

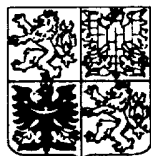
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

280 951

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **3103-92**

(22) Přihlášeno: 12. 10. 92

(40) Zveřejněno: 13. 04. 94

(47) Uděleno: 22. 03. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 15. 05. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:

B 32 B 27/00

B 32 B 27/30

(73) Majitel patentu:

Institut gumárenské technologie a testování,
a.s., Zlín, CZ;

(72) Původce vynálezu:

Váňa Jiří ing., Ludkovice, CZ;
Pokluda Ivo ing. CSc., Zlín, CZ;

(54) Název vynálezu:

Aktivovaný adhezivní systém

(57) Anotace:

Aktivovaný adhezivní systém pro směsi na bázi měkčeného polyvinylchloridu s textilní, zejména s polyamidovou nebo polyesterovou, výztuží, obsahuje 0,1 až 6 díly hmot. maleinimidu a 0,1 až 4 díly hmot. triazinu na 100 dílů hmot. polyvinylchloridu, a nejméně jeden oxid a/nebo uhličitán kovu alkalických zemin v množství 0,5 až 20 % hmot. z celkového množství polyvinylchloridové směsi.

CZ 280 951 B6

Aktivovaný adhezivní systém

Oblast techniky

Vynález se týká aktivovaného adhezivního systému pro směsi na bázi měkčeného polyvinylchloridu s textilní, zejména s polyamidovou a/nebo polyesterovou výztuží.

Dosavadní stav techniky

V mnoha průmyslových odvětvích se dnes uplatňují vrstvené materiály z polyvinylchloridu s textilní výztuží. Výrobky z těchto materiálů, pásy, řemeny, hadice, obstojí i v náročných podmínkách vzhledem k vyšší pevnosti, lepší odolnosti proti rázu a poškozování, delší životnosti a lepším ekonomickým parametrům ve srovnání s klasickými výrobky.

Základní podmínkou aplikace polyvinylchloridových vrstvených výrobků je však zajištění dostatečné adheze mezi polyvinylchloridovým materiálem a textilní výztuží. Tento požadavek nabývá na významu zejména při použití výztuží ze syntetických textilních materiálů, bez příměsí bavlněných vláken. V těchto případech bývá původní adheze, tedy adheze nemodifikované polyvinylchloridové směsi k neupravené textilní výztuži, nedostačující.

Jsou známy způsoby úpravy textilní výztuže impregnací, umožňující zvýšení adheze výztuže k polyvinylchloridu. Těmito způsoby je možno dosáhnout požadovaného účinku, mají však společnou nevýhodu v tom, že představují operaci navíc a s ní spojené investiční, prostorové, surovinové i energetické nároky. To vše i v případech, že jde o zdravotně a ekologicky nezávadný postup.

Snahou výzkumu a vývoje v této oblasti je tedy dosažení vysoké adheze polyvinylchloridu k neupravené syntetické textilní výztuži. Známá řešení tohoto typu spočívají v modifikaci polyvinylchloridové směsi látkou nebo skupinou látek příznivě ovlivňujících adhezi. Pokud pomineme starší řešení, vyžadující aplikaci těkavých, zdravotně závadných až toxických přísad, jeví se jako nejvýhodnější dosud známé řešení využívající ke zvýšení adheze modifikaci polyvinylchloridové směsi adhezivním systémem, tvořeným maleinimidem a triazinem, zejména trimerkaptotriazinem.

