

Высококачественные экологические системы лакокрасочных материалов УФ-отверждения в мебельной промышленности

дата публікації: 2019.09.19



Будущее лакокрасочных покрытий для мебельной промышленности тесно связано с требованиями к высокому качеству защиты и декора поверхности с учетом цены и экологических норм. С целью удовлетворения данных требований специалисты Helios ведут интенсивные разработки новых покрытий УФ-отверждения, как на растворителях, так и на водной основе, которыми постоянно дополняется наш обширный ассортимент.

Строгие предписания и действующие экологические нормы заставляют производителей и пользователей лакокрасочных материалов снижать вредные выбросы летучих органических соединений (ЛОС) в производственную и окружающую среду.

Внедрение экологических систем покрытий ведет за собой дополнительные затраты, связанные с инвестированием в новое лакокрасочное оборудование или модернизацию имеющихся линий, а также изменения технологического и обязательное знание специфики новых материалов.

Технология обработки с использованием покрытий УФ-отверждения известна достаточно давно и отработана на подложках различного типа (дерево, различные виды пленок, пластик, металлы и т.д.), в настоящее время она активно используется в мебельном производстве. Материалы УФ-отверждения содержат фотоинициаторы, которые под действием УФ-излучения моментально разлагаются на радикалы, которые в свою очередь инициируют процесс полимеризации и сшивки. Скорость отверждения покрытия с помощью УФ-излучения очень высокая, после выхода с конвейера детали не требуют охлаждения и готовы к дальнейшей обработке или штабелированию.

Система УФ-отверждения состоит из конвейера с непрерывным передвижением заготовок и устройства УФ-излучения. Основные составляющие части устройства: лампы УФ-излучения, рефлектор для направления УФ-лучей, источник электропитания, защитный корпус с вентиляцией для охлаждения, датчики контроля безопасности.

Самой важной частью устройства являются лампы УФ-излучения. Чаще всего в технологическом процессе используются следующие лампы:

- лампа ртутная (Hg) для отверждения бесцветных систем покрытий,
- лампа галиевая (Ga) в сочетании с ртутной лампой (Hg) для отверждения пигментированных систем покрытий.

Преимущества УФ-технологий заключаются в высокой скорости сушки, а следовательно, и высокой производительности, низком выбросе органических соединений, непосредственной дальнейшей обработке деталей, а также низких энергетических затратах по сравнению с другими технологиями. К недостаткам относятся высокая пожарная и взрывная опасность, а также высокая стоимость оборудования.

В ассортименте промышленных покрытий по дереву для УФ-технологий компания HELIOS Group предлагает покрытия брендов **UVENEL** и **UVENEL AQUA** (на водной основе) для различных технологий нанесения - вальцевание, распыление, налив.

UVENEL лаки и эмали УФ-отверждения

Выпускаются на основе акриловых связующих и акриловых реактивных растворителей (мономеров). Фотоинициаторы, содержащиеся в лаке и эмали, активируются с помощью УФ-излучения ламп и инициируют реакцию радикальной полимеризации. Мокрая пленка покрытия «сшивается» за несколько секунд, покрытие отверждается и приобретает отличные химические и механические свойства.

Для бесцветных систем покрытия УФ-отверждения применяются ртутные лампы, для пигментированных систем покрытия УФ-отверждения - ртутные лампы в сочетании галиевыми лампами. Разница между ними заключается в длине волны излучения, т.е. в спектре излучения.

UVENEL линейку лакокрасочных материалов составляют шпатлевки, грунтовочные лаки и эмали, окончательные лаки и эмали, универсальные лаки и эмали.

UVENEL AQUA лаки и эмали УФ-отверждения

Водоразбавляемые выпускаются на основе высоко реактивных полиуретанакриловых дисперсий. Покрытие отличается отличным шлифованием, быстрым отверждением и высокой устойчивостью. Для покрытия УФ-отверждения на водной основе очень важен режим сушки, отверждения и качественного «сшивания». Только с соблюдением всех указанных параметров покрытие получается качественным и выполняет свою защитную функцию.

UVENEL покрытия чаще всего наносятся вальцеванием на типичных промышленных линиях для покраски плоских мебельных заготовок, межкомнатных дверей и паркета, но они также могут наноситься распылением и наливом.

UVENEL AQUA линейку лакокрасочных материалов составляют шпатлевки, грунтовочные лаки и эмали, окончательные лаки и эмали, универсальные лаки и эмали. Они предназначены для покраски массивной древесины, шпона, ДСП, МДФ и различных грунтовочных и декоративных пленок. Лакокрасочное оборудование должно быть выполнено из нержавеющей стали.

UVENEL AQUA покрытия наносятся распылением воздушным, airmix и airless, а также вальцеванием и наливом. Для высыхания покрытия УФ-отверждения UVENEL AQUA на водной основе используется комбинированная сушка - горячий воздух и лампы УФ-излучения. Сушильный туннель может быть вертикальным или более коротким горизонтальным. В конце туннеля обязательно располагается устройство УФ-отверждения и зона охлаждения.



Туннель для сушки и отверждения покрытия /ENE AQUA



Туннель УФ-отверждения с тремя лампами УФ-излучения (Ga, Hg)

Рекомендуемый цикл сушки УФ-отверждения:

- 1.фаза: ламинарный туннель с низкой циркуляцией воздуха и $T = 20-25^{\circ}\text{C}$
- 2.фаза: «Jet» туннель с высокой циркуляцией воздуха и $T = 40-60^{\circ}\text{C}$, возможен вариант с V1K лампами. Перед поступлением заготовок в зону УФ-отверждения из покрытия должна полностью испариться вода.
- 3.фаза: устройство УФ-отверждения состоит из двух ртутных ламп для отверждения бесцветных систем покрытия или одной галиевой и одной ртутной лампой для отверждения пигментированных систем покрытия.
- 4. фаза: зона охлаждения для предотвращения слипаемости заготовок в штабеле.

Преимущества применения материалов УФ-отверждения UVENEL - и UVENEL AQUA:

- Оптимальное решение для обработки мебели, эксплуатируемой в требовательных условиях. Например, мебель для кухонь и ванных,
- Высокая производительность и низкая стоимость окраски,

- Минимальная концентрация ЛОС,
- Системы покрытий 1 и 2-компонентные,
- Отличные химические и механические свойства отвержденной пленки покрытия,
- Использование в сочетании с другими лакокрасочными материалами для мебельного производства.
- Системы покрытий соответствуют требованиям стандартов ЕС и сертифицированы в соответствии с требованиями IKEA IOS MAT 0066. ООО HELIOS TBLUS.

ООО «Лакокрасочный завод «Аврора»

18030, Украина, г. Черкассы,

ул. Стройиндустрии, 3

T: +380 472712881

F: +380 472710471

Программа покрытия для дерева:

M: +38 096 335-23-91 Тюлькин Виталий

E: vitaliy.tiulkin@helios.si

M: +38 067 470-50-15 Тарасов Александр

E: tarasov@aurora.ck.ua

Джерело: