

Lucite International

# Specialty

Polymers  
& Resins

## Пересыпочные материалы для стекла

Данные по акриловым материалам

# Lucite® Colacryl®

## Пересыпочные материалы для стекла

### ➤ Зарекомендовавшие себя торговые марки с богатыми традициями и проверенной репутацией

Lucite International занимается поставками производителям стекла по всему миру высококачественных экономически выгодных пересыпочных материалов, начиная с 1980-х годов. Наши марки Colacryl® и Lucite являются воплощением качества, рентабельности и функциональности. Своим успехом мы обязаны нескольким ключевым факторам:

- Надежное обеспечение расходными материалами от представителя комплексного производственного процесса: мы являемся единственным поставщиком пересыпочных порошков, который изготавливает акриловые мономеры и полимеры на собственном производстве. Мы производим акриловые полимеры во всех важнейших регионах мира и можем обеспечить надежность поставок.
- Высококачественная продукция: так как мы производим полимеры на собственном производстве, мы имеем возможность подвергать строжайшему контролю самые важные характеристики нашей продукции, в частности размер частиц.
- Широкий спектр предлагаемой продукции: мы предлагаем наиболее полный спектр акриловых средств для флоат-стекла и специального стекла. Наша продуктовая линейка развивалась в ходе сотрудничества с важнейшими производителями стекла на протяжении нескольких десятилетий.
- Гибкий подход: наша собственная команда опытных технических специалистов делает возможным индивидуальный сервис и предложение продукции, разработанной и произведенной в соответствии со специфическими потребностями заказчика. Выстроив прямые партнерские отношения с производителями стекла, мы получили возможность разработки широкого спектра сделанной на заказ продукции, который постоянно продолжает пополняться.

### ➤ Для чего нужны пересыпочные материалы?

Во время хранения флоат-стекла во влажной среде может происходить ухудшение поверхности стекла, листы которого уложены друг на друга. По этой причине при производстве флоат-стекла стандартной практикой является использование пересыпочных покрытий [1]. Первостепенной функцией

пересыпочного порошка является разделение листов сложенного стекла для того, чтобы избежать контакта стекла со стеклом и тем самым предотвратить капиллярную адгезию. Второй важной функцией является препятствование коррозии из-за щелочи. Это привело к внедрению модифицированных кислотных порошков.

### ➤ Почему акриловый порошок?

Применение акрилового порошка (обычно это ПММА) – это проверенный эффективный способ защиты стекла во время транспортировки и хранения. Порошки из ПММА имеют значительные преимущества перед другими типами пересыпочных материалов, а именно:

- Это единственное средство, в котором контролируются размеры частиц. Это уменьшает количество точек давления на стекло и тем самым минимизирует потери из-за боя стекла.
- Предотвращает трение поверхности о поверхность во время транспортировки лучше, чем органические вещества.
- Проще принимает электростатический заряд, благодаря чему порошок не падает со стекла, когда оно стоит вертикально, в отличие от других средств, например, от полиэтилена
- Легко смывается перед последующей обработкой, в отличие от полиэтилена, который является водоотталкивающим и в основном в воде притягивается к стеклу
- ПММА имеет большую плотность, чем вода, и поэтому опускается на дно в производственных моющих системах, в отличие от полиэтилена. Это позволяет быстрый сбор отходов ПММА и предотвращает образование пены.
- На порядок дешевле, чем бумага.
- По сравнению с бумагой меньше отходов, которые необходимо утилизировать.
- ПММА может легко быть модифицирован посредством кислоты, чтобы избежать появления следов, а бумага – нет.
- ПММА – это чистый пересыпочный порошок в отличие от органических веществ, которые оставляют следы на стекле.
- Бумага может содержать технологические химические остатки, которые могут повредить поверхность стекла.

### ➤ Для чего нужно кислотное модифицирование пересыпочного материала?

Кислотная модификация пересыпочного материала помогает избежать появления устойчивых пятен на только что изготовленном стекле. На первом этапе коррозии ионы натрия на поверхности стекла реагируют с гидроксильными ионами из влаги, содержащейся в воздухе. Это становится причиной повышения щелочности, когда на поверхности стекла образуется гидроксид натрия. Если это будет продолжаться в течение достаточного времени, уровень pH будет увеличиваться, и в конечном итоге достигнет pH9. В этот момент щелочная среда будет воздействовать на поверхность стекла, что приводит к точечной коррозии, известной как второй этап коррозии, которая является необратимой. Это характеризуется появлением радужных пятен. Таким образом из этого следует, что в более влажной атмосфере пересыпочные средства должны быть способны противостоять увеличению pH. Это обычно достигается за счет кислотного пересыпочного порошка, который может нейтрализовать щелочность.

## Какая кислота?

Для смягчения pH на поверхности стекла используются различные кислоты. Одна из самых распространенных – адипиновая кислота, но также применяются лимонная и борная. Борная кислота за последние годы стала особо популярной благодаря своей сравнительно невысокой стоимости. В весовом отношении способность к нейтрализации этих трех кислот практически одинакова [2]. Это означает, что выбор специфичной кислотной системы до сих пор был продиктован экономическими и экологическими факторами. Однако борная кислота была названа Европейским Химическим Бюро (ЕСНА) репротоксиком и была добавлена в список особо опасных веществ (SVHC) в июне 2010. В компании Lucite International приоритетами являются безопасность, здоровье и окружающая среда. Мы разработали полный спектр кислотно модифицированных сортов на основе адипиновой кислоты, ориентируясь на изменения в предписаниях, и исключили всю продукцию на основе борной кислоты из нашей программы.

## Наши классы пересыпочных материалов

Мы предлагаем широкий спектр акриловых пересыпочных порошков, которые получили признание по всему миру благодаря своим хорошим эксплуатационным качествам, эффективности и рациональности использования. Наша линейка продукции предназначена для флоат-стекла, ламинированного и специального стекла с покрытием, и была создана на основе нашего обширного опыта с тем, чтобы предоставить лучший выбор и качество для наших заказчиков. Мы также рады работать сотрудничать с нашими заказчиками для разработки индивидуальных средств, которые отвечают их специальным требованиям. Специальные полимеры марок Lucite® и Colacryl® поставляются в 50-ти килограммовых фиброкартонных бочонках. Другие виды упаковки поставляются по заказу.



Приложения	Рекомендованные средства	Средний диаметр (μ)	Содержание адипиновой кислоты (%)	Свойства и преимущества
Немодифицированный акриловый полимер для пересыпки флоат-стекла	Colacryl® DA100P	55-66	0	
	Colacryl® TS1588	80-105	0	
	Lucite® 47Gi	130-160	0	
Кислотно модифицированный акриловый полимер для пересыпки флоат-стекла	PBM	55-66	10	Спектр размеров частиц и содержания кислоты для различных климатических условий
	Colacryl® TS2060	55-66	30	
	Colacryl® TS1693	55-66	50	
	Colacryl® TS1897	80-105	50	
Стекло с твердым покрытием	Lucite® 1192	75-100	0	Ультравысокий молекулярный вес ПММА
Стекло с мягким покрытием	Colacryl® TS2050	50-60	0	Очень строгое распределение размеров частиц для уменьшения ущерба покрытию
Дополнительная защита во время транспортировки для стекла с мягким покрытием	Colacryl® TS1894	55-67	0	Содержит антистатический агент для уменьшения статического заряда
Зеркало	Colacryl® DA100P	55-66	0	Рекомендуются высокие нормы расхода
Ламинированное стекло	Colacryl® P2608	80-125	0	Класс сетчатого полистирола

## Представительства в Европе

### Продажи

Neil Blackburn  
E: neil.blackburn@lucite.com  
T: +44 (0)7739 860179

### Технический отдел

Lucinda Dudd  
E: Lucinda.dudd@lucite.com  
T: +44 (0)1325 303938

### Отдел продаж

Andrea Winwood  
E: andrea.winwood@lucite.com  
T: +44 (0)1325 303915

### David Tindale

E: david.tindale@lucite.com  
T: +44 (0)1325 303901

## Представительства в США

### Продажи и техподдержка

Troy Harpole  
E: troy.harpole@lucite.com  
T: 1-800-4-LUCITE

## Дополнительная информация



<http://goo.gl/a9Koj>

[www.luciteinternational.com/resins](http://www.luciteinternational.com/resins)

### Ссылки:

- [1] Дюффер, П.Ф. «Реактивность стекла и его возможные последствия для покрытий.» На 39-й годовой Технической Конференции. 1996: объединение установок вакуумного напыления.  
[2] Шаут, Р.А., Пантано. С.Г., «Кислотные пересыпочные покрытия препятствуют атмосферному старению, коррозии.» The Glass Researcher, 2005.

**Lucite International**  
Speciality Polymers & Resins Ltd.  
Horndale Avenue  
Newton Aycliffe  
County Durham DL5 6YE  
United Kingdom

T: +44 (0)1325 300 990  
[www.luciteinternational.com/resins](http://www.luciteinternational.com/resins)

### Условия предоставления информации

Информация и рекомендации, содержащиеся в этой публикации, основаны на уровне наших знаний, надежных и достоверных на момент публикации. Пользователи должны проводить свои собственные тесты для определения пригодности этих продуктов для своих конкретных целей и использования. Lucite® и Colacryl® являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими компаниям, входящим в Mitsubishi Chemical Lucite Group Ltd.

MITSUBISHI CHEMICAL