

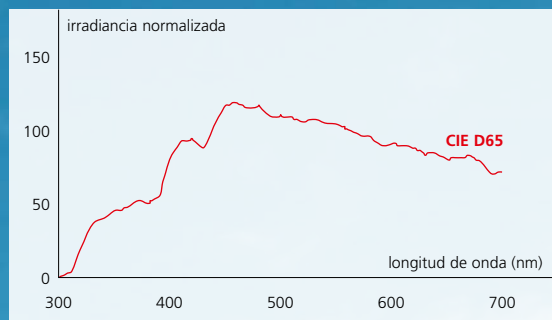


**Vea las cosas claras
con byko-spectra *pro***

La armonía de color es un criterio de calidad clave y dependiente del uso de los productos que a menudo se garantiza bajo diferentes condiciones de iluminación como la luz de día, la fluorescente o la de tungsteno. La evaluación visual se ve altamente influenciada por el tipo de fuentes de luz, el entorno y el observador. El byko-spectra *pro* superó la dificultad de traer verdadera luz de día a su laboratorio, como si estuviera en el exterior.

Lo mejor en luz de día con byko-spectra *pro*

La combinación de colores más importante es bajo la luz de día natural. Dependiendo del momento del día y las condiciones climatológicas, la luz de día natural cambia de color y de intensidad. Así pues, la Comisión Internacional de la Iluminación (CIE) definió fuentes de iluminación de luz diurna con una temperatura de color específica y sus distribuciones espectrales de potencia respectivas:



El D65 es la representación teórica de una luz diurna promedio a 6500 K correspondiente en el norte/oeste de Europa (que incluye tanto luz del sol directa como luz difundida con un cielo despejado incluyendo componente de UV).

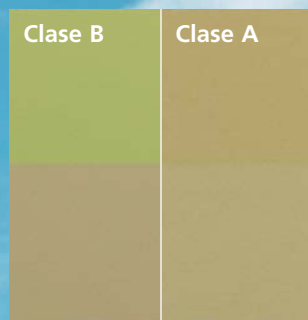
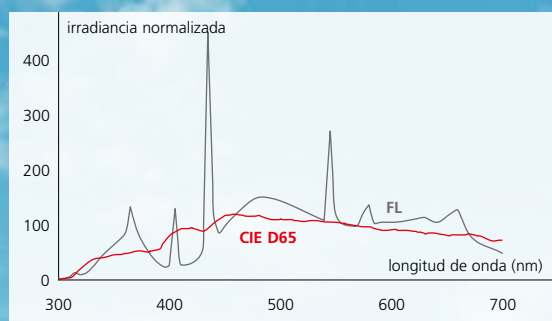
Como no hay fuentes de luz D65 reales disponibles, el desafío es desarrollar un simulador de D65 tan parecido al iluminante D65 de CIE como sea posible. La calidad de un simulador se evalúa objetivamente con el Índice de Metamerismo del CIE (MI_{VIS}) que corresponde a las clases de calidad de A-E, siendo la Clase A la más precisa.

Clase MI_{VIS}

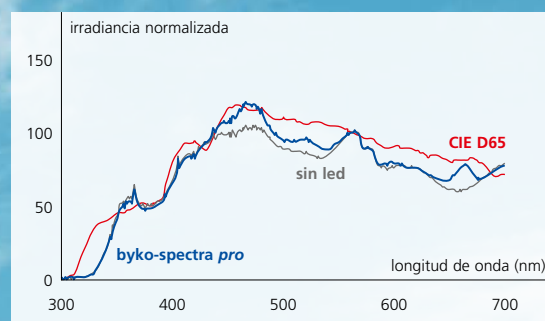


Publicación del CIE 51.2

Simulación de luz diurna con tubos fluorescentes



Simulación de luz diurna con la configuración de iluminación patentada de byko-spectra *pro*





