



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) 233 330
B1

(51) Int. Cl.³
C 09 D 3/68

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 03 81
(21) PV 2129-81
(89) 754 847, SU

(40) Zveřejněno 14 05 84
(45) Vydáno 15 08 85

(75)
Autor vynálezu

AVESKINA OLGA CHAIMOVNA,
ASTACHOVA RAISA SERGEJEVNA,
ŠTAŇKO NINA GRIGORJEVNA, MOSKVA,
TROJENKO VLADIMIR IVANOVICH,
KORJAGIN VALERIJ PETROVICH, CHOŤKOV,
GERBER VLADIMIR DAVIDOVICH, MOSKVA (SU)

(54) Nátěrová hmota vytvrzovaná urychlenými elektrony

Nátěrová hmota mající použití pro
natěry dřeva, dřevěných materiálů, lepen-
ky, papíru.

Cílem vynálezu je získání nátěru,
které není nutno brousit a leštit při vy-
tvrzení urychlenými elektrony.

Nátěrová hmota obsahuje díly:

nenasycený polyester modifikovaný
perciálními ethery allylalkoholu 40 až 60

monomer-rozpoštědlo 40 až 65
rezolovou pryskyřici 1 až 5.

PRIL	PROVUNÁLEZU A OVLÉVU	ÚŘAD	18. V. 84.	DOŠLO	11 23 57 7	Č.j.
------	-------------------------	------	------------	-------	------------	------

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 22.09.78

Заявка № 268I404/23-05

МКИ² С 09 D 3/63

С 08 F 289/00

С 08 L 67/06

Авторы изобретения: О.Х.Авескина, Р.С.Астахова,
Н.Г.Штанько, В.И.Троенко,
В.П.Корягин, В.Д.Гербер

Заявитель: Государственный научно-исследовательский
и проектный институт лакокрасочной промыш-
ленности

Название изобретения: СОСТАВ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ, ОТВЕРЖДАЕМЫЙ
УСКОРЕННЫМИ ЭЛЕКТРОНАМИ

Данное изобретение относится к области лакокрасоч-
ной промышленности, в частности к составу, используемо-
му для отделки изделий из дерева, картона, бумаги, от-
верждаемому ускоренными электронами.

Известен состав, включающий ненасыщенный полиэфир,
модифицированный неполными простыми эфирами аллилового
спирта, мономер-растворитель.

При отверждении покрытия ускоренными электронами
по его поверхности образуются пузыри, кратеры, проколы,
то есть покрытие требует дополнительного облагораживания
(шлифовки, полировки).

Данное изобретение позволяет получить покрытие, не
требующее шлифовки, полировки.

Для этого состав для покрытия, отверждаемый ускорен-
ными электронами, включающий ненасыщенный полиэфир, моди-
фицированный неполными простыми эфирами аллилового спир-
та, мономер-растворитель, дополнительно содержит резино-
вую смолу при следующем соотношении компонентов, массо-

вых частей (масс.ч.):

ненасыщенный полиэфир,	
модифицированный неполными	
простыми эфирами аллилового	
спирта	40-60
мономер-растворитель	40-65
резиловая смола	I-5.

Ненасыщенный полиэфир представляет собой продукт взаимодействия дикарбоновых кислот или их ангидридов (фумаровой, малеиновой, фталевой) и многоатомных спиртов (этиленгликоля, пропиленгликоля).

Смолу модифицируют неполными простыми эфирами аллилового спирта (диаллиловый эфир триметилолпропана, моноаллиловый эфир глицерина).

Ненасыщенный полиэфир имеет кислотное число не выше 45 мКон, вязкость 20-50 сек при 20°C, содержание сухого остатка 98-99,5%.

В качестве мономера-растворителя используют диметакрилат триэтиленгликоля, диметакрилат бистриэтиленгликольфталата, триакрилат пентаэритрита, диакрилат I,6-гександиола, а также их смеси.

Резиловая смола представляет собой продукт, полученный на основе глицерина, фталевого ангидрида и касторового масла. Смолу используют в виде 40-60%-ного раствора в мономере-растворителе. Кислотное число смолы не более 35 мКон/г, вязкость при 20°C 80-130 сек.

