

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL

Ficha técnica

**Espectrofotometro de Color 3NH para
pintura automotriz 6 angulos:
-15°,15°,25°,45°,75°,110°**

www.twilight.mx

 / [twightsadecv](#)

 / [twightsadecv](#)

 / [twightsadecv](#)

Toma el control del color — desde todos los ángulos.

Con 6 ángulos de medición y una fuente de luz LED mejorada en azul, analiza con precisión colores metálicos, perlados y otros de efectos especiales



KS006 Espectrofotómetro Multiángulo KS006

KS006 Espectrofotómetro Multiángulo está especialmente diseñado para mediciones precisas de productos metálicos, perlados y otros de efectos especiales. Equipado con seis ángulos espectrales de medición, analiza con precisión superficies de efectos especiales y asegura el cumplimiento de estándares de tolerancia, brindando lecturas repetibles y reproducibles adaptadas para la automotriz, plásticos, cosméticos, entre otras industrias para el control de calidad de acabados finos de efecto.



6 Ángulos de Medición



4 Parámetros de Efectos Especiales



0.2 Acuerdo Inter-Instrumentos



Operación Inteligente

• Color sólido

• Grado Brillo (SG)

• Aspereza difusa (DC)

• Variación del Color (CV)



Colores complejos, medición simple.

El KS006 utiliza medición en 6 ángulos y tecnología de reirilla para hacer la medición de colores metálicos, perlados y otros colores complejos simple, rápido y confiable.

Precisión más allá de un solo ángulo.

Diseñado para acabados complejos en automotriz, cosmética, recubrimientos y más, realiza medición sincronizada multiángulo, dejando las variaciones de color por más sutiles que sean, al descuelbertar to.

1. Precisión de Medición: Medición Sincronizada en 6 Ángulos

Fuente innovadora 8-Luz + Configuración 1-Receptor:

Habilita la medición sincronizada en 6 ángulos, capturando de manera exhaustiva las características de viaje de color de acabados metálicos y perlados. Cabel.

Coberfura Angular: 45as°, 15°, 45as15°, 45as25°, 45as45°, 45as1110°, cubriendo necesidades de observación en todos los escenarios.

Adaptabilidad Total al Escenario

Velocidad de Medición: Medición sincronizada en múltiples ángulos toma solo 1 segundo; medición en 6 ángulos se completa en unos 6 segundos, equilibrando precisión y eficiencia.

Tipos de Color: Perfectamente apto para acabados metálicos, perlados, sólidos y otros efectos especiales complejos que desbordan los métodos tradicionales.

Formatos de piezas de trabajo: Soporta formatos cóncavos, planos, curvos y otras superficies difíciles, asegurando gran consistencia en todos los tipos.

Cumplimiento de Normativas: Cumple con 10 estándares de J.E* en 30 mediciones de un patrón secundario con intervalos de 5 segundos(seg unidos).

Repetibilidad de Reflectancia Espectral: Desviación estándar dentro de 0.08%, proporcionando datos confiables de calidad para el control.



2. Configuración del Hardware: Vida Útil 10 Años Fuente de Luz, Detector CMOS 256-Pixeles

2. Configuración del Hardware: Vida Útil 10 Años Fuente de Luz, Detector CMOS 256-Pixeles

Sistema óptico

Tecnología de fuente de luz: Equipado con una fuente de luz LED de espectro completo mejorada en azul, con una vida útil de hasta 10 años o 5 millones de mediciones, lo que reduce significativamente los costos de mantenimiento.

Método de espectroscopia: Utiliza tecnología de rejilla holográfica cóncava de alta precisión para garantizar una medición espectral precisa y una estabilidad a largo plazo.

Detector: Cuenta con un sensor de imagen CMOS de doble matriz de 256 píxeles para la adquisición de datos espectrales de alta resolución



Rendimiento de medición

Rango de longitud de onda: 400 nm-700 nm, espectro visible completo cobertura, con un intervalo de longitud de onda de 10 nm y un ancho de banda de 10 nm.

Rango de medición: 0%-600%, adecuado para muestras de alta reflectancia, como recubrimientos metálicos.

Apertura de medición: Estándar de 23 mm (área de muestreo de 9 x 12 mm), con personalización opcional de 10 mm (área de muestreo de 6 x 8 mm) para adaptarse a muestras de diferentes tamaños.

Componentes centrales de grado industrial

Control central: Construido con un microcontrolador de grado industrial, lo que garantiza un funcionamiento estable a largo plazo incluso en entornos exigentes.

Compatibilidad de hardware: Admite transmisión de datos de doble interfaz USB y Bluetooth, e incluye software de gestión de calidad para ampliar los escenarios de aplicación de datos

3. Capacidad Analítica: Múltiples Espacios de Color, Análisis de Parámetros de Efectos Especiales

Múltiples espacios de color

Admite más de 8 espacios de color, incluidos CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, β xy, DIN Lab99, RGB y Hunter Lab. Cumple con los estándares de representación de color de diversas industrias, como la automotriz, la de plásticos y la cosmética, con una gran compatibilidad.