Adhezivní systém maleinimid - triazin neovlivňuje negativně stabilitu polyvinylchloridové pasty a umožňuje dosažení výborných adhezí zejména u výrobků, při jejichž výrobě následuje po nánosování tkanin ještě lisování. Technologie, při nichž želatinace probíhá na nánosovací lince ihned po nánosování bez toho, že by následovala další tepelná úprava nebo tepelné zatížení, jsou v tomto směru problematické. Adhezivní systém, pokud nezreaguje při průchodu nánosované tkaniny nánosovací linkou, neposkytuje většinou dostačující hodnoty adheze. Není-li možno řešit tento problém zvýšením želatinační teploty nebo prodloužením doby želatinace, není systém použitelný.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody a nedostatky dosud známých řešení do značné míry odstraňuje aktivovaný adhezivní systém, pro směsi na bázi měkčeného polyvinylchloridu s textilní, zejména s polyamidovou nebo polyesterovou výztuží, podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že aktivovaný adhezivní systém, tvořený 0,1 až 6 díly hmot. maleinimidu a 0,1 až 4 díly hmot. triazinu na 100 dílů hmot. polyvinylchloridu, obsahuje nejméně jeden oxid a/nebo uhličitán kovu alkalických zemin v množství 0,5 až 20 % hmot. z celkového množství polyvinylchloridové směsi. Přitom je výhodné, jestliže uvedeným oxidem je oxid hořečnatý.

Nárokované aktivační přísady výrazně zvyšují hodnoty adheze zejména u procesů s kratší dobou želatinace a nepřiliš vysokou želatinační teplotou. Přitom samozřejmě vykazují stejný účinek i v případech, kdy by shodou okolností byly již součástí původní receptury směsi, modifikované potom adhezivním systémem maleinimid-triazin.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález a jeho účinky jsou blíže objasněny na příkladech jeho provedení s pomocí připojeného výkresu, na němž je znázorněna grafická závislost mezi dobou želatinace a hodnotou adheze pro adhezivní systémy podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Uskutečnitelnost a účinky řešení dokládá a podstatu vynálezu blíže objasňuje příklad konkrétního provedení, znázorňující účinek jednotlivých aktivačních přísad ve srovnání s neaktivovaným adhezivním systémem maleinimid - triazin.

Příklad

Byla připravena polyvinylchloridová pasta, obsahující v hmot. dílech následující složky:

PVC	58,2
Dioktylftalát.....	40,6
Sicostab B237 = tepelný stabilizátor.....	1,2
HDK = kyselina křemičitá.....	0,7
MFBMI = m-fenylén-bis-maleinimid.....	1,25
TMT = trimerkaptotriazin.....	0,5

Tato základní směs, obsahující adhezivní systém MFBMI-TMT, byla nanášena na polyesterovou tkaninu jak neaktivovaná, tak s jednotlivými aktivačními přísadami podle vynálezu. Želatinace probíhala při 175 °C. V určitých časových intervalech byly odebírány vzorky a zjišťována hodnota adheze dosažená pomocí použitých aktivačních přísad.

Výsledky zkoušek jsou shrnuty do následující tabulky a znázorněny na připojeném výkrese, představujícím grafické vyjádření zjištěných závislostí.

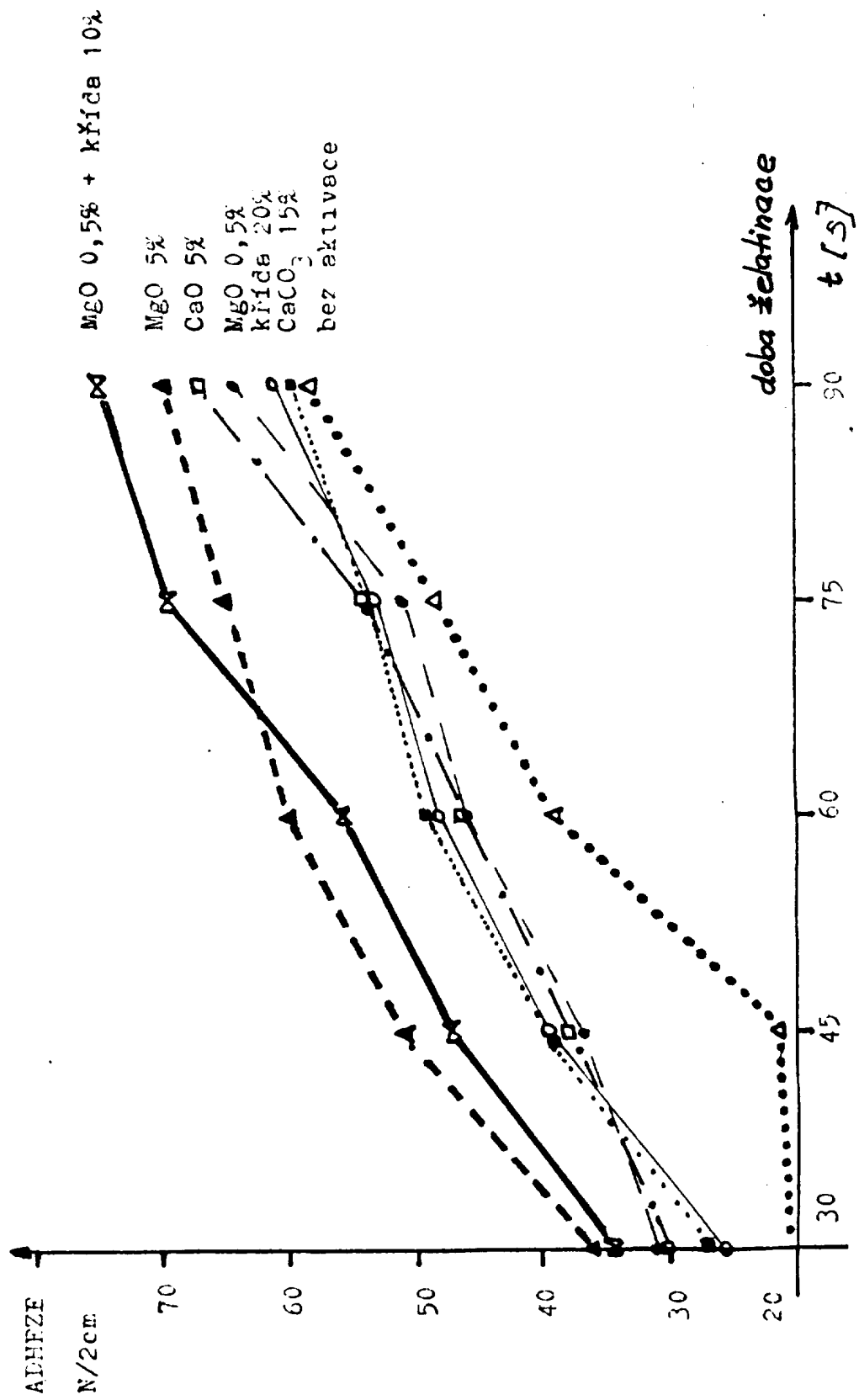
doba želati- nace [s]	hodnota adheze [N/2 cm] - pro tyto aktivační přísady:						
	-	MgO 0,5%	CaO 5%	MgO 5%	křída 20%	CaCO ₃ 15%	křída+MgO 10% + 0,5%
30	20	31	30	36	27	26	34
45	21	37	38	51	40	39	47
60	39	46	46	60	49	48	56
75	48	51	54	65	54	53	69
90	58	64	67	70	61	61	75

Z připojeného výkresu je zřejmé, že adhezivní systém bez aktivace vykazuje v počáteční fázi želatinace prodlevu, po které teprve dochází k výraznějšímu vzrůstu adheze. Naproti tomu u aktivovaných adhezivních systémů je průběh z časového hlediska podstatně příznivější, zejména u systémů obsahujících MgO.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Aktivovaný adhezivní systém, pro směsi na bázi měkčeného polyvinylchloridu s textilní, zejména s polyamidovou nebo polyesterovou výztuží, tvořený 0,1 až 6 díly hmot. maleinimidu a 0,1 až 4 díly hmot. triazinu na 100 dílů hmot. polyvinylchloridu, v y z n a č e n ý t í m, že obsahuje nejméně jeden oxid a/nebo uhličitán kovu alkalických zemin v množství 0,5 až 20 % hmot. z celkového množství polyvinylchloridové směsi.
2. Aktivovaný adhezivní systém podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že obsahuje oxid hořečnatý.

1 výkres



Konec dokumentu