



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196122

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 24 01 78
/21/ /PV 456-78/

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(51) Int. Cl.²
C 08 L 7/00
C 08 L 9/06

(75)

Autor vynálezu

VELÍSEK JOSEF a MAKOVSKÝ JAN ing., GOTTWALDOV

(54) Izolační fólie nebo podlahovina

1

Předmětem vynálezu je izolační fólie nebo podlahovina s tepelně izolačními vlastnostmi.

V současné době se vyrábí široká škála krycích, izolačních a podlahových materiálů na bázi kaučukové i na bázi plastických hmot. Důležitým požadavkem, kladeným na podlahové materiály je jejich tepelně izolační schopnost. Tento požadavek je zvláště důležitý u bytových podlahových krytin a u zemědělských podlahovin, např. pro ustájení dobytka. Běžné materiály vyhovují požadavkům jen podmínečně, např. podlahoviny z plastických hmot, ačkoliv jsou vynikající po estetické stránce, cenově dostupné a jednoduše výrobitelné, mají značnou nevýhodu ve svém studeném povrchu. To není příznivé pro bytovou výstavbu ani pro zemědělské účely. Částečné řešení je v podlepení plstěnou, korkovou nebo pěnovou izolační vrstvou.

Podlahoviny na kaučukové bázi mají výhodnější tepelně izolační vlastnosti, i když z ekonomických důvodů musí obsahovat vysoký podíl anorganických plniv, které tepelné vlastnosti negativně ovlivňují. Předností elastomerních podlahovin, ovšem při speciální skladbě receptury, je schopnost odolávat vysokému mechanickému namáhání, zejména u podlahovin pro sportovní účely, tj. pro krytí podlah sportovních hal, běžeckých drah a skokanských sektorů. Tyto robustní podlahoviny jsou obvykle odlévané z polyuretanového kaučuku; mohou být ovšem též na latexové bázi, popřípadě lepené z lisovaných desek nebo fólií.

Problém tepelně izolačních vlastností podlahových krytin je podle vynálezu řešen přísadou polyesterových a polypropylenových

2

vláken impregnovaných polyuretanovým pojivem, které odpadají jako brusný prach z broušení podkladové netkané vrstvy poromernických usní. Netkaná vláknitá vrstva, která je podkladem poromernických polyuretanových usní je v podstatě rouno z polyesterových a polypropylenových vláken, pojené polyuretanovou impregnací na bázi polyizokyanatanů, s výhodou difenylmetandiizokyanatanu, a glykolů. Po štípání impregnovaného rouna je nutno jednotlivé vrstvy po rubové a zvláště po lícni straně přebrousit před nanesením poromernické polyuretanové vrstvy. Brusný prach, vznikající tímto broušením a přebroušením sestává z jednotlivých vláken nebo shluků vláken, spojených polyuretanovou impregnací. Zbytky polyuretanového pojiva umožňují svým charakterem dobré spojení vláken s elastomerní složkou podlahoviny i při poměrně vysokém obsahu brusné drtě v množství až 70 hmotnostních procent. Pórezní textilní struktura vláken zaručuje vysoké izolační vlastnosti podlahové krytiny, pročež se doporučuje, aby vulkanizační teplota nepřesáhla bod měknutí materiálu vláken. Výhodná vulkanizační teplota je v rozmezí 145 až 155 °C.

Obsah polyuretanu jako pojící složky rouna je v elastomerní směsi příznivý též z hlediska svých vysokých mechanických hodnot, takže mohou být aplikovány i v nejtěžších podmínkách, např. jako sportovní podlahoviny pro atletické dráhy, sportovní haly, spojovací chodby a šatny bruslařských stadionů apod. Lícni vrstva může být opatřena protiskluzovým dezenem.

Podlahoviny, určené pro venkovní aplikace, popřípadě zemědělské účely, je vhodné opatřit

dezenem rýhovaným, který umožňuje odvod vody z plochy.

P ř í k l a d 1

Ve vysokotlakém hnětiči při teplotě 100 až 120 °C se připraví kaučuková směs s obsahem brusného prachu podle následujícího rozpisu:

butadienstyrenový kaučuk /nastavený 15 hmot. % oleje/	100,00 hmot. dílů
kysličník zinečnatý	5,00
kyselina stearová	1,00
saze retortové	100,00
aromatické změkčovadlo	30,00
N-cyklohexyl-2-benzothiazolsulfenamid	1,50
síra	3,00
brusný prach z poromerických usní	100,00
celkem	340,50 hmot. dílů

a po vytažení na sílu 8 až 9 mm se sdubluje s fólií barevné směsi o tloušťce 1,5 mm, připravené podle následujícího rozpisu:

přírodní kaučuk, 1 x lánaný	100,00 hmot. dílů
kysličník zinečnatý	4,00
kyselina stearová	1,50
srážený kysličník křemičitý	40,00
srážený křemičitan vápenatý	30,00
dietylglykol	5,00
naftenický olej	10,00
parafin	2,50
2,6-diterc. butyl-4-metylfenol	1,25
kysličník železitý /barvivo/	5,00
difenylguanidin	1,00
tetrametyltiuramdisulfid	1,00
síra	2,00
celkem	203,25 hmot. dílů

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Izolační fólie nebo podlahovina na bázi přírodního nebo syntetického kaučuku, vyznačená tím, že na 100 hmotnostních dílů kaučuku obsahuje 30 až 125 hmotnostních dílů sazí a/nebo anorganických plniv, 10 až 75 hmotnostních dílů změkčovadel a

a v tvárnici vulkanizačního lisu, opatřené negativním otiskem protiskluzového dezentu se slisuje pod tlakem 4 MPa při vulkanizaci, probíhající při teplotě 150 °C po dobu 30 min. na plotnu o rozměrech 700 x 700 x 10 milimetrů, která se roztokovým polychloroprenovým lepidlem s přísadou alkylfenolformaldehydové pryskyřice přilepí na betonový podklad krytého sportovního hřiště.

P ř í k l a d 2

Směs pro izolační zemědělskou podlahovinu podle následujícího rozpisu se připraví mícháním ve vysokotlakém hnětiči při teplotě 80 až 100 °C a domícháním síry a homogenizací na dvouválcovém kalandru:

butadienstyrenový kaučuk	100,00 hmot. dílů
kysličník zinečnatý	4,00
kyselina stearová	1,00
saze retortové	50,00
aromatické změkčovadlo	60,00
N-cyklohexyl-2-benzothiazolsulfenamid	1,25
síra	2,50
brusný prach z poromerických usní	200,00
celkem	418,75 hmot. dílů

a po vytvarování nálože pro lisovací tvárnicí se vylisuje ve vulkanizačním lisu pod tlakem 5 MPa při teplotě 155 °C a vulkanizační době 25 min. na plotnu rýhovanou a perforovanou zemědělské podlahoviny pro ustájení dobytka a rozměru 500 x 500 x 15 mm. Vyrobená plotna podlahoviny se k podlaze stáje uchycuje mechanicky.

Izolační podlahovina má následující izolační vlastnosti:

tepelná vodivost	0,205 W.m ⁻¹ °K ⁻¹
teplotní vodivost	11,80 m ² s ⁻¹

40 až 225 hmotnostních dílů brusného prachu z broušení a přebroušování podkladové netkané vrstvy poromerických usní z polyesterových a polypropylenových vláken a polyuretanového pojiva z diizokyanatanů a glykolů.