

## ESPECTRODENSITÓMETRO FD-7



- Debido a que la Industria de artes gráficas adopta cada vez más métodos digitales, hay una dependencia creciente del control numérico de la calidad de los materiales impresos, que es más rápido y más fácil que la evaluación visual por el ojo humano. Sin embargo, ya que los materiales finales están concebidos para ser vistos por el ojo humano, se necesitan resultados de medición que se asemejen estrechamente a los resultados de la evaluación visual.

**SKU:** FD-7 | **Categorías:** [Artes Gráficas / Impresión](#), [Espectrodensitómetros](#) |

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Un problema potencial es que el papel sobre el que se imprimen los materiales influye en el color final visualizado. Muchos tipos de papel utilizados en imprenta contienen agentes blanqueadores fluorescentes (FWA) para hacer que el papel parezca más brillante, y el efecto de la fluorescencia del papel sobre el color de los materiales impresos es particularmente grande cuando se los visualiza bajo un Iluminante D50 \*1. Por esta razón, la norma ISO 13655-2009 \*2 definió la Condición de medición M1 para una iluminación correspondiente al Iluminante CIE D50, para minimizar diferencias en los resultados de medición debido a la fluorescencia del papel, pero dicho efecto era difícil de medir con los espectrodensitómetros de mano convencionales.

Los espectrodensitómetros Serie FD ofrecen soluciones exclusivas a este problema, al utilizar la tecnología VFS (Estándar de fluorescencia virtual), original de Konica Minolta, que permite una evaluación del color a la vez que toma en cuenta la fluorescencia del papel bajo un Iluminante D50, la fuente de iluminación estándar usada por la industria gráfica para la evaluación del color. Estos son los primeros instrumentos en proporcionar resultados de medición que corresponden a la Condición de medición M1 de la norma ISO 13655.

- 1 Fuente de iluminación artificial definida por la CIE como aquella que posee una distribución espectral que simula la luz del día, utilizada comúnmente para la medición del color.
- 2 ISO 13655-2009. Tecnología gráfica: medición espectral y cálculo colorimétrico para imágenes de artes gráficas

### Características

- Para la Medición del color y Densidad
- Corresponde únicamente a las condiciones de medición M1 de ISO 13655
- El primer tipo M1 del mundo.
- La tecnología original de Konica Minolta VFS (Estándar de fluorescencia virtual) permite mediciones  $L^*a^*b^*$  en correspondencia con la Condición de medición M1 de la norma ISO 13655 (Iluminante CIE D50).
- Además, pueden tomarse también las mediciones de color que corresponden a las Condiciones de medición M0 (Iluminante CIE A) y M2 (iluminación con filtro de corte UV) de la norma ISO 13655.
- Primera función automática de compensación de longitud de onda de la industria
- La compensación de longitud de onda se realiza durante la calibración del blanco, sin necesitar trabajo adicional.
- Hasta ahora, la compensación de longitud de onda sólo podía realizarse como parte de la prestación de servicio al fabricante. Ahora esta tarea es realizada toda vez que se haga una calibración del blanco, lo que ayuda a mantener la alta confiabilidad de los valores de medición hasta el próximo mantenimiento periódico.
- Permite mediciones de color que se corresponden más exactamente a la evaluación visual.
- Cuando se usan instrumentos convencionales para medir materiales impresos sobre sustratos que contienen agentes blanqueadores fluorescentes (ABF), pueden darse grandes diferencias entre los resultados de las medidas y la evaluación visual. Con los nuevos FD-7 y FD-5 los resultados de mediciones corresponden más exactamente a los resultados de la evaluación visual, incluidos los efectos de los FWA que contuviera el papel.
- Operación sencilla
- Las mediciones de densidad, relación de área de puntos, ganancia de punto, color e iluminación son sencillas.
- Las instrucciones de la pantalla LCD guían la operación, para que cualquier persona pueda tomar mediciones fácilmente.
- El más ligero del mundo \*1
- El cuerpo principal pesa solo unos 350 g, e incluso con la máscara de objetivo colocada son sólo unos 430 g, lo que lo hace más ligero que cualquier espectrodensitómetro anterior. Esto reduce la carga sobre el brazo del usuario durante el trabajo, lo que mejora la eficiencia cuando se toman mediciones durante un largo periodo de tiempo.
- \* 1 Espectrodensitómetro equipado con pantalla. A partir del 1º de noviembre de 2010
- Servicio posventa libre de preocupaciones
- Una completa red de servicio está lista para asegurar que su instrumento esté siempre en las mejores condiciones.

