

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 4948-85
(22) Přihlášeno 02 07 85

(40) Zveřejněno 15 03 89
(45) Vydáno 15.10.90
(89) 818170, 30 11 78, SU

(11) 266231

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 09 D 5/08,
C 09 D 5/20,
C 09 D 3/727

(75)
Autor vynálezu

GOLDADE VIKTOR ANTONOVIČ,
ZOLOTOVICKIJ JAKOV MOISEJEVIČ,
NEVEROV ALEXANDR SERGEJEVIČ,
PINČUK LEONID SEMENOVICH, GOMEL, (SU)

Kompozice pro antikorozi povlaky

(54)

(57) Řešení patří do oboru vytváření látek pro antikorozi ochranu kovových výrobků pomocí inhibovaných, chemicky stálých povlaků a filmů. Účelem řešení je zvýšení fyzikálně-mechanických vlastností kompozicí. Je navržena antikorozi kompozice, obsahující: polyetylen /50 - 65 %/, korozní inhibitor /2 - 22 %/ a minerální olej - zbytek. Novým je využití produktu kondenzace alkenyljantarového anhydridu a močoviny jako korozního inhibitoru, který se spojuje s polymerovým pojivem a zlepšuje jeho fyzikálně-mechanické vlastnosti. Řešení může být využito k ochraně proti korozi kovových výrobků v chemickém, ropném a plynovém průmyslu, při výrobě strojů a přístrojů.

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 30.11.79

Заявка № 2861490/23-05

МКИ³ С 09 D 5/08; С 09 D 5/20; С 09 D 3/727

Авторы: В.А.Гольдаде, Я.М.Золотовицкий, А.С.Неверов и Л.С.Пинчук

Заявитель: Институт механики металлополимерных систем АН Белорусской ССР,
Специальное конструкторское бюро аналитического приборостроения

Название изобретения: КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ

Изобретение относится к области создания средств антикоррозионной защиты с помощью химически стойких материалов, изолирующих металлические изделия от агрессивных сред, в частности, к консервационным съемным покрытиям и упаковочным пленкам.

Известна композиция для антикоррозионного покрытия, антиадгезионные свойства которой обусловлены наличием пластификатора - минерального масла [1]. Однако пластификатор, придавая пленке необходимую эластичность, снижает ее прочность, сопротивляемость разрыву и раздиру.

Наиболее близкой к описываемому изобретению по технической сущности и достигаемому результату является композиция для антикоррозионного покрытия, включающая полиэтилен - 40-60% и ингибитор коррозии - гудрон минеральных и растительных масел (ГРМ) - 40-60% [2].

Недостатками композиции являются большой расход ингибитора коррозии, низкие эластичность и прочность.

Целью изобретения является повышение ударопрочности и эластичности покрытия.

Поставленная цель достигается тем, что композиция для антикоррозионного покрытия, включающая полиэтилен и ингибитор коррозии, содержит в качестве ингибитора коррозии продукт конденсации алкенилянтарного ангидрида и мочевины и дополнительно - минеральное масло при следующем соотношении компонентов (в вес.%):

полиэтилен
продукт конденсации алкенилянтарного
ангидрида и мочевины
минеральное масло

50 - 65

2 - 22

остальное.

В качестве полиэтилена может быть использован полиэтилен низкой и высокой плотности.

В качестве минерального масла используют масло промышленное, турбинное, компрессорное, моторное, трансформаторное и другие.

Ингибитор коррозии - продукт конденсации алкенилянтарного ангидрида и мочевины - представляет собой жидкость светло-коричневого цвета с плотностью 0,89 г/см³, растворяющаяся в минеральных и синтетических маслах и органических растворителях.

Композицию готовят путем механического смешения компонентов, затем нагревают смесь компонентов до температуры плавления и формируют из расплава пленочные образцы, которые и подвергают испытаниям.

Примеры конкретного выполнения, иллюстрирующие изобретение, и свойства получаемых покрытий представлены в таблицах 1 и 2.

