



Soluciones para Control de Calidad Electrónica de consumo

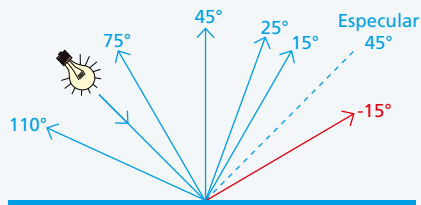


La electrónica de consumo como los smartphones, los Pc's portátiles o las tablets se han vuelto nuestros compañeros permanentes. Su aspecto incluyendo su diseño y el color es lo más importante y sigue las tendencias actuales de la moda. desde el negro tradicional a acabados metalizados en una gran variedad de colores, desde mate hasta brillante, todo es posible. La consistencia del color y el brillo del acabado superficial es un elemento esencial para la alta calidad del producto.

BYK-mac i Pro

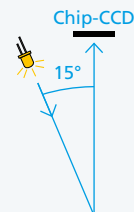
Color multi-ángulo y control de efecto

Control de la armonía de color Flop de luminosidad y tono



Un metalizado muestra una progresión de luminosidad y un efecto perlado puede incluso cambiar su tono en función del ángulo de visión. El BYK-mac i pro usa iluminación direccional y mide el color bajo 6 ángulos definidos. El comportamiento del flop se juzga evaluando la diferencia de luminosidad entre los ángulos de 15° y 110°. La tecnología Led de BYK garantiza un rendimiento excepcional y permite el uso de patrones digitales en toda la cadena de suministro global.

Calidad del proceso de anodizado Cantidad e índice del destello índice ANODIZADO



El proceso de anodizado influye el comportamiento de la reflexión de una superficie con más o menos efecto de destello.

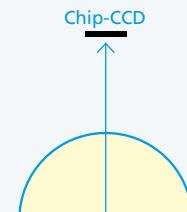
El Byk-mac i Pro ilumina la muestra a 15° con un led blanco super brillante y una cámara CCD de alta resolución captura una imagen para un análisis detallado.

Un nuevo algoritmo cuantifica la calidad del proceso de anodizado.

Cantidad de destello Anodizado = cantidad total de puntos de destello

Índice de sparkling anodizado = área total de destello

Calidad del proceso de arenado Graininess



El proceso inicial de arenado de una carcasa anodizada produce una textura fina en función del tamaño medio y la presión de las partículas abrasivas. Un proceso similar al que se usa para crear cristal texturizado con una alta transmisión y un acabado mate. Una cámara CCD de alta resolución captura una imagen bajo la iluminación difusa que proporcionan dos leds blancos integrados en una semi esfera con un recubrimiento blanco.

BYK-mac i Pro mide de forma objetiva las variaciones en la textura.

Graininess = Uniformidad de zonas claras y oscuras





haze-gard i Pro

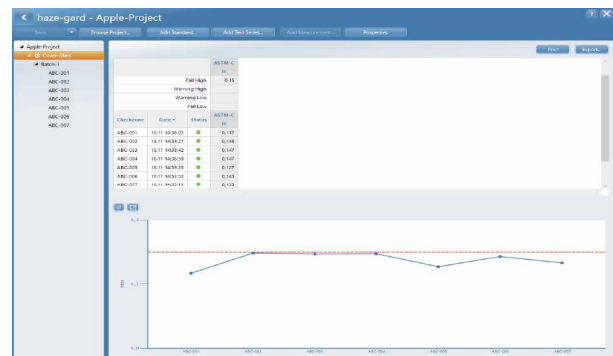
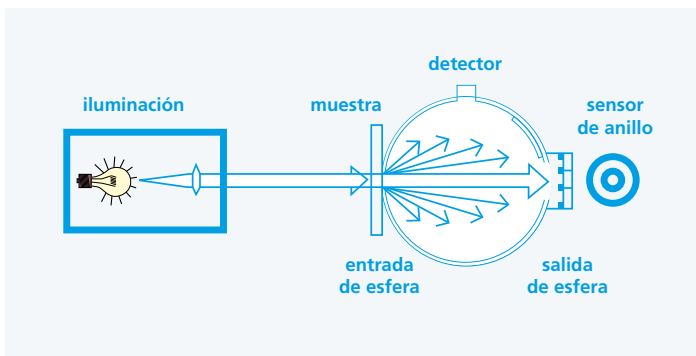
El estándar para una visión nítida