Múltiples fórmulas de diferencia de color

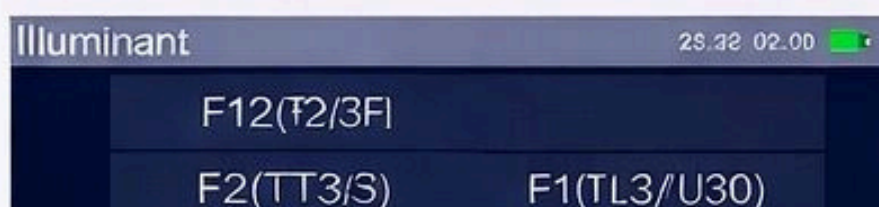
ΔE_{ab} , ΔE_{94} , $\Delta E_{cmc}(2:1)$, $\Delta E_{cmc}(1:1)$, ΔE_{00} , $DIN\Delta E_{99}$, $\Delta E_{DIN6175}$, fórmulas de diferencia de color de múltiples marcas de automóviles, ΔE_{Hunter} , ΔE_{ch} , ΔE^*_{uv} .

Análisis cuantitativo de parámetros de efectos especiales

Métricas especializadas: Admite el índice Flop (índice de desplazamiento del color) y el análisis de metamerismo para cuantificar las características de color de los efectos especiales.

Parámetros principales: Mide directamente el brillo, el desplazamiento del color y la aspereza, reemplazando la evaluación visual subjetiva tradicional para lograr una inspección de calidad estandarizada.

Repetibilidad del efecto: La repetibilidad a corto plazo del brillo es del 0,11 %, y la repetibilidad de la aspereza es del 0,08 % (promedio de 10 mediciones en baldosas BCRA a intervalos de 10 segundos).



4. Compatibilidad Global: múltiples fuentes de luz y soporte multilinguaje para aplicaciones completas.

Estabilidad óptica

- **Más de 20 fuentes de luz estándar:** Incluye fuentes convencionales integradas como D65, A, C, D50, D55, y D75, así como fuentes espectrales como la serie F (lámparas fluorescentes) y la serie LED (d, LED-B1/B2). Esto permite simular.
- **Interfaz multilinguaje:** Soporta cuatro idiomas: chino Simplificado, Inglés, Chino Tradicional y Ruso, adaptándose a equipos multinacionales y mejorando la eficiencia de adopción.
- **Modos de medición flexibles:** Permite medición simple, promedio (1–99 veces) y continua (1–99 veces), adaptándose a los distintos requerimientos de inspección.
- **Larga duración de batería:** Batería de litio de alta capacidad (5000 mAh) que permite hasta 5000 mediciones continuas con una sola carga ideal para laboratorio y trabajo en campo.

5. Operación amigable: pantalla táctil de 3.5 pulgadas con gestión inteligente de datos

Sistema de visualización intuitivo

- **Pantalla:** Pantalla táctil TFT a color de 3.5 pulgadas que ofrece una operación fluida y permite a los usuarios dominar rápidamente sus funciones sin necesidad de calibración especializada.
- **Visualización en tiempo real:** Muestra simultáneamente resultados multángulo, gráficas espectrales, valores de cromaticidad, diferencias de color, evaluaciones pasa/falla y simulaciones de color.



Gestión robusta de datos

- **Capacidad de almacenamiento:** Hasta 1000 muestras estándar y 10,000 muestras de prueba, ideal para inspecciones a gran escala.
- **Transferencia de datos:** Conectividad USB y Bluetooth. Compatible con software de gestión para análisis detallado y generación de reportes.



6. Sistema de calibración

- **Accesorios de calibración:** Incluye placa blanca profesional de alta estabilidad y cavidad negra externa para calibración precisa.
- **Intervalos de calibración:** Soporta calibración automática cada 4, 8 o 24 horas, además de calibración manual al encender el equipo, garantizando precisión a largo plazo.

Sistema integral de accesorios

- **Accesorios estándar:** Incluye adaptador de corriente, cable de datos, cable de calibración, cavidad negra externa, protectores y correo de muestra, litio aperturas inalámbricas.
- **Accesorios opcionales:** Impresora portátil para impresión rápida de reportes en sitio.