Т а б л и ц а 1

№ п/п		Содержание компонентов, вес. %			Предел прочности на растя- жение, кг/мм ²	Относитель- ное удли- нение, %
		Полиэти- лен	Масло ми- неральное	Ингибитор коррозии		
1	Композиция	50	48	2	0,8	550
2	по изобре-	58	20	22	1,0	360
3	тению	58	30	12	1,0	450
4		65	20	15	1,2	450
5	Контрольные	70	29	1	1,3	700
6	образцы	40	30	30	0,55	230
7	Прототип	40	0	60	0,8	5
8		60	0	40	1,2	10

Продолжение таблицы 1

№ п/п		Скорость коррозии стальной (ст.2) пластины, прижатой давлением 1 г/см ² к пленке из исследуемого материала	
		в 0,1 н HCl	в 1 н. Na ₂ SO ₄
1	Композиция	5,5 - 7 · 10 ⁻²	0,12
2	по изобре-	2,1 - 4 · 10 ⁻²	0,08
3	тению	4 - 6,0 · 10 ⁻²	0,10
4		3,5 - 5,0 · 10 ⁻²	0,12
5	Контрольные	4,5 - 9 · 10 ⁻¹	0,20
6	образцы	1,5 - 2 · 10 ⁻²	0,05
7	Прототип	6,5 - 8 · 10 ⁻²	0,12
8		5,5 - 4,5 · 10 ⁻¹	0,15

Т а б л и ц а 2

Исследу- емый па- раметр, единица измерения	Метод иссле- дования, оборудование	Результаты измерений				Условия проведе- ния эксперимента
		Прототип		Композиция по изобретению		
		Компо- зиция № 7	Компо- зиция № 8	Компо- зиция № 1	Компо- зиция № 4	
Адгезия, кг/см	Метод отсла- ивания раз- рывная маши- на ГОСТ 15140-69	0,040	0,055	0,025	0,030	Отслаивание по- крытия толщиной 200 мкм от алю- миниевой фольги
Эластич- ность, мм	Метод вдавли- вания пуан- соном, пресс ГОСТ 2628-51	4,4	3,9	5,5	5,8	Покрытие толщиной 200 мкм на Al
Ударная проч- ность, см	Метод удара грузом (1 кг) по образцу, прибор, ГОСТ 4765-59	10	15	20	26	Пленка толщиной 200 мкм
Микро- твер- дость, кг/мм ²	Метод вдавли- вания ин- дентора (ал- мазная пира- мида с квад- ратным осно- ванием)	2,0	4,3	3,2	4,0	"
Водопо- глоще- ние, %		0	0	0	0	Выдержка в дис- тиллированной во- де при 20°С в те- чение 24 часов

Композиция по изобретению позволяет получать легко снимаемые антикоррозионные покрытия с повышенными ударопрочностью и эластичностью и высокими антикоррозионными показателями при значительно меньшем расходе ингибитора коррозии по сравнению с прототипом.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Композиция для антикоррозионного покрытия, включающая полиэтилен и ингибитор коррозии, отличающаяся тем, что, с целью повышения ударо-

прочности и эластичности покрытия, она содержит в качестве ингибитора коррозии продукт конденсации алкенилянтарного ангидрида и мочевины и дополнительно - минеральное масло при следующем соотношении компонентов (в вес.%):

полиэтилен	50 - 65
продукт конденсации алкенилянтарного ангидрида и мочевины	2 - 22
минеральное масло	остальное.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. SU, A, 761537
2. SU, A, 566458 - прототип.

Р Е Ф Е Р А Т

КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ

Изобретение относится к области создания средств антикоррозионной защиты металлических изделий с помощью ингибированных, химически стойких покрытий и пленок.

Цель изобретения - повышение физико-механических свойств композиций.

Предложена антикоррозионная композиция, содержащая: полиэтилен (50-65%), ингибитор коррозии (2-22%) и минеральное масло - остальное. Новым является использование в качестве ингибитора коррозии продукта конденсации алкенилянтарного ангидрида и мочевины, который совмещается с полимерным связующим, улучшая его физико-механические свойства. Изобретение может быть использовано для защиты от коррозии металлических изделий в химической и нефтегазовой промышленности, приборо- и машиностроении.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kompozice pro antikorozi povlaky, obsahující polyetylen a korozní inhibitor, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení odolnosti proti nárazům a pružnosti povlaku obsahuje jako korozní inhibitor produkt kondenzace alkenyljantarového anhydridu a močoviny a dodatečně minerální olej, přičemž poměr složek je následující, hmotnostní % :

polyetylen	50 až 65,
produkt kondensace alkenyljantarového anhydridu a močoviny	2 až 22,
minerální olej	zbytek.