El cristal de la pantalla de un smartphone debe ser lo suficientemente fuerte para soportar un impacto pero al mismo tiempo debe ofrecer una gran nitidez y transparencia para hacer que las fotos y vídeos puedan verse de manera con total claridad. La cantidad de luz que pase a través del cristal y como puede verse la imagen detrás del mismo pueden evaluarse mediante la medición de la Transmisión total y el Velo.

Rendimiento avanzado para los límites más difíciles.

El haze-gard i Pro integra una tecnología led de alto rendimiento conjuntamente con un haz de referencia y una función de autodiagnóstico.

Para cumplir con los requerimientos más exigentes del cristal super transparente, el rendimiento técnico necesita ser llevado al límite máximo.



Para el velo por debajo de 0,3 %

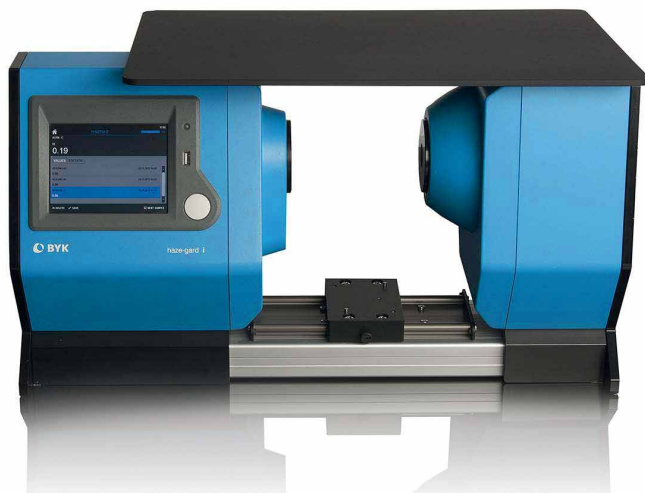
La reproducibilidad y repetibilidad es de +/- 0,01 %

A estos niveles extremadamente bajos la influencia de las condiciones externas deben ser controladas. Por ejemplo el imperceptible parpadeo de los tubos fluorescentes pueden alterar los resultados. Esta es la razón por la que el haze-gard i Pro incluye una cubierta magnética que asegura que la esfera se mantiene siempre en la sombra.

Para medición de una gran cantidad de muestras el haze-gard i pro puede usarse en modo online con el software smart-chart:

Medición – guardado automático – Pasa/falla con análisis de tendencia

incluso puede conectarse un lector de código de barras para leer el código de la muestra.





micro-gloss S

Brillo inteligente

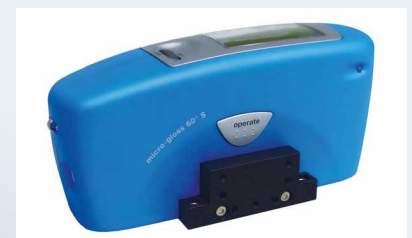
Un acabado mate da valor al producto. Son necesarias tolerancias muy estrechas para asegurar la uniformidad de una superficie matizada. La familia micro-gloss S ofrece un desempeño mejorado para brillo a 60° en el rango crítico de 0 a 20 GU. Esta excelente precisión esta garantizada gracias a un proceso de calibración patentado durante la producción de estos equipos.



micro-gloss 60° S
Rendimiento técnico mejorado para acabados de muy bajo brillo



micro-gloss XS-S
Pequeña abertura para piezas pequeñas



micro-gloss 60° S robotic
medición automatizada del brillo

spectro2guide

Armonía y estabilidad del color

Los productos de electrónica de consumo están expuestos a una gran variedad de condiciones de iluminación. La luz día natural puede causar una degradación del color debido al impacto potencial de la luz UV en los materiales que contiene el producto. Es por esta razón que es tan importante un criterio de calidad como la solidez a la luz de los materiales.