byko-spectra *pro* – luminaria

Encendido armónico

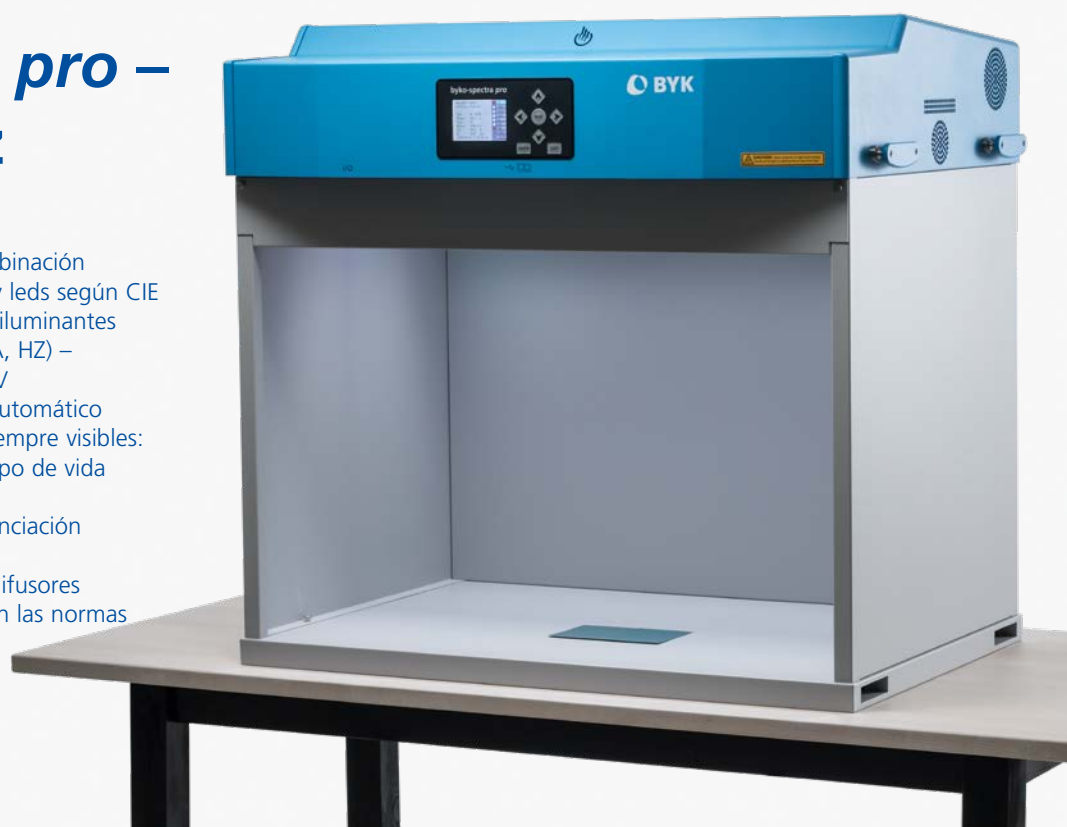
Los estudios de luces iluminan uniformemente campos de evaluación grandes, lo cual permite una evaluación del color de los componentes del sistema o productos completos como la carrocería de un coche.

Las luminarias byko-spectra pro se pueden colgar del techo como un conjunto o como unidades múltiples para equipar toda una habitación con armonía de color.

Las luminarias tienen las mismas especificaciones de iluminación de CLASE A que las cabinas para garantizar la precisión que necesita para sus evaluaciones visuales de color.

byko-spectra *pro* – cabina de luz

- › Luz de día de Clase A con una combinación inteligente de lámparas halógenas y leds según CIE
- › Evaluación del metamerismo con 7 iluminantes
Luz de día (D65) – Incandescente (A, HZ) –
Fluorescente (CWF, TL84, U30) – UV
- › Iluminación controlada con ajuste automático
- › Condiciones reales de la lámpara siempre visibles:
Lux, Temperatura de color T_{cp} , tiempo de vida restante
- › Funcionamiento cómodo con secuenciación automática y control remoto
- › Paredes interiores grises y paneles difusores estandarizados en cumplimiento con las normas internacionales



Luz de día de Clase A

La inteligente combinación de lámparas halógenas y leds garantiza la mejor simulación de luz de día. Probado según CIE.



Iluminación 100% controlada

Los sensores integrados controlan permanentemente el rendimiento de la lámpara y se ajustan automáticamente a la tensión para garantizar la estabilidad de la lámpara.



Las condiciones de la lámpara siempre visibles

La temperatura del color, la intensidad de la luz (Lux) y el tiempo de operación de la lámpara reales se muestran en el indicador para controlar la sustitución de la lámpara. La durabilidad de la luz de día de Clase A se extendió a 600 h reduciendo el intervalo de mantenimiento.

