 % in  
White Spirit, e
- g) a 100 parti solvente

7. Agente impregnante per legno secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il solvente consiste sostanzialmente da esteralcoli.

8. Procedimento per la produzione del mezzo impregnante secondo rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che sotto agitazione al componente g) introdotto si aggiungono uno dopo l'altro e nella successione indicata in rivendicazione 6 i componenti a) a f) e prima dell'aggiunta del componente successivo di volta in volta si rimescolala miscela fino alla omogeneità.

- - -

  
PER INCARICO  
**Ing. Giuseppe QUINTERNO**  
N. iscriz. ALBO 257  
(in proprio e per gli altri)