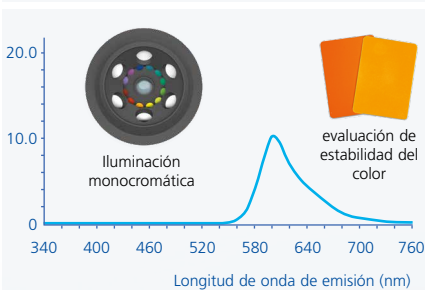
El spectro2guide combina un espectrofotómetro con un fluorímetro miniaturizado. 12 leds monocromáticos (UV y rango visible) excitan los ingredientes fluorescentes y el espectrofotómetro puede medir la emisión de la luz ultravioleta. Mediante un algoritmo de calculo el equipo puede predecir el cambio de color con ΔE y también con componentes delta $\Delta LabCH$.



Tecnología LED BYK

El spectro2guide utiliza una innovadora tecnología de LED de alta resolución como sistema de iluminación. Un gran banco de pruebas combinado con una gran experiencia ha dado como resultado un rendimiento excepcional. Una precisión de nivel superior y una excelente reproducibilidad entre equipos permiten el uso de patrones digitales que son la clave para una gestión global de color.

Longitud de onda de excitación
360 380 410 430 460 490 520 540 570 595 630 660



smart-chart

El software para análisis de datos, una manera inteligente para comunicarse

Gestión de patrón inteligente

El smart-chart incluye una poderosa herramienta que permite fijar tolerancias pasa falla para color, estabilidad de color, brillo, transmisión, velo y parámetros de efecto – incluso zonas condicionales en amarillo para detectar prematuramente tendencias negativas. Los Patrones master pueden compartirse de forma digital con las distintas plantas productivas y los proveedores a nivel global. Todos apuntan al mismo objetivo y una cadena de suministro flexible se hace realidad.

Control smart-process para el análisis BIG DATA

Gestión potente de base de datos

Las medidas que transfieren todos los equipos de BYK se almacena en una misma base de datos SQL que permite un análisis flexible basado en sus propios criterios específicos. La compatibilidad total de red y servidor es un hecho.

Intercambio de datos para una comunicación fluida

Los datos pueden compartirse con los proveedores mediante la extracción de pequeñas bases de datos que pueden combinarse con otras bases de datos, las piezas pueden verse antes de que sean suministradas.

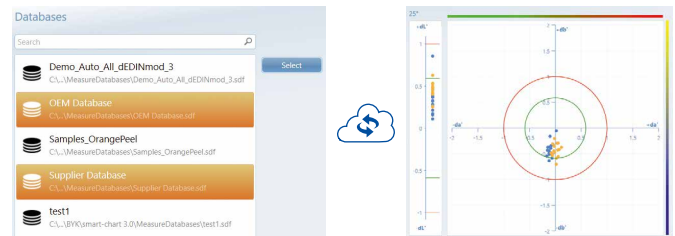
Las especificaciones globales y los procedimientos de control de calidad estandarizados son el requisito previo para una comunicación fluida en todo el mundo.



