

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ОТВЕРЖДАЮЩИХСЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

Детские изделия из ПВХ имеют большой спрос на рынке игрушек. Для привлекательного внешнего вида игрушек в их дизайне часто применяют краски на основе акриловых и акрил-уретановых латексов. При добавлении пигментных паст в такие краски можно получить яркие краски любых оттенков [1-2]. Основными проблемами производителей детских игрушек являются высокая цена импортных составов и неритмичность поставок краски отечественного производства.

Цель работы - разработка рецептуры самосшивающейся акрил-уретановой вододисперсионной краски для окрашивания детских эластичных игрушек из ПВХ. Одной из задач данной работы являлась замена импортного состава краски на отечественный.

Исследовали образцы красок №1-4 на основе комбинации самосшивающихся акрил-уретановых латексов. Комбинировали Alberdingk APU 10610, предназначенный для жесткого ПВХ, пластика, дерева, Alberdingk APU 10140 - для мягкого ПВХ, кожи, ткани и APU 10120 (среднее между Alberdingk APU 10610 и Alberdingk APU 10140), применяемый для пластика, металла, дерева, МДФ. Смесь Alberdingk APU 10610 с APU 10120 – образец 1 и 2 (образец 2 отличался от 1 присутствием N –метилпирролидона), Alberdingk APU 10140 – образец 3, смесь APU 10140 с APU 10120 – образец 4. Полученные составы сравнивали с образцом импортной краски (транспортной базы) фирмы ООО"Палина Коутингс" с вязкостью по ВЗ-6 равной 60 с и сухим остатком 30,6% масс.

Для составов №1-4 подобрали вязкость как загущением, так и разбавлением водой и заправили пигментной пастой (см. табл.).

Таблица - Влияние состава на вязкость краски

№ образца	Вязкость по ВЗ-6, с:	
	транспортной базы	колерованной краски
1	150	110
2	100	75
3	100	70
4	90	65
Импортный	60	60

Образцы № 1, 2 и импортный образец с помощью аэрографа наносили на поверхность игрушек. Высушили при температуре 50-60⁰С. Скорость высыхания всех трех образцов была одинаковой. Покрытие на основе импортного образца уступало по блеску, но не давало трещин при сжатии игрушки по сравнению с образцами 1, 2.

Укрывистость краски 4-го образца превосходила образец 3. При сжатии игрушек при комнатной и минусовой температурах на покрытиях образцов 3 и 4 трещин не обнаружено. Из всех образцов покрытий выбрали 4-й образец на основе смеси пленкообразующих Alberdingk APU 10140 и APU 10120.

Таким образом, подобран самосшивающийся состав и вязкость пленкообразующего на основе акрил-уретановых латексов для транспортной базы красок применяемых при окрашивании эластичных детских игрушек на основе ПВХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Володина, В.В. Получение водных гибридных дисперсий на основе полиуретана/ В.В. Володина //Материалы 67 научно-технической конференции студентов и магистрантов БГТУ, 18-23 апреля 2016 г., БГТУ. - С. 2.
2. Казакова, Е.Е. Водно-дисперсионные акриловые лакокрасочные материалы строительного назначения [Текст]: учеб. пособ. / Е.Е. Казакова, О.Н. Скороходова - М.: Изд-во ООО "Пэинт-Медиа", 2003. - 136 с.