



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204706
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 20 06 79
(21) (PV 4224-79)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno 29 10 82

(51) Int. Cl.³
B 22 C 7/00

(75)

Autor vynálezu

OPLUSTIL IVAN, RŮŽIČKA IVO, PŘEROV a ČEVELA ROSTISLAV, LIŠNÁ

(54) Modelářský tmel

Vynález se týká modelářského tmele pro provádění tvarových přechodů na styku stěn dřevěných modelů, zejména radiusových přechodů v rozsahu poloměrů 5 až 1/50 mm.

Pro tyto účely se v minulosti používalo kůže, dřeva, sklenářského tmele, ale pro pracnost a nedostatečnou tvrdost (u sklenářského tmele), se začal později používat epoxidový tmel.

Epoxidový tmel se rychle ujal a používá se řadu let jako tmel i hmota na výrobu modelů. V průběhu let se však vyskytly u pracovníků, kteří byli v bezprostředním styku s epoxidovým tmelem, at při výrobě nebo zpracování, exémy, které vedly až k případům nemoci z povolání.

Uváděnou nevýhodu odstraňuje modelářský tmel podle vynálezu, který se v podstatě sestává ze 40 až 50 hmotnostních procent roztoku vodního skla hmotnostní koncentrace 40 až 50 procent vody v roztoku, 2 až 4 hmotnostních procent etylenglykolacetátu a 35 až 50 hmotnostních procent mletého jílu.

Modelářský tmel podle vynálezu odstraňuje nebezpečí vzniku kožních onemocnění a zachovává si přitom všechny technické a technologické vlastnosti jako tmel epoxidový. Je dostatečně tvrdý, odolný proti otěru, navíc dříve zasychá, nelepí, udržuje potřeb-

ný tvar podle šablonek, a lze jej nanášet ihned po namíchání. Jeho cena proti epoxidovému tmele je nižší.

Na výrobu modelářského tmele podle vynálezu je základním materiálem roztok vodního skla o hmotnostní koncentraci 45 až 55 procent vody v roztoku. Tato složka v množství 40 až 50 hmotnostních procent tvoří lepicí a pojivý základ tmele. Do podílu roztoku vodního skla se přidávají 2 až 4 hmotnostní procenta etylenglykolacetátu, který způsobuje chemické vytvrzování vodního skla. Třetí složkou je jemně mletý jíl, kterým v množství 35 až 50 hmotnostních procent se zahušťuje roztok vodního skla s obsahem etylenglykolacetátu na požadovanou hustotu.

Aby tmel měl ideální hustotu a kvalitu, nesmí roztok vodního skla obsahovat víc vody než 50 % hmotnostní koncentrace. Při větším obsahu vody se tmel při schnutí „trhá“, tj. na jeho povrchu se vytvářejí praskliny a trhliny. Mletý jíl musí být jemný jako pudr, aby nedocházelo ke smršťování tmele a špatnému zpracování. Čím je mletý jíl jemnější, tím je tmel vláčnější, dokonalejší a kvalitnější.

Příklad provedení modelářského tmele podle vynálezu.

Do nádoby obsahu 2 l bylo vlito 470 g roztoku vodního skla 50procentní hmotnostní koncentrace vody v roztoku. Do tohoto množství byl přimísen etylenglykolacetát o hmotnosti 30 g. Dále byl do směsi za stálého mísení přidáván mletý jííl o hmotnosti 500 g.

Takto vzniklá tmelová hmota byla nanášena do rohů dřevěných modelů na vytvoření radiusových přechodů v rozsahu poloměrů 5 až 25 mm u modelů bez výztuhy a v rozsahu poloměrů 25 až 70 mm u modelů s výztuhou.

V porovnání s epoxidovým tmelem vykazuje tmel podle vynálezu tyto přednosti:

- zamezuje výskytu nemoci z povolání
 - při jeho použití odpadájí bezpečnostní opatření
 - je ekonomicky velmi výhodný (náklady na zhotovení činí asi 1/10 nákladů na zhotovení epoxidového tmele)
 - vytvrzení není závislé na okolní teplotě a doba potřebná k vytvrzení je poloviční.
- Tmelem je možno také stmelit různé nerovnosti na povrchu modelu a po vytužení přebrousit skelným papírem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Modelářský tmel, vyznačený tím, že se sestává ze 40 až 50 hmotnostních procent roztoku vodního skla hmotnostní koncentrace 40 až 50 procent vody v roztoku, 2 až 4

hmotnostních procent etylenglykolacetátu a 35 až 50 hmotnostních procent mletého jíilu.