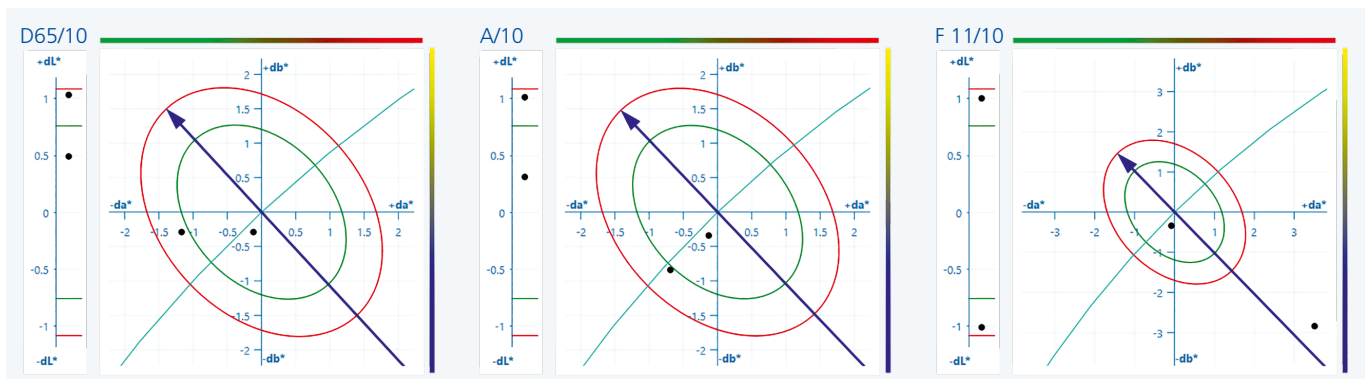
El software de BYK-Gardner smart-chart combina los datos de color y apariencia en un solo software de análisis, el mismo programa para todos los equipos.

smart-lab para un análisis de datos flexibles

Para definir las especificaciones en color, brillo, velo y efecto es necesario experimentar con distintos iluminantes y algoritmos de color y también poder ver el impacto de los resultados de las tolerancias pasa/ no pasa. para manejarlo con facilidad el trabajo puede almacenarse en proyectos.



Standard Green			D65/10 d:8° spin				A/10 d:8° spin				F11/10 d:8° spin			
D65/10			dE00	L*	a*	b*	dE00	L*	a*	b*	dE00	L*	a*	b*
Absolute Values				56.68	-13.92	14.99		56.12	-12.31	12.86		58.01	-17.47	17.83
			dE00	dL*	da*	db*	dE00	dL*	da*	db*	dE00	dL*	da*	db*
Match to Standard														
SAMPLE 001	20/05 18:22:03	●	0.98	1.03	-0.12	-0.29	0.97	1.01	-0.13	-0.34	0.93	1.00	-0.08	-0.34
SAMPLE 002	20/05 18:22:12	●	1.02	0.49	-1.17	-0.29	0.92	0.31	-0.69	-0.84	2.59	-1.01	3.51	-2.84





Datos técnicos BYK-mac i Pro (n° cat 7049)

Color	
Geometría de medida	iluminación 45° / -15°, 15°, 25°, 45°, 75°, 110° visión aspecular
Tamaño de abertura	23 mm diámetro
Rango espectral de color	400–700 nm, 10 nm resolución
Rango de medición	0 a 600 % reflectancia
Repetibilidad ¹	0.01 ΔE* (10 medidas sobre el blanco)
Reproducibilidad ¹	Patrones grises BCRA: media. ΔE* < 0.10 Patrones cromáticos BCRA: media. ΔE* < 0.25
Sistemas de color	CIE Lab / Ch y componentes ponderados
Diferencias de color	ΔE*, ΔECMC, ΔE94, ΔE2000, ΔE99, ΔEDIN6175-2019 y ecuaciones específicas de cliente
Índices	Flop, Int-Em
Iluminantes	A, C, D50, D65, F2, F7, F11, F12
Observador	2°; 10°
Efecto	
Tamaño de abertura	23 mm diámetro
Geometría de medida	15°/45°/75° iluminación difusa Visión perpendicular
Parámetros de efecto para pintura Metalizada:	ΔS, ΔS _a , ΔS _i , ΔG
Repetibilidad ¹	S _a / S _i : 5 % o > 0.50 / G = ± 0.05
Reproducibilidad ¹	S _a / S _i : 10 % o > 1.00 / G = ± 0.15
Parámetros de efecto para superficies Anodizadas:	índice de destello ANO, cantidad de destello ANO
Repetibilidad ¹	± 250 o 2.5 % (en anodizado plata patrón de referencia)
Reproducibilidad ¹	± 500 o 5 % (en anodizado plata patrón de referencia)
Datos Generales	
Memoria	1000 patrones/muestras
Interfaz	Proprietary plug; USB-B (docking station)
Batería	Pack de baterías recargables o 4 baterías mignon AA (alcalinas o recargables)
Dimensiones	21.8 x 8.1 x 14.7 cm (8.6 x 3.2 x 5.8 in)
Peso	1.3 kg (2.86 lbs)