Состав готовят следующим образом.

К ненасыщенному полиэфиру, модифицированному неполными простыми эфирами аллилового спирта, добавляют мономер-растворитель и перемешивают до получения однородного раствора. Затем вводят резиловую смолу в виде 40-60%-ного раствора в мономере-растворителе.

В состав может быть введена кремнийорганическая жидкость. Наносят состав на предварительно загрунтованную поверхность однослойным или двухслойным наливом с расхо-

дом 50-450 г/м² при рабочей вязкости 60-80 сек при 35-40°C. При двухслойном нанесении второй слой лака наносят как по отвержденному слою, так и методом "сырой по сырому". Отверждение проводят в среде инертного газа (азота, углекислоты и др.) при следующем режиме:

энергия электронов	150-170 кэв
мощность дозы	2-5 М рад/сек
интегральная доза	10-16 М рад.

Пример 1.

Ненасыщенный полиэфир на основе этиленгликоля, фталевого ангидрида, фумаровой кислоты и диаллилового эфира триметилолпропана-48,6 масс.ч. растворяют в 48,6 масс.ч. диметакрилата триэтиленгликоля и добавляют 5,6 масс.ч. резиновой смолы на основе глицерина, фталевого ангидрида и касторового масла в виде 50%-ного раствора в диметакрилате триэтиленгликоля.

После получения однородного раствора вводят 0,2 масс.ч. полиметилфенилсилоксана.

Полученный состав представляет собой однородную прозрачную жидкость и имеет следующие показатели:

кислотное число, мг КОН/г	16
вязкость, сек при 20°C	- 100
содержание нелетучих веществ, %	- 97,4

Полученный состав наносят на загрунтованную поверхность однослойным наливом и отверждают в среде инертного газа при дозе 10 М рад. Получают ровное глянцевое покрытие, не требующее шлифовки и полировки.

Пример 2.

48,6 масс.ч. ненасыщенного полиэфира на основе этиленгликоля, фталевого ангидрида, малеинового ангидрида и моноаллилового эфира глицерина растворяют в 29,2 масс.ч. диметакрилата триэтиленгликоля и в 19,5 масс.ч. диметакрилата бистриэтиленгликольфталата, добавляют 5,6 масс.ч. 50%-ного раствора резиновой смолы в диметакрилате триэтиленгликоля и перемешивают до получения однородного

раствора, имеющего следующие показатели:

кислотное число, мгКОН/г	- 20,6
вязкость при 20°C, сек	- 180
содержание нелетучих веществ	- 97,1.

Полученный состав наносят на загрунтованную деревянную поверхность и отверждают при дозе 12 М рад. Получают ровное, глянцевое покрытие, не требующее шлифовки и полировки.

Пример 3.

40 масс.ч. ненасыщенного полиэфира на основе пропиленгликоля, фталевого ангидрида, фумаровой кислоты и диаллилового эфира триметилопропана растворяют в 61,7 масс.ч. диакрилата 1,6-гександиола, добавляют 8,3 масс.ч. 60%-ного раствора резиновой смолы в диакрилате 1,6-гександиола и перемешивают до получения однородного раствора, имеющего показатели:

кислотное число, мг КОН/г	- 15
вязкость при 20°C, сек	- 75
содержание нелетучих веществ, %	- 97,5.

Состав наносят однослойным паливом на загрунтованную поверхность и отверждают при дозе 10 Мрад. Получают ровное, глянцевое покрытие, не требующее шлифовки и полировки.

Пример 4.

60 масс.ч. ненасыщенного полиэфира на основе пропиленгликоля талевого ангидрида, малеинового ангидрида и моноаллилового эфира растворяют в 39 масс.ч. диметакрилата триэтиленгликоля, добавляют 2 масс.ч. 50%-ного раствора резиновой смолы в диметакрилате триэтиленгликоля и перемешивают до получения однородного раствора, после чего вводят 0,2 масс.ч. полиметилфенилсилоксановой жидкости.

Показатели лака:

кислотное число, мг КОН/г	- 23,5
вязкость при 20°C, сек	- 220

содержание нелетучих веществ, % - 98,0.

Лак наносят на загрунтованную деревянную поверхность двухслойным наливом и отверждают при дозе 12 Мрад.

Получают ровное, глянцевое покрытие, не требующее шлифовки и полировки.

В таблице представлена рецептура состава по известному решению и изобретению. В таблице 2 представлены свойства покрытий для известного решения и изобретения.

Таблица I

Наименование компонентов	Рецептура масс.ч. по примерам				
	I	2	3	4	По извест- ному ре- шению
I	2	3	4	5	6
Ненасыщенный поли- эфир, модифицирован- ный неполными просты- ми эфирами аллилового спирта	48,6	48,6	40,0	60,0	40,0
Диметакрилат три- этиленгликоля	51,5	32,0	-	40,0	48,5
Диметакрилат бис- триэтиленгликоль- фталата	-	19,5	-	-	-
Диакрилат 1,6-гек- сандиола	-	-	65	-	-
Резиловая смола	2,8	2,8	5,0	1,0	-
Кремнийорганическая жидкость	0,2	-	-	-	-

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	По известному решению	№ примеров			
			I	2	3	4
1.	Твердость пленки, установленные единицы	0,5	0,7	0,6	0,75	0,55
2.	Морозостойкость при температуре -40°C, час	10	10	10	10	10
3.	Внешний вид покрытия	После отвержде- ния на поверх- ности покрытия пузыри, про- колы, шагрень	После отверждения покрытие имеет ровную, гляцевую поверхность			
4.	Шлифовка, по- лировка	Покрытие необ- ходимо шлифо- вать, полиро- вать	Не требуется			

Примечание: Отверждение покрытий проводили уско-
ренными электронами при дозе 10-16 Мрад,
толщина покрытий - 350-450 мкм.

На основании данных, представленных в таблице 2,
можно сделать вывод, что на основе состава по изобре-
тию получают покрытия с высокими декоративными свойст-
вами, с "готовым эффектом", то есть не требующими шли-
фовки, полировки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Состав для покрытий, отверждаемый ускоренными электронами, включающий ненасыщенный полиэфир, модифицированный неполными простыми эфирами, аллилового спирта, мономер-растворитель, отличающийся тем, что, с целью получения покрытия, не требующего шлифовки, полировки, он дополнительно содержит резиловую смолу при следующем соотношении компонентов, масс.ч:

ненасыщенный полиэфир, модифицированный неполными простыми эфирами аллилового спирта	40-60
мономер-растворитель	40-65
резиловая смола	I-5.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

I. Патент Великобритании № 1128971, кл. СЗР, опубликовано в 1968.

АННОТАЦИЯ

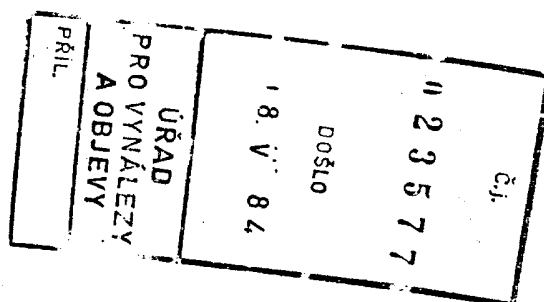
Состав для покрытий относится к области лакокрасочной промышленности и может быть использован для покрытий по дереву, древесным материалам, картону, бумаге.

Цель изобретения - получение покрытий, не требующих шлифовки и полировки при отверждении ускоренными электронами.

Состав для покрытий включает (масс.ч):

- ненасыщенный полиэфир, модифицированный неполными простыми эфирами аллилового спирта -40-60
- мономер - растворитель -40-65
- резилловую смолу - I-5

Новым является соотношение ингредиентов состава.



Předmět vynálezu

Nátěrová hmota vytvrzovaná urychlenými elektrony zahrnující nenasycený polyester modifikovaný parciálními ethery allylalkoholu, rozpouštědlo-monomer, vyznačující se tím, že za účelem získání nátěru, který není nutno brousit a leštit, obsahuje jako přísadu rezolovou pryskyřici při následujícím poměru složek v hmotnostních dílech

nenasycený polyester modifikovaný parciálními ethery allylalkoholu	40 až 60
monomer-rozpouštědlo	40 až 65
rezolovou pryskyřici	1 až 5.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertízy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU