KONICA MINOLTA

AQ instruments

Giving Shape to Ideas

Gestión digital de color: Nuevas Oportunidades para la Industria Global

© 2017 Konica Minolta Sensing Europe B.V.

Temas:

1. Retos en la gestión del color en la industria globalizada

2. ¿Qué significa “Gestión digital de color”?

3. Plataforma Colibri®: solución IT para formular color y su control de calidad

1. Retos en la gestión del color en la industria globalizada

Retos

La gestión del color en fabricación y compras globalizadas:

1. Disminución de la integración vertical de la fabricación
2. Costos para producir y distribuir muestras físicas a la cadena de suministro
3. Procedimiento no definido para la medición del color
4. Correlación de instrumentos de medida del color

1. Disminución de la integración vertical de la fabricación

Consecuencia:
Aumento del número de participantes en la cadena involucrada en el proceso de gestión del color

2. Costos recurrentes para muestras físicas en la cadena de suministro

Definición de estándares para:

→ Substratos (plástico, pintura, cuero, metal…)

→ Surperficie y textura

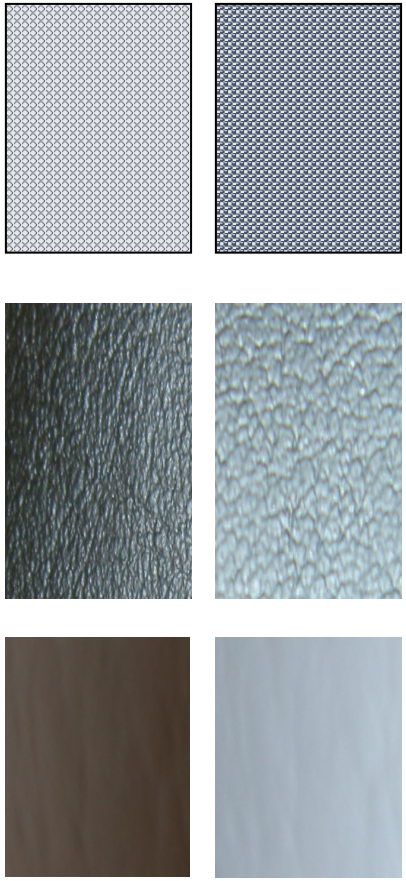
→ Proveedor

Definición de:

→ Estándares de referencia

→ Estándares de trabajo

→ Tolerancias admisibles incluyendo el periodo de validación



3. No hay una metodología estandarizada para la medición del color

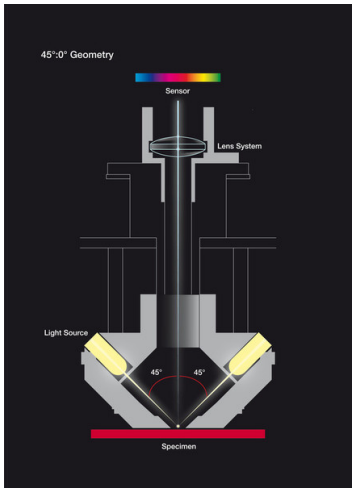
Hecho:

Diferentes instrumentos de medición del color no dan, necesariamente, los mismos valores en la <u>misma</u> muestra de color (!?)

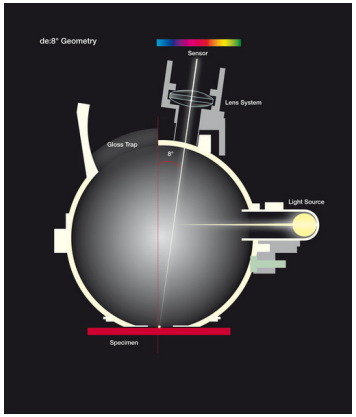
Consecuencia:

Se necesita una metodología definida, incluyendo todos los parámetros esenciales:

1. Geometría de medida
2. Observador, iluminante estándar, espacio de color
3. Apertura, orientación de la medida
4. Inspección visual



Geometría 45°c:0°



Geometría di/e:8°

4. Correlación de instrumentos de medida del color

La correlación de instrumentos de medida de color está definida por los siguientes términos:

Acuerdo inter-instrumental:

compatibilidad entre instrumentos del mismo modelo y fabricante

Acuerdo inter-modelo:

compatibilidad entre modelos diferentes de la misma geometría y fabricante

Acuerdo intra-modelo:

compatibilidad de diferentes instrumentos de la misma geometría pero de diferentes fabricantes.

2. ¿Qué significa “Gestión digital de color”?

Definición de “Gestión de datos digitales de color”

“Garantía de calidad global con datos digitales de color a través de la cadena de valor, desde el diseño hasta el mercado, maximizando las eficiencias de la cadena de suministro mediante el uso de soluciones avanzadas de software y hardware”.

Prerequisitos para la gestión de datos digitales de color

1. Establecer una metodología global para gestión del control de calidad consistente, en toda la cadena de suministro.

2. Instrumentos con grado de “tolerancia estrecha”.

3. Solución de software e informática para administrar y compartir datos digitales de color, interna y globalmente, en toda la cadena de valor.

1. Metodología detallada para la gestión del control de calidad del color

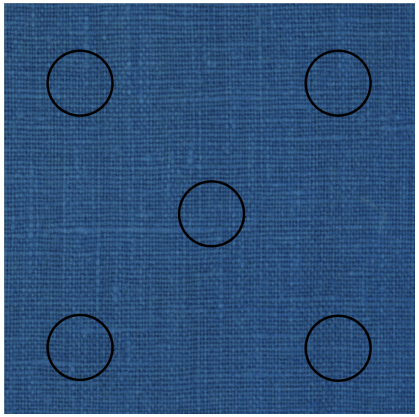
1. Definir la configuración básica de cómo se desea que se mida el material: hay que tener en cuenta que incluso los pequeños detalles pueden tener un impacto importante si se desconocen (por ejemplo, termocromaticidad u opacidad).

2. Si se prueban diferentes materiales (por ejemplo, plástico y textiles), hay que asegurarse de conocer los efectos de las características físicas individuales y si deben controlarse por separado (por ejemplo, utilizando un instrumento d:8°, en lugar de un instrumento 45°:0° para superficies tipo espejo o en términos de material translúcido, hay que asegurarse de definir un fondo adecuado).

1. Metodología detallada para la gestión del control de calidad del color

3. Si se considera distribuir "estándares de trabajo" físicos para complementar las mediciones, hay que tener en cuenta las fechas de caducidad de los estándares, cuando necesiten ser reemplazados.

4. Para ser consistente en todo el mundo, hay que asegurarse de que todos, en todas partes, sigan el mismo principio de medición; siempre es útil usar imágenes de las piezas y definir los puntos de medición y la dirección del instrumento junto con la cantidad mínima de mediciones que se tomarán (5+)

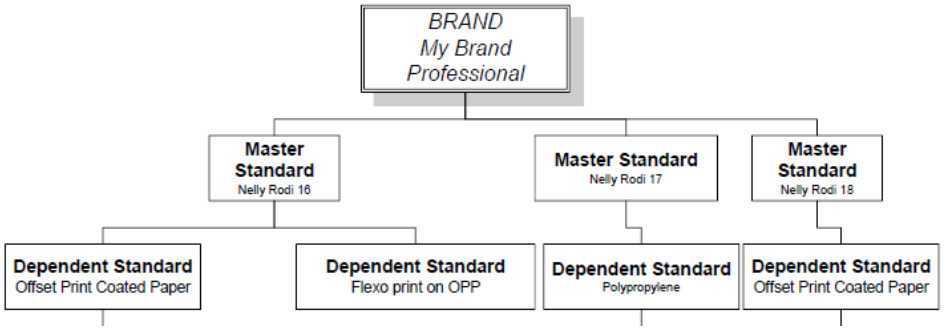


1. Metodología detallada para la gestión de control de calidad del color

5. Establecer tolerancias razonables para el material; “razonable” significa que las tolerancias deben adecuarse al propsito. Las tolerancias para productos desechables pueden ser significativamente más altas que para productos duraderos de alta calidad.
6. Como regla general, la tolerancia, idealmente, no debería ser inferior a 3 veces la desviación estándar de la reproducibilidad del material / proceso. Para la comunicación global y dispositivos múltiples, las tolerancias, idealmente, no deberían ser inferiores a 2 veces el Acuerdo Inter-instrumental establecido (una razón por la que se debería ceñir a un solo tipo de instrumento de tolerancia estrecha).

1. Metodología detallada para la gestión de control de calidad del color

7. Es aconsejable no solo indicar las tolerancias “Pasa/Falla”, sino emitir un rango para “condicionalmente OK”, si las medidas están fuera de la zona “Pasa” indicada, pero dentro de un cierto límite (puede requerir verificación visual y depende de la visibilidad de la posición de montaje).
8. Si se están utilizando materiales múltiples con el mismo código de color, siempre es aconsejable crear estándares con tolerancias separadas en lugar de usar "una para todos"



1. Metodología detallada para la gestión de control de calidad del color

9. Por último, pero no menos importante, si tienen dudas sobre el procedimiento o el sistema de tolerancia correcto, contacte con el centro de soporte de Konica Minolta más cercano. Con mucho gusto le ayudaremos con nuestra experiencia.

2. Instrumentos con grado de “tolerancia estrecha”

El Acuerdo Inter-instrumental (IIA) debe ser más pequeño que la tolerancia más ajustada de cualquier color de referencia.

Konica Minolta ofrece instrumentos de fábrica con tolerancia estrecha garantizada, sin dependencia de las condiciones de la superficie.

CM-700d CT (d:8°)
IIA: dentro de ΔE*ab **0.15**

CM-25cG (45°:0°
IIA: dentro de ΔE*ab **0.15**

CM-3700A (d:8°)
IIA: Media ΔE*ab **0.08**

3. Solución para administrar y compartir datos digitales de color

La plataforma modular Colibri® se puede utilizar en todas las etapas del proceso de gestión de color, en toda la cadena de valor.

	Color Design & Specification		Production & Supply		
	design	specify	produce	control & approve	supply
ColorSpec	■	■	■		
ColorMatch		■	■		
ColorTint			■		
ColorQuality		■	■	■	
Solution Integration	■	■	■	■	■

Colibri® ColorSpec: para la definición de estándares

- Crear nuevos estándares o desde una plantilla
- Enlazar imágenes con posición de medida
- Definir estándares dependientes
- Establecer tolerancias asignadas por estándar
- Crear informes para estándares por plantillas
- Administrar actualizaciones e historial de estándar
- Verificar la viabilidad del color en la fase de diseño

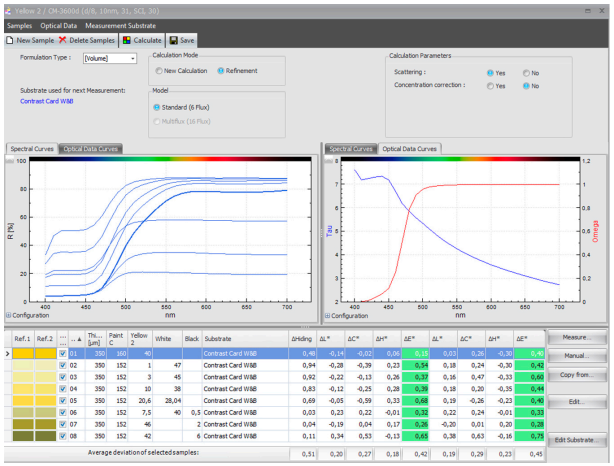
KONICA MINOLTA

instruments

Giving Shape to Ideas

Colibri ColorMatch: el centro de formulación

- El color y la opacidad se formulan en un solo paso => predicción de recetas más precisa
- Minimizar la carga de pigmento en muestras opacas => ahorrar costos
- Manejar la mezcla de pigmentos y colorantes => ganar flexibilidad
- Excelente calidad de la primera fórmula y menos correcciones => ahorro de tiempo
- Muestras de calibración en sólo un polímero de un grupo => ahorro de tiempo y ganamos flexibilidad



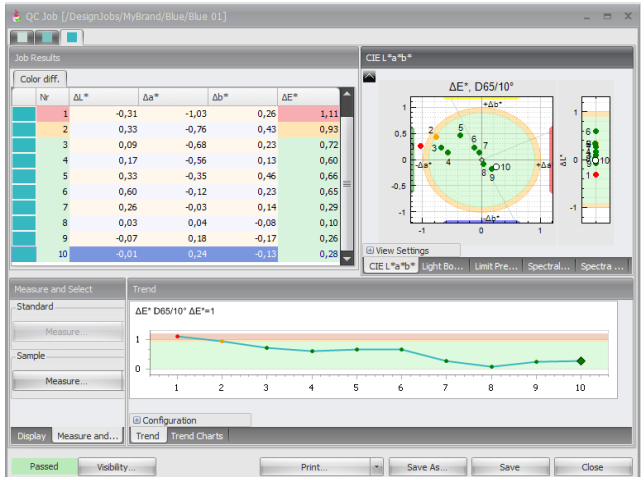
KONICA MINOLTA

AQ instruments

Giving Shape to Ideas

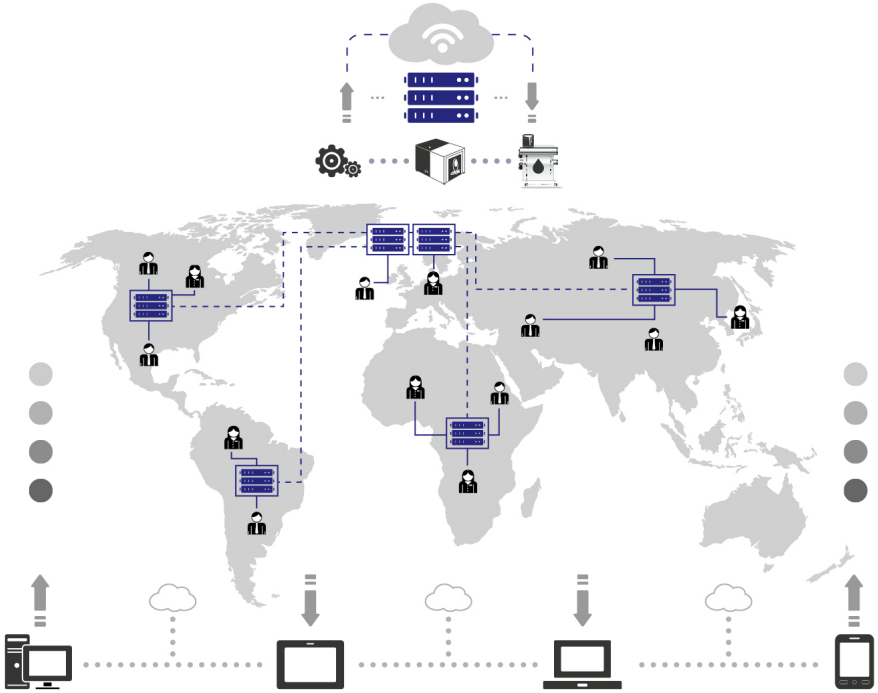
Colibri® ColorQuality: control y aprobación del color

- Diseño individual del trabajo de control de calidad fijado en plantillas = ganar flexibilidad
- Asignación automática = ahorro de tiempo
- Carga de estándares con tolerancias propias = evitar errores
- Limitación de las condiciones permitidas al espectro = prevenir errores
- Varias opciones de informe para soluciones individuales = ganar flexibilidad



Compartir datos digitales de color

- Completamente gradual, desde un puesto de trabajo con base de datos local, hasta soluciones empresariales globales
- Se integra a la infraestructura de IT del lugar o como una solución basada en la web
- Compartir datos digitales en color internamente y con la cadena de suministro
- Limitación de acceso a datos y características por usuario o grupo de usuarios
- Alojamiento de bases de datos en nubes privadas o públicas



Resumen

1. La gestion digital de color es la respuesta a la fabricación globalizada.
2. La implementación de una metodología de gestión global de control de calidad en toda la cadena de valor es el requisito previo principal.
3. Las deficiencias previas en el hardware se resuelven con instrumentos de grado “tolerancia estrecha”
4. La arquitectura avanzada de la plataforma de software permite soluciones a medida, incluida la cadena de valor desde el diseño hasta el mercado
5. La infraestructura de IT actual permite un sistema completamente “escalable”, ya sea a nivel local o como solución basada en la web (nube)

Konica Minolta: Su socio global para liderar el camino hacia la

“gestión digital de color”