Datos técnicos spectro2guide (n° de cat 7070, 7075)

Color	
Geometría de medida	45°c:0°, d:8° (spin / spex)
Tamaño de abertura	12 mm / 8 mm
Rango espectral de color	400–700 nm, 10 nm resolución
Rango espectral	340–760, 10 nm resolución
Fluorescencia	
Rango de medida	0 a 170 % reflectancia
Repetibilidad ¹	0.01 ΔE94 (10 mediciones sobre blanco)
Reproducibilidad ¹	0.1 ΔE94 (media en 12 patrones BCRA)
Sistemas de color	CIE Lab / Ch, Lab(h), XYZ, Yxy
Diferencias de color	ΔE*, ΔE(h), ΔECMC, ΔE94, ΔE99, ΔE2000 YIE313, YID1925, WIE313, CIE, Berger,
Índices	Poder colorante, Opacidad, Metamería, escala de grises
Iluminantes	A, C, D50, D55, D65, D75, F2, F6, F7, F8, F10, F11, UL30
Observador	2°, 10°
Brillo	
Tamaño de abertura	5 x 10 mm
Geometría de medida	60°
Rango de medida	0–20 GU 20–100 GU
Repetibilidad ¹	± 0.1 GU ± 0.2 GU
Reproducibilidad ¹	± 0.2 GU ± 1.0 GU
Datos Generales	
Memoria	4000 patrones y 10 000 muestras
Interfaz	USB-C (instrumento), USB-B (ciuna de carga)
Batería	7.2 V, 2350 mAh, 16.92 Wh
Dimensiones	87 x 110 x 188 mm (3.4 x 4.3 x 7.4 in)
Peso	700 g



Datos técnicos haze-gard i pro (N° cat 4797)

Iluminantes	CIE-C, CIE-A (ASTM D1003) CIE-D65 (ISO 13468, ISO 14782)
Sensibilidad espectral	CIE luminousidad función y
Geometría	Geometría 0°/difusa
Área de medida	diámetro 18 mm
Puerto de medición	diámetro 25.4 mm
Rango de medida	0–100 %
Repetibilidad ¹	± 0.1 unidades
Reproducibilidad ¹	± 0.4 unidades Haze < 0.3 % R&R 10 % del valor medido o > 0.01 %
Memoria	5000 lecturas
Interfaz	LAN, USB 2.0, puerto usb adicional para stick Usb
Alimentación	115/230V auto adaptativo
Dimensiones	62 x 33 x 22 cm (24 x 13 x 9 in)
Peso	18 kg (40 lbs)



Datos técnicos micro-gloss S (N° cat 4565,4570,4576)

Sensibilidad espectral	observador patrón CIE para iluminante CIE-C
Geometría	60°
Área de medida	micro-gloss 60° S: 9 x 15 mm (0.35 x 0.6 in) micro-gloss 60° XS-S: 2 x 4 mm (0.08 x 0.16 in) micro-gloss 60° robotic: 9 x 15 mm (0.35 x 0.6 in)
Rango de medida	0–20 GU 20–100 GU 100–2000 GU
Repetibilidad ¹	± 0.1 GU ± 0.2 GU ± 0.2 %
Reproducibilidad ¹	± 0.2 GU ± 0.5 GU ± 0.5 %
Memoria	999 lecturas con fecha y hora
Interfaz	USB
Alimentación	una batería 1.5V AA alcalina 4000 lecturas
Dimensiones	155 x 73 x 48 mm (6.1 x 2.9 x 1.9 in)
Peso	0.4 kg (0.9 lbs)

General

Temperatura operativa	+10 a 40 °C (+50 a 104 °F)
Temperatura de almacenaje	0 a 50 °C (+32 a 122 °F)
Humedad relativa	hasta 85 %, sin condensación

¹ Desviación estándar