



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4452834/23-05

(22) 03.06.88

(46) 23.09.90. Бюл. № 35

(71) Украинское научно-производственное объединение целлюлозно-бумажной промышленности

(72) Т.Н.Скуратовская, С.А.Емельянова, О.В.Анников, А.Н.Ющенко, Н.Н.Быкова, А.С.Филенко, В.А.Прохорова, Р.Д.Костюченко, С.И.Ротенбург и Л.И.Тараскина

(53) 678.026.3 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1449568, кл. C 08 L 83/04, 1986.

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ АНТИАДГЕЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ

(57) Изобретение относится к композициям на основе полисилоксановых каучуков для антиадгезионных покрытий и может быть использовано в целлюлозно-бумажной промышленности при производстве антиадгезионных материалов, предназначенных для защиты клеевого слоя пленок декоративных самоклеящихся отделочных, при изготовлении которых бумага силиконизированная применяется в качестве транспортирующей подложки для поливинилхлоридной пленки, на которой происходит формирование клеевого слоя. Изобретение позволяет повысить адгезию покрытия к бумаге-основе и сохранить липкость клеевого слоя

2
пленки во времени - усилие отслаивания пленки после контакта с бумагой при 70°C через 1 сут. составляет 2,4-3,4 Гс/см, через 7 сут. - 3,0 - 3,2 Гс/см, через 14 сут. - 2,8 - 3,0 Гс/см; сопротивление отслаивания пленки от металлической пластинки после контакта пленки с силиконизированной бумагой при 70°C в течение 96 ч составляет 270-290 кг/см². Композиция включает, мас. %: полисилоксановый каучук 0,50-12,00, метилфенилполисилоксановая смола 0,005-12,00; кремнийорганический отвердитель 0,05-6,00; оловотитаноорганический катализатор 0,005-2,00; уксусная кислота 0,002-1,00; органический растворитель - остальное до 100. В качестве полисилоксанового каучука используют каучуки СКТ, СКТН-Г, СКТВ, в качестве метилфенилполисилоксановой смолы - смолы К-42 и КО.133-101, в качестве кремнийорганического отвердителя - метилтриацетоксисилан и этилгидрополисилоксан или их смесь с этилсиликатом, в качестве органического растворителя - смесь толуола с кислородсодержащим растворителем (бутанол, метилэтилкетон, бутиловый эфир уксусной кислоты). Композицию получают смешением компонентов в естественных условиях, последним вводят оловотитаноорганический катализатор. 1 табл.

Изобретение относится к композициям на основе полисилоксановых каучуков для антиадгезионных покрытий и может быть использовано в целлюлозно-

бумажной промышленности при производстве антиадгезионных материалов, предназначенных для защиты клеевого слоя пленок декоративных самоклеящихся от-

делочных ПДСО, при изготовлении которых силиконизированная бумага применяется в качестве транспортирующей подложки для поливинилхлоридной пленки, на которой происходит формирование клеевого слоя.

Целью изобретения является повышение адгезии покрытия к бумаге-основе и сохранения липкости клеевого слоя пленки декоративной самоклеящейся отделочной во времени.

В качестве полисилоксанового каучука используют каучуки СКТ, СКТН-Г, СКТВ, в качестве метилфенилсилоксановой смолы - смолы КО.133-101 и К-42, в качестве кремнийорганического отвердителя - метилтриацетоксисилан и этилгидрополисилоксан или их смесь с этилсиликатом, в качестве органического растворителя - смесь толуола с кислородсодержащим растворителем (бутанол, метилэтилкетон, бутиловый эфир уксусной кислоты).

Пример 1. В 9151,25 г толуола растворяют последовательно 25 г бутанола-1, 250 г полиметилсилоксанового каучука СКТ, 25 г метилфенилполисилоксановой смолы КО.133-101, 40 г уксусной кислоты, 9,5 г этилгидрополисилоксана, 10,0 метилтриацетоксисилана (отвердитель К-10С и 12,5 г этилсиликата (ЭС-32). После тщательного перемешивания в подготовленную смесь вводят титаноловоорганический катализатор, приготовленный смешением в 500 г толуола и 5 г бутанола, 3,75 г тетрабутоксититана (ТБТ) и 5 г октоата олова.

Полученный раствор наносят на полиэтиленовую поверхность бумаги ламинированной с полиэтиленом из расчета 0,3 г на 1 м² поверхности. Сушка и отверждение происходят в сушильном канале кроющей машины при 60-170°C в течение 5-10 с. Скорость кроющей установки более 200 м/мин.

Соотношение компонентов, мас. %:

Полиметилсилоксановый каучук	2,5	50
Метилфенилполисилоксановая смола	0,25	
Отвердитель (К-10С + ЭС-32 + этилгидрополисилоксан)	0,32	55
Катализатор (ТБТ + октоат олова)	0,0875	
Уксусная кислота	0,4	

Толуол	96,1425
Бутанол	0,3

Пример 2. В 3700 г толуола растворяют последовательно 3000 г метилэтилкетона, 1200 г полисилоксанового каучука СКТН-Г, 1200 г метилфенилполисилоксановой смолы К-42, 100 г уксусной кислоты, 300 г этилгидрополисилоксана, 300 г метилтриацетоксисилана, 150 г дибутоксис-ацетилацетоната титана (ДБА-2Т), 50 г октоата олова.

Соотношение компонентов, мас. %

Полисилоксановый каучук	12,0
Метилфенилполисилоксановая смола	12,0
Отвердитель (этилгидрополисилоксан + метилтриацетоксисилан)	6,0
Катализатор (ДБА-2Т + октоат олова)	2,0
Уксусная кислота	1,0
Толуол	37
Метилэтилкетон	30

Полученный раствор наносят на поверхность каландрированной бумаги кабельной марки КБУ из расчета 0,7 г сухого вещества на 1 м² поверхности. Сушка и отверждение происходят в сушильном канале кроющей машины при 60-130°C в течение 10-16 с. Скорость кроющей машины при длине сушильного канала 40 м более 150 м/мин.

Пример 3. В 9893,8 г бензина растворяют последовательно 50 г бутилового эфира уксусной кислоты, 50 г поливинилсилоксанового каучука СКТВ, 0,5 г метилфенилполисилоксановой смолы КО.133-101, 0,2 г уксусной кислоты, 1,0 г этилгидрополисилоксана, 2,0 г метилтриацетоксисилана, 2,0 г этилсиликата, 0,3 г ТБТ, 0,2 г октоата олова.

Соотношение компонентов, мас. %:

Полисилоксановый каучук	0,5
Метилфенилполисилоксановая смола	0,005
Отвердитель (этилгидрополисилоксан + метилтриацетоксисилан + этилсиликат)	0,05
Катализатор (ТБТ + октоат олова)	0,005
Уксусная кислота	0,002
Толуол	98,938

Бутиловый эфир уксусной
кислоты 0,5

Полученный раствор наносят на полиэтиленовую поверхность бумаги, ламинированной полиэтиленом, из расчета 0,3 г на 1 м² поверхности. Сушка и отверждение происходят в сушильном канале кроющей опытной установки при 60–130°C в течение 2 мин (скорость кроющей установки при длине сушильного канала 40 м равна 20 м/мин).

Пример 4 (контрольный). В 6300 г толуола растворяют последовательно 60 г бутанола, 1300 г полисилоксанового каучука СКТН-Г, 1300 г метилфенилполисилоксановой смолы К-42, 120 г уксусной кислоты, 400 г метилтриацетоксисилана, 100 г этилгидрополисилоксана, 200 г этилсиликата, 160 г ТБТ и 60 октоата олова.

Соотношение компонентов, мас. %:

Полисилоксановый каучук 13

Метилфенилполисилоксановая смола 13

Отвердитель (метилтриацетоксисилан + этилсиликат + этилгидрополисилоксан) 7

Катализатор (ТБТ + октоат олова) 2,2

Уксусная кислота 1,2

Толуол 63

Бутанол 0,6

Полученный раствор наносят на каландрированную бумагу-основу из расчета 0,7 г на 1 м² поверхности. При нанесении такого раствора возникают трудности в связи с высокой вязкостью раствора.

Пример 5 (контрольный). В 9925,8 г бензина растворяют 20 г бутилового эфира уксусной кислоты, 40 г полиметилсилоксанового каучука СКТ, 0,3 г метилфенилполисилоксановой смолы КО.133-101, 0,1 г уксусной кислоты, 1,0 г этилгидрополисилоксана, 1,0 г метилтриацетоксисилана, 1,5 г этилсиликата, 0,2 г ТБТ и 0,1 г октоата олова.

Соотношение компонентов, мас. %:

Полиметилсилоксановый каучук 0,4

Метилфенилполисилоксановая смола 0,003

Отвердитель (К-10С + + этилсиликат) 0,035

Катализатор (ТБТ + октоат олова) 0,003

Уксусная кислота 0,001

Толуол 99,258

Бутиловый эфир уксусной кислоты 0,20

Уксусная кислота 0,10

Полученный раствор наносят на поверхность бумаги ламинированной полиэтиленовой пленкой, в количестве 0,3 г сухого вещества на 1 м² площади. Сушку и отверждение проводят при 60–130°C. Для отверждения покрытия требуется более 5 мин, что неприемлемо для использования такого раствора на промышленной установке.

В таблице представлены результаты испытаний покрытий на основе известной и предлагаемой композиций.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Композиция для антиадгезионного покрытия, включающая полисилоксановый каучук, кремнийорганический отвердитель, оловотитанорганический катализатор, уксусную кислоту и органический растворитель, отличающаяся тем, что, с целью повышения адгезии покрытия к бумаге-основе и сохранения липкости клеевого слоя пленки декоративной самоклеящейся отделочной во времени, композиция дополнительно содержит метилфенилполисилоксановую смолу при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Полисилоксановый каучук 0,50–12,00

Кремнийорганический отвердитель 0,05–6,00

Оловотитанорганический катализатор 0,005–2,00

Уксусная кислота 0,002–1,60

Метилфенилполисилоксановая смола 0,005–12,00

Органический растворитель Остальное

Характеристики	Предлагаемая композиция по примерам					Известная композиция
	1	2	3	4	5	
Усилие отслаивания пленки ПДСО после контакта с бумагой при 70°C, кг/см, сут:						
1	3,4	2,8	2,4	Невозмо- но нане- сти раст- вор в ви- де высо- кой вяз- кости	Покры- тие, не пол- ностью отвержден- ное	3
7	3,2	3,1	3,0			26
14	3,0	3,0	2,8			33
Адгезия покрытия к основе после прохож- дения бумаги через сушильный канал клеепромазочной ма- шины	+	+	+	-	-	-
Сопротивление от- слаиванию пленки ПДСО от металличе- ской пластинки после контакта ПДСО с си- ликонизированной бумагой при 70°C в течение 96 ч	290	290	270	-	-	230-250

Составитель Н.Просторова

Редактор Н.Рогович

Техред Л.Олейник

Корректор Т.Малец

Заказ 2813

Тираж 571

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101