

ИНЛАЙН-СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЦВЕТА

COIL COATING





Стабильный цвет без сюрпризов

Цвет — это основной критерий качества!

Несоответствия в цвете продукции всегда бросаются в глаза, и на основе этого впечатления мы готовы за секунды принять решение о том, нравится нам продукт или нет.

Лабораторные измерения цвета

Необходимы для входного и финального контроля качества, но не помогают оператору производственной линии контролировать процесс нанесения покрытия, так как информация приходит постфактум.

Инлайн-контроль цвета помогает:

- Получить реальную информацию о цвете вовремя
- Контролировать 100% выпускаемой продукции
- Снизить нагрузку на операторов
- Сохранять данные измерений даже в поперечном направлении
- Создать отчет для каждого рулона

Особые преимущества

Передовой подход к производству

Изменения и нарушения в производственном процессе сразу отображаются, операторы принимают решения, основываясь на фактах, а не на догадках.

Производственная среда не мешает измерениям

Окружающий свет, обычные дрожание и вибрация полотна, пыль в помещении не влияют на измерения.

Информация о цвете в реальном времени

Помогает отслеживать процесс нанесения покрытия и избегать бракованной продукции, лучшее качество — лучшие маркетинговые позиции.

Инлайн-измерение цвета — ключ к успеху



Сокращение времени запуска и внесения изменений

Инлайн-измерения цвета предоставляют информацию в реальном времени, что сокращает время запуска, и в целом увеличивает скорость производства.

Автономно или с полной интеграцией

Инлайн-система контроля цвета может работать автономно или быть интегрирована в DCS. При интеграции измерение запускается полностью автоматически, а результаты передаются в систему контроля качества.

Правильный цвет: вчера, сегодня и завтра

Измерения цвета — необходимое звено для стабильного качества. Цвет, производимый сейчас, должен быть таким же, как и в последней партии, как и цвет, который был изготовлен в прошлом году.

Линия нанесения полимерного покрытия

Очистка
и предварительная
обработка



Нанесение
грунтовочного
покрытия



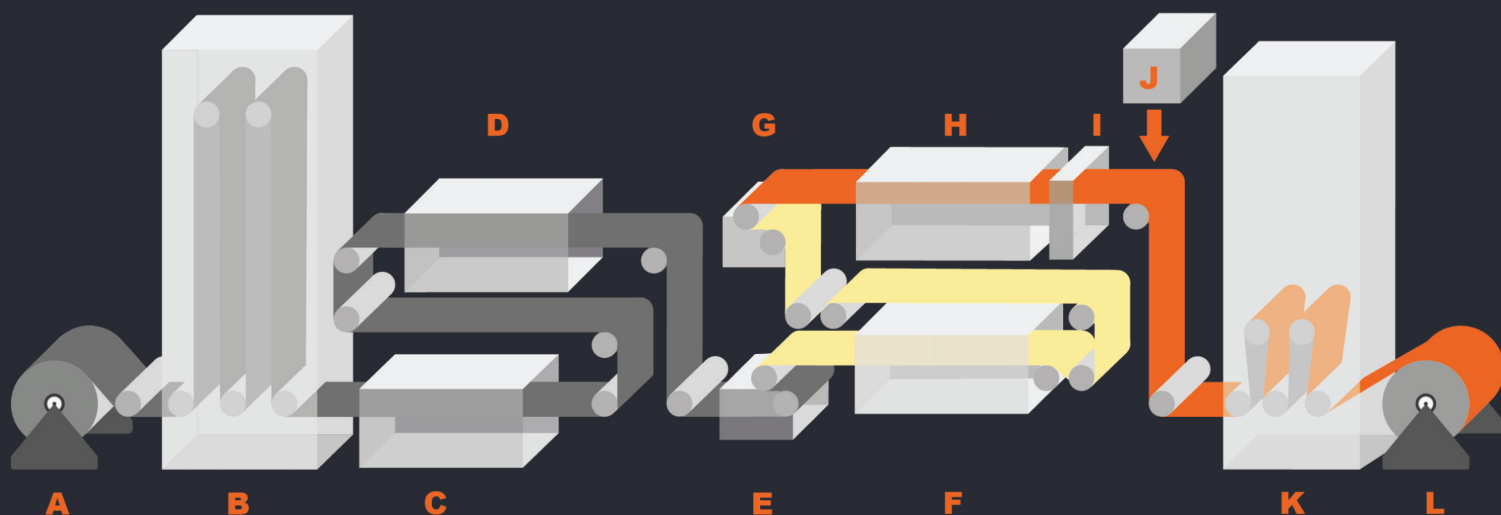
Нанесение
полимерного
покрытия



Контрольные
измерения цвета
и блеска



Формирование
продукции
для отгрузки



- A Разматыватель
- B Входной накопитель
- C Очистка
- D Предварительная обработка
- E Нанесение грунтовочного покрытия
- F Сушка грунтовочного покрытия
- G Нанесение финишного покрытия
- H Сушка финишного покрытия
- I Охлаждение водой
- J Измерение цвета и блеска
- K Выходной накопитель
- L Наматыватель



ERX 145



ИЗМЕРЕНИЕ ЦВЕТА

Геометрия измерения: 45°/0°

Дистанция измерения: 60 мм

Пятно измерения: $\varnothing$ 30 мм

GLOSSFLASH 6060



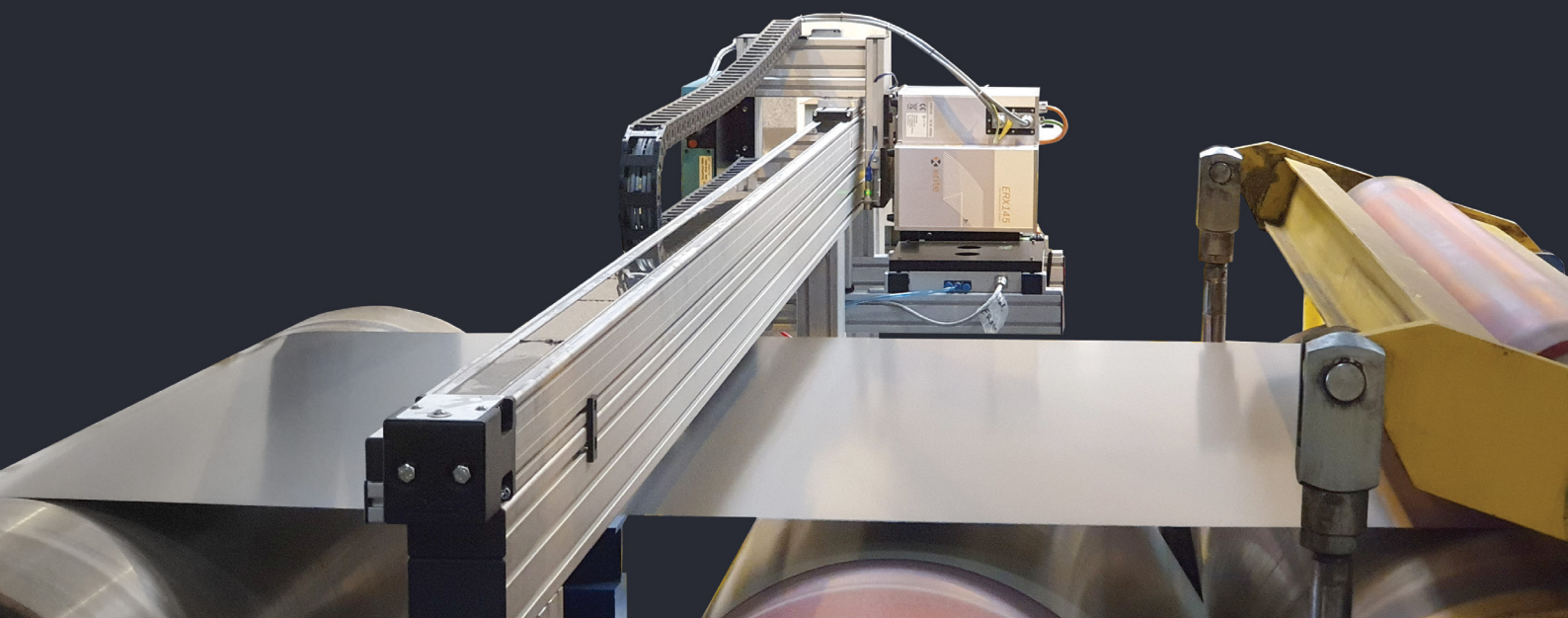
ИЗМЕРЕНИЕ БЛЕСКА

Геометрия измерения: 60°/60°

Дистанция измерения: 54 мм

Пятно измерения: 17x26 мм²

ERX 145 и GlossFlash 6060 являются идеальной комбинацией для контроля качества при нанесении покрытия. Установленные на траверсу, они дают достоверную информацию о цвете и блеске по всей ширине полотна, процесс производства основывается на точных данных, а не догадках.



Состав комплекса



СПЕКТРОФОТОМЕТР ERX145

- Точное измерение цвета в суровых условиях как для гладких, так и для рельефных поверхностей
- Импульсная лампа обеспечивает стабильные результаты измерений
- Дистанция 60 мм предохраняет от повреждений

БЛЕСКОМЕР GLOSSFLASH 6060

- Точное измерение блеска в суровых условиях
- Обеспечивает дополнительную информацию о характеристиках материала
- Измерение на расстоянии 54 мм позволяет избежать повреждений

Термохромизм

ПРОБЛЕМА

Образец меняет свой цвет при изменении температуры. Это происходит, в частности, с красными, оранжевыми и желтыми оттенками:

20°С	50°С	
		красные оттенки
		оранжевые оттенки
		желтые оттенки



Температура обрабатываемого на линии полотна выше комнатной, и к тому же она непостоянная. Таким образом, значения цвета, измеренные на линии, должны быть пересчитаны для комнатной температуры, так как это требование спецификации.

РЕШЕНИЕ

С помощью специального нагревательного стола в лаборатории измеряются эталоны при разных температурах и эти данные передаются в систему контроля цвета, установленную на линии. Благодаря этой информации данные об обрабатываемом на линии горячем полотне пересчитываются для комнатной температуры. В итоге можно сравнить результаты, полученные в лаборатории и на производстве, за любой период: год, неделю, день.

ERX145 В ЛАБОРАТОРИИ

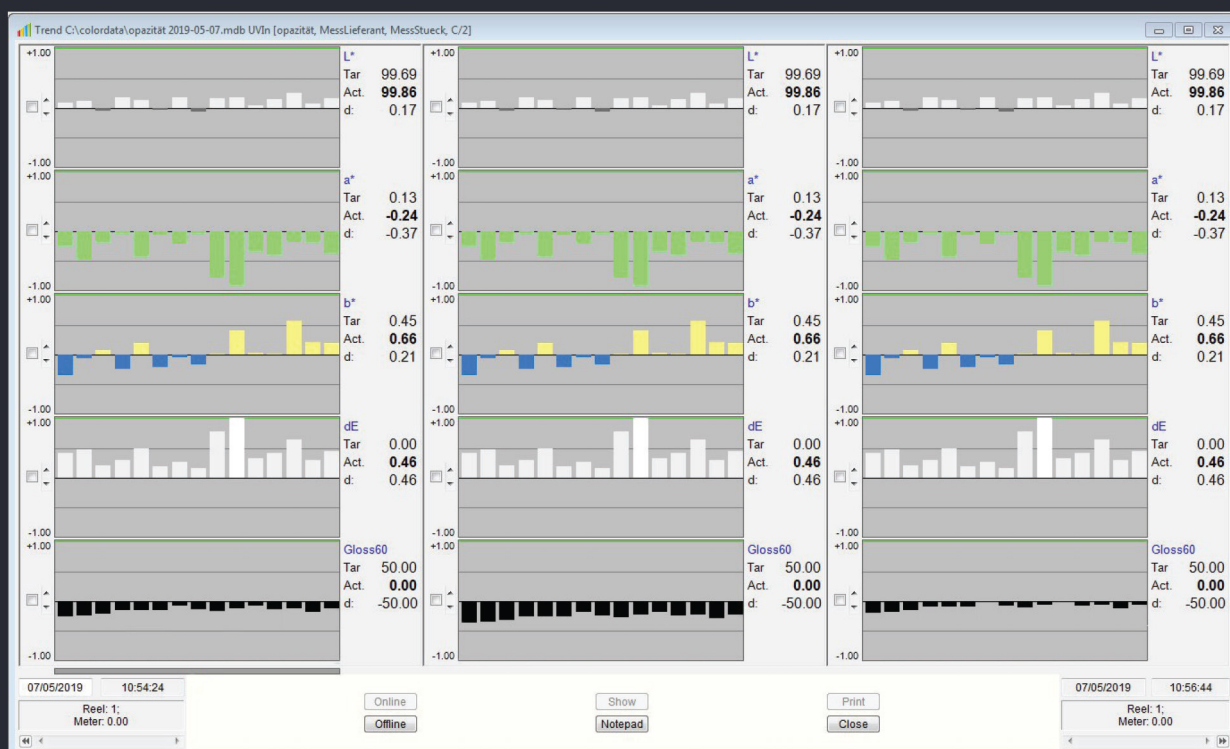
- Единное оборудование на производстве и в лаборатории
- Информация об измеряемых эталонах общая для всего технологического процесса
- Нагревательный стол для контроля термохромизма

ИЗМЕРЕНИЯ ЦВЕТА НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

- Превосходная согласованность измерений между разными приборами, стабильные результаты
- Окружающий свет, скорость и вибрация полотна не влияют на измерения
- Простое обслуживание с помощью сервисных модулей

ESWin — передовые измерения

- Измерения в поперечном направлении позволяют контролировать работу прижимных валов
- Одна программа для измерения, отображения, хранения данных и управления перемещением цветоизмерительного блока
- Измерение обрабатываемой полосы по ширине: слева, по середине, справа
- ESWin Software — это современное программное обеспечение на базе Windows
- Расчет значений цвета с шагом в 1 нм
- Легкий для понимания и использования интерфейс



Инлайн-система измерения цвета под ключ

Системы под ключ устанавливаются на производственном оборудовании в течение нескольких часов. Запуск и обучение выполняются во время работы линии. Законченная система передается заказчику в течение нескольких дней.

Точное спектральное измерение цвета

Оператор видит изменения цвета в режиме реального времени и сразу же может скорректировать нарушения, что позволяет избежать брака. Высокая скорость запуска и смены полотна, меньшее количество отходов и стабильное качество — все это вместе существенно повышает рентабельность производства.

Автоматические измерения и калибровка

Опыт X-Rite в инлайн-измерениях цвета и блеска позволяет получать правильный цвет с первого раза и на протяжении длительного периода, что способствует повышению качества продукции и снижению затрат. Разработка и производство в Германии, установки и обслуживание по всему миру.