Parámetros técnicos

Modelo	KS006
Geometría de medición	6 ángulos de medición (8 fuentes de iluminación, 2 receptores)
Ángulo de medición	45°/recepción: 45as-15°,45as15°,45as25°,45as45°,45as75°,45as110° Conforme a las normas: ASTM D 2244,E 308,E 1164,E*2194, E2539,DIN 5033,5036,6174,6175-1,6175-2;ISO 7724, 11664-4 SAE J 1545
Aplicación	Proporciona medición de color precisa y consistente para productos metálicos, nacarados y otros con efectos especiales complejos
Fuente de Luz	Fuente LED de espectro completo con mejora en luz azul
Vida de lámpara	10 años, 5 millones de mediciones
Modo espectrofotométrico:	Rejilla cóncava
Sensor	Sensor de imagen CMOS de doble arreglo de 56 elementos
Rango de longitud de onda:	400nm-700nm
Intervalo de longitud de onda:	10nm
Rango de medición	0-600%
Ancho de banda	10nm
Apertura de medición	Tamaño de iluminación ϕ 23 mm / Punto de medición 9x12 mm (Personalizado: iluminación ϕ 10 mm / punto 6x8 mm)
Espacio de color	CIE LAB, XYZ, Yxy, LCh, β xy, DIN Lab99, RGB, Hunter Lab
Fórmulas de diferencia de color	ΔE_{ab} , ΔE_{94} , $\Delta E_{cmc}(2:1)$, $\Delta E_{cmc}(1:1)$, ΔE_{00} , $DIN\Delta E_{99}$, $\Delta E_{DIN6175}$ Fórmulas automotrices de diferencia de color, $\Delta E_{(Hunter)}$, ΔE_{ch} , ΔE_{uv}
Otros índices colorimétricos	Índice de flujo, índice de viaje de color, índice de metamerismo
Ángulo de observador	2°/10°
Iluminantes	D65,A,C,D50,D55,D75, F1, F2(CWF),F3, F4, F5, F6, F7(DLF), F8,F9, F10(TPL5), F11 (TL84), F12(TL83/U30), B, U35,NBF, ID50, ID65,LED-B1,LED-B2, LED-B3,LED-B4,LED-B5, LED-BH1,LED-RGB1, LED-V1,LED-V2, LED-C2, LED-C3, LED-C5
Pantalla	Espectrograma/valores, valores de cromaticidad de muestras, valores/gráfica de diferencia de color, resultado PASS/FAIL, desplazamiento de color, simulación de color, valor de efecto de muestra, valor de diferencia de efecto
Tiempo de medición	Approx. 1 second for one angle, Approx. 12 seconds for all angles
Repetibilidad	Reflectancia espectral: desviación estándar dentro de 0.08% Valor de cromaticidad: $\Delta E^*_{ab} \leq 0.02$ (Cuando se mide una placa blanca 30 veces a intervalos de 5 segundos después de la calibración)
Reproducibilidad	$\Delta E^* \leq 0.10$ (promedio en escala de grises BCRA) $\Delta E^* \leq 0.25$ (promedio en mosaico de color BCRA)
Error entre instrumentos	0.2 ΔE^*_{00} (promedio en serie de referencia II BCRA)
Parámetros de efecto	Sparkle Grade (SG), Diffuse Coarseness (DC), Color Variation (CV)
Medición de efecto	6 ángulos: SG, CV: 15as-45°, 15as-30°, 15as-15°, 15as15°, 15as45°, 15as80° DC: difuso
Repetibilidad de efecto	SG (corto plazo): 0.11% (10 desviaciones estándar) DC (corto plazo): 0.08% (10 desviaciones estándar) (Mediciones 10 veces a intervalos de 10 segundos después de calibración)
Reproducibilidad de efecto	SG: 1.8% (10 desviaciones estándar) DC: 1.3% (10 desviaciones estándar)
Modo de disparo	Botón, disparo por software
Modo de medición:	Medición única, medición promedio (1-99), medición continua (1-99)
Modo de posicionamiento	Vista previa con cámara de color
Dimension	L*W*H=195X83X128mm
Peso	Aprox. 1Kg
Batería	Batería de ion-litio 3.7 V, 5000 mAh Hasta 5000 pruebas continuas en 8 horas de carga completa
Pantalla	Pantalla TFT a color de 3.5", táctil capacitiva
Interfaz	USB, Bluetooth
Almacenamiento de datos	1000 estándares, 10000 muestras
Idioma	Chino simplificado, chino tradicional, inglés, ruso
Ambiente de operación	10°C a 50°C, humedad $\leq 85\%$, sin condensación
Ambiente de almacenamiento	-20°C a 50°C, humedad $\leq 85\%$, sin condensación
Calibración	Placa blanca interna, placa blanca externa, cavidad negra
Intervalo de calibración	4 horas, 8 horas, 24 horas, calibración al inicio
Accesorios estándar	Adaptador de corriente, cable USB, manual de usuario, software para PC (descarga desde el sitio oficial), placa de calibración, trampa de luz negra, tapa protectora, correa de muñeca
Accesorio opcional	Microimpresora

twilight

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN INDUSTRIAL



LLÁMANOS

+52(81) 8115-1400 / +52 (81) 8173-4300

LADA Sin Costo:
01 800 087 43 75

E-mail:
ventas@twilight.mx

www.twilight.mx



/ [twilightsadecv](#)



/ [twilightsadecv](#)



/ [twilightsadecv](#)