## Especificaciones

Modelo	FD-7
Sistema de iluminación y visión	45°a: 0° (iluminación anular) *1 Conforme a las normas CIE N° 15, ISO 7724/1, DIN 5033 Teil (Parte) 7, ASTM E 1164 y JIS Z 8722 Condición a para mediciones de reflectancia
Dispositivo de separación espectral	Rejilla cóncavo
Rango de longitudes de onda	Reflectancia spectral values to 380 a 730 mm. Irradiancia spectral: 360 a 730mm
Espaciado de longitudes de onda	10 nm
Ancho de banda medio	Aprox. 10 nm
Área de medición	Φ3.5 mm
Fuente de iluminación	LED
Rango de valores de medición	Densidad: 0.0 D a 2.5 D; reflectancia: 0 a 150% Densidad: $\sigma$ 0.01 D
Repetibilidad a corto plazo	Colorimétrica: dentro de $\sigma$ $\Delta E_{00}$ 0.05 (cuando se mide una placa blanca de calibración 30 veces con intervalos de 10 segundos, después de haber realizado la calibración del blanco)
Acuerdo inter-instrumental	Dentro de $\Delta E_{00}$ 0.3 (promedio de 12 cerámicos de color BCRA Serie II comparadas con los valores medidos con un cuerpo de medición master bajo condiciones estándar de Konica Minolta)
Tiempo de medición	Aprox. 1.4 s (medición de reflectancia de un solo punto)
Valores visualizados	Valores colorimétricos, valores de diferencia de color, valores de densidad, valores de diferencia de densidad, relación de área de puntos, ganancia de punto, evaluación PASA/NO PASA, iluminancia, temperatura de color correlacionada
Condiciones de medición	Corresponden a las Condiciones de medición M0 (Iluminante CIE A), M1 (Iluminante CIE D50) y M2 (iluminación con filtro de corte UV) de la norma ISO 13655; iluminante definido por el usuario
Iluminantes	A, C, D50, ID50, D65, ID65, F2, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, iluminante definido por el usuario
Observadores	Observador estándar de 2°, Observador estándar de 10°
Espacios de color	L*a*b*, L*C*h, Hunter Lab, Yxy, XYZ y diferencias de color en estos espacios de color
Ecuaciones de diferencia de color	$\Delta E^*_{ab}$ (CIE 1976), $\Delta E^*_{94}$ (CIE 1994), $\Delta E_{00}$ (CIE 2000), $\Delta E$ (Hunter), CMC (l: c)
Índices	WI (ASTM E 313-96); Tinte (ASTM E 313-96); Blancura ISO (ISO 2470-1); Blancura D65 (ISO 2470-2); Índice de fluorescencia
Densidad	ISO Estado T, ISO Estado E, ISO Estado A; DIN 16536
Datos almacenables	Datos estándar colorimétricos: 30 datos; datos estándar de densidad: 30 datos
Idioma de visualización	Inglés, francés, alemán, español, japonés, chino (simplificado)
Mediciones por escaneo*2	Puede realizarse una medición por escaneo de un modelo de color.
Interfaz	USB 2.0
Datos de salida*2	Valores visualizados; Datos de reflectancia espectral; Datos de irradiancia espectral

Alimentación eléctrica	Batería interna recargable de iones de litio (cantidad de mediciones por carga: aprox. 2000 cuando es nueva); adaptador de AC; bus de alimentación USB
Dimensiones (A × H × P)	70 × 165 × 83 mm (cuerpo únicamente); 90 × 172 × 84 mm (con el área de visión colocada)
Peso	Aprox. 350 g (cuerpo únicamente); aprox. 430 g (con el área de visión colocada)
Rango de valores de temperatura/humedad de operación	10 a 35 °C, humedad relativa 30 a 85% sin condensación
Rango de valores de temperatura/humedad de operación	10 a 35 °C, humedad relativa 30 a 85% sin condensación
Rango de valores de temperatura/humedad de almacenamiento	0 a 45 °C, humedad relativa 0 a 85% sin condensación

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

\*1 La iluminación para longitudes de onda por debajo de 400 nm es unidireccional.

\*2 Disponible cuando se usa el software de PC.

#### Accesorios incluidos

- A3E2-708 Regla FD-A02
- A3E20-705 Máscara Objetivo FD-A01
- A3E2-710 Protector de Vidrio FD-A04
- A3E2-600 Estuche Blando
- A3E2-706 Cable USB IF-A23
- A3E2-707 Adaptador AC AC-305F
- A3E2-732 Filtro de Polarización FD-A08
- A3E2-734 Software de Manejo de Datos Ver. 1.1

#### Accesorios Sugeridos

- A3E2-713 Plato de Calibración Blanca FD-A07 (para etapa XY)
- 1847-707 Cable de Alimentación 117V
- A3E2-797 Certificado de Calibración (para FD-7)
- A3E2-799 Certificado de Calibración con Reporte de Prueba (para FD-7)

## INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO