



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45551 (13) A

(51) 6 C08L9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГУМОВА СУМІШ

1

2

(21) 2000095510

(22) 26 09 2000

(24) 15 04 2002

(46) 15 04 2002, Бюл. № 4, 2002 р.

(72) Єрмак Олександр Онисимович, Коноваленко Сергій Анатолійович, Боярська Нона Олександрівна, Байдужая Людмила Володимирівна, Баканова Ірина Олександрівна, Маслош Ольга Володимирівна, Ткачик Іна Іванівна, Маслош Володимир Зіновійович

(73) ВАТ "ЛИСИЧАНСЬКИЙ ЗАВОД ГТВ"

(57) Гумова суміш на основі бутадієннтрильного та хлоропренового каучуків, що містить вулканізуючі агенти, активатор і прискорювач вул-

канізації, наповнювачі антипірени, технологічні добавки, яка відрізняється тим, що додатково містить сечовиноформальдегідну смолу КФП при такому співвідношенні компонентів (ваг ч на 100 ваг ч каучуку) бутадієннтрильний каучук - 70,0, хлоропреновий каучук меркаптанового регулювання - 30,0, сірка - 2,5, білило цинкове - 5,0, магnezію палена - 5,0, суміш синтетичних жирних кислот (C₂₁-C₂₅) - 2,0, сульфенамід Ц - 1,0, хлорпарафін ХП - 1100 - 30,0, хлорпарафін ХП - 470 - 30,0, технічний вуглець - 40,0, каолін - 30,0, сажа біла БС - 100 - 10,0, фталевий ангідрид - 0,5, ацетонаніл - 1,5, диафенФП - 1,5, триокис сурми - 10,0, сечовиноформальдегідну смолу КФП - 5,0

Винахід відноситься до гумової суміші на основі ненасиченого каучуку і може бути застосований в гумотехнічній промисловості для виготовлення зовнішнього шару гідравлічних рукавів високого тиску із внутрішньою металевою навіскою та стійких до розповсюдження полум'я по поверхні оболонки рукава

Відома гумова суміш на основі ненасиченого каучуку - комбінації бутадієннтрильного каучуку в кількості (ваг ч) 50,0 і хлоропренового каучуку сірчаного регулювання - 50,0, яка містить технічний вуглець - 70,5, вулканізуючу групу сірку - 0,5, білило цинкове - 5,0, магnezію палену - 2,5, суміш синтетичних жирних кислот (C₂₁-C₂₅) - 2,0, прискорювач вулканізації-альтакс - 1,0, пластифікатор-парафін - 1,0, мінеральний наповнювач-сажа біла БС - 100 - 5,0, технологічні добавки фталевий ангідрид - 0,5, ацетонаніл - 1,5, диафенФП - 1,5 та дибутилсебацінат - 25,0 (Технологічний регламент Лисичанського заводу ГТВ, рецепт №66-34). Вадю відомої гумової суміші є те, що вона не забезпечує виробу добрі вогнезахисні властивості та високу міцність зв'язку гума-корд.

Метою винаходу є створення гумової суміші, яка покращить вогнестійкість гуми та підвищить міцність зв'язку гума-корд.

Поставлена мета досягається тим, що осно-

вою гумової суміші є комбінація бутадієннтрильного каучуку та хлоропренового каучуку меркаптанового регулювання, яка містить технічний вуглець, сірку, білило цинкове, магnezію палену, суміш синтетичних жирних кислот (C₂₁-C₂₅), прискорювач вулканізації, пластифікатор, мінеральні наповнювачі, технологічні добавки та сечовиноформальдегідну смолу КФП як добавку.

Смола КФП випускають згідно ТУ У 13375003-001-97.

Гумову суміш готують у гумозмішувачі, в який завантажують інгредієнти в кількості (ваг ч на 100 ваг ч каучуку) бутадієннтрильний каучук - 70,0, хлоропреновий каучук меркаптанового регулювання - 30,0, сірку - 2,5, білило цинкове - 5,0, магnezію палену - 5,0, суміш синтетичних жирних кислот (C₂₁-C₂₅) - 2,0, сульфенамід Ц - 1,0, хлорпарафін ХП - 1100 - 30,0, хлорпарафін ХП - 470 - 30,0, технічний вуглець - 40,0, каолін - 30,0, сажу білу БС - 100 - 10,0, фталевий ангідрид - 0,5, ацетонаніл Р - 1,5, диафенФП - 1,5, триокис сурми - 10,0 та сечовиноформальдегідну смолу КФП - 5,0. Інгредієнти змішують та вивантажують із гумозмішувача при температурі не вище 70°C, далі гумову суміш вулканізують при температурі 140°C протягом 30 хвилин.

Фізико-механічні показники готових виробів

(19) UA (11) 45551 (13) A

наведені в таблиці

Із таблиці видно, що фізико-механічні показники та вогнезахисні властивості запропонованої

гумової суміші відповідають нормативним показникам та перевищують показники відомої гумової суміші

ТАБЛИЦЯ

Показники	НТД	Норма по НТД	Відома	Запропонована
1 Умовна міцність, МПа (кгс/см ²)	ГОСТ 269-66 ГОСТ 270-75	н/м 8,8 (88)	10,6 (106)	12,1 (121)
2 Відносне подовження при розриві, %		н/м 250	360	440
3 Зміна маси зразка після діяння рідини Б протягом 24год При температурі 23°C, %	ГОСТ 9 030 74	н/б 30	4,2	4,1
4 Зміна маси зразка після діяння рідини СЖР-3 протягом 24год При температурі 125°C	ГОСТ 9 030 74	не нормується	10,2	8,5
5 Зміна розміру відносного подовження після старіння на повітрі при температурі 100°C протягом 24год, %	ГОСТ 9 024-74	н/б 50	38	20
6 Міцність зв'язку гума-корд (дріл латунірований) за Н-методом, кгс	ГОСТ 14863-69	не нормується	3,3	11,2
7 Стійкість до озонного старіння протягом 72год при концентрації озону $5 \cdot 10^{-8}$ в об'ємних частинах при температурі 40°C	ГОСТ 9 026-74	при двократно-му збільшенні випробування витримала	при двократно-му збільшенні випробування витримала	при двократно-му збільшенні витримала
8 Питомий поверхневий електричний опір, Ом	ГОСТ 12 24 294-86	н/б $1 \cdot 10^9$	$1,8 \cdot 10^8$	$1,3 \cdot 10^7$
9 Міра пожежної небезпеки - кисневий індекс на зразках довжиною від 80 до 150мм шириною $10,0 \pm 0,5$ мм, товщиною $(6,0 \pm 0,5)$ мм	ГОСТ 12 1 044-89	н/м 27	30,5	40,7
10 Здатність до нерозповсюдження полум'я на поверхні гумового зразка в спиртовому палнику (товщина зразка $6,0 \pm 0,5$)	проект ТУ	не нормується	-	1,0
11 Визначення вогнезахисних властивостей в керамічному короби, товщина зразка $(6,0 \pm 0,5)$ мм	ГОСТ 12 1 044-89 п 43			
А) час досягнення максимальної температури, хвилин		для важкогорючих 5	1	5
Б) втрата маси, %		н/б 60	85	8,8
В) приріст температури, °C		-	-	10,0

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71