

Изобретение относится к клеевым композициям холодного отверждения для стыковки конвейерных лент и может быть использовано в машиностроительной, металлургической, угольной и других отраслях, где используется конвейерный транспорт.

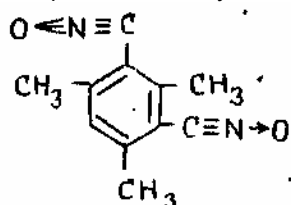
Известны клеи холодного отверждения для стыковки конвейерных лент, например, клей SC-2000 фирмы "Stalgruber" (Германия). Однако в составе этого клея применяется растворитель дихлорэтан, являющийся токсичным продуктом.

Наиболее близкой по технической сущности к данному изобретению является клеевая композиция холодного отверждения, включающая хлоропеновый каучук, адгезионную добавку, вулканизирующий агент, наполнитель, пластификатор, отвердитель и растворитель. В качестве отвердителя в данной клеевой композиции применяется клей "Лейконат" [Держачева Е.С., Медведева А.М.-Клеи на основе полихлоропренов. Тем. Обзор. М., ЦИИИТЭнефтехим, сер. Пр-во РТИ и АТИ, 1977, с. 55].

Недостатком известной клеевой композиции является то, что время, когда достигается требуемая когезионная прочность в стыковом соединении (10 кгс на полосу миткала при расслоении) составляет не менее 24 часов. В связи с этим возрастает время простоя конвейера. Кроме того, недостатком является невысокая адгезионная прочность, что не удовлетворяет возросшим требованиям эксплуатации ленточных конвейеров, особенно в горнорудной промышленности.

В основу настоящего изобретения поставлена задача создания клеевой композиции, в которой путем изменения состава и содержания компонентов обеспечивается требуемая прочность стыкового соединения через 4 часа после склейки с последующим возрастанием адгезионной прочности до 20 - 25 кгс на полосу при расслаивании образцов, за счет чего повышается надежность клеевого соединения и расширяется область применения.

Поставленная задача решается тем, что клеевая композиция, содержащая каучук, адгезионную добавку, вулканизирующий агент, наполнитель, пластификатор, отвердитель и растворитель, согласно изобретению, в качестве каучука содержит бутадиен-нитрильный каучук СКН-26 ПВХ-30, в качестве наполнителя - белую сажу БС-100, в качестве пластификатора - диоктилфталат и в качестве вулканизирующего агента-отвердителя - медитилендинитрилоксид следующей структурной формулы



при следующем содержании компонентов,

мас. %:

Бутадиен-нитрильный каучук СКН-26 ПВХ-30,	16,8 - 18,0
Смола 101 К	5,0 - 7,2
Белая сажа БС-100.	1,35 - 1,8
Диоктилфталат	1,6 - 2,7
Медитилендинитрилоксид	0,25 - 0,3
Растворитель	70,0 - 75,0

Согласно изобретению в качестве вулканизирующего агента и отвердителя в клеевой композиции используют медитилендинитрилоксид (ТУ 88 УССР 192.086-87). За счет вулканизации каучука СКН-26 ПВХ-30 медитилендинитрилоксидом обеспечивается требуемая адгезионная прочность между слоями конвейерной ленты через 4 часа после склейки, что позволяет уменьшить время простоя конвейера.

Смолу 101 К используют в качестве адгезионной добавки.

В качестве растворителя композиция содержит смесь бензина и этилацетата в весовом соотношении 1:1.

Клеевую композицию готовят следующим образом.

Предварительно на вальцах получают резиновую смесь (пластификат), состоящую из бутадиен-нитрильного каучука, белой сажи БС-100, диоктилфталата. Затем пластикат растворяют при перемешивании со смолой 101 К в клеешалке с Z-образными лопастями. Растворитель вводят в 6-8 приемов. Длительность перемешивания составляет 6-8 часов при температуре 15-35°C. Получают вязкий раствор резиновой смеси. Непосредственно перед употреблением в этот раствор вводят при перемешивании медитилендинитрилоксид,

Составы известной и предлагаемой клеевых композиций, а также их свойства приведены в таблице.

Испытания проводили на полосках миткала длиной 240 мм и шириной 50 мм. Испытания проводили через 4 и через 24 часа после склеивания. Прочность связи по сопротивлению расслоению определяли по ГОСТ 2199-78.

Из приведенных в таблице данных о клеящей способности известной и предлагаемой клеевых композиций следует, что сопротивление расслаиванию через 4 часа после склеивания у заявляемой композиции в 1,5-2 раза выше, чем у известной. В 3 раза возрастает прочность склейки через 24 часа после склеивания. Соответственно, возрастает прочность в стыковом соединении конвейерной ленты при использовании предлагаемой композиции, что обеспечивает достижение усматриваемого заявителем результата.

Компоненты, свойства	Содержание, мас. %					
	Прототип	1	2	3	4	5
Каучук хлоропреновый наирит СР-50	17,97	–	–	–	–	–
Каучук бутадиен-нитрильный						
СКН-26 ПВХ-30		15,45	16,8	17,74	18,0	18,44
Белила цинковые	0,54	–	–	–	–	–
Магнезия жженая	1,26	–	–	–	–	–
Дифенилгуанидин	0,36	–	–	–	–	–
Смола 101 К	6,29	3,35	5,0	6,21	7,2	7,75
Тиомочевина	0,9	–	–	–	–	–
"Лейконат"	0,18	–	–	–	–	–
Белая сажа БС-100	–	1,08	1,35	1,6	1,8	2,21
Диоктилфталат	–	1,47	1,6	2,13	2,7	3,14
Медитиленидинитрилоксид	–	0,15	0,25	0,32	0,3	0,46
Бензин	36,25	39	34,5	36	35	34
Этилацетат	36,25	39	34,5	36	35	34
Сопротивление расслаиванию полосок миткаля, кГс/полоску						
через 4 часа	6,0	5,1	7,5	10,0	12,0	8,0
через 24 часа	10,0	18,0	22,0	28,0	30,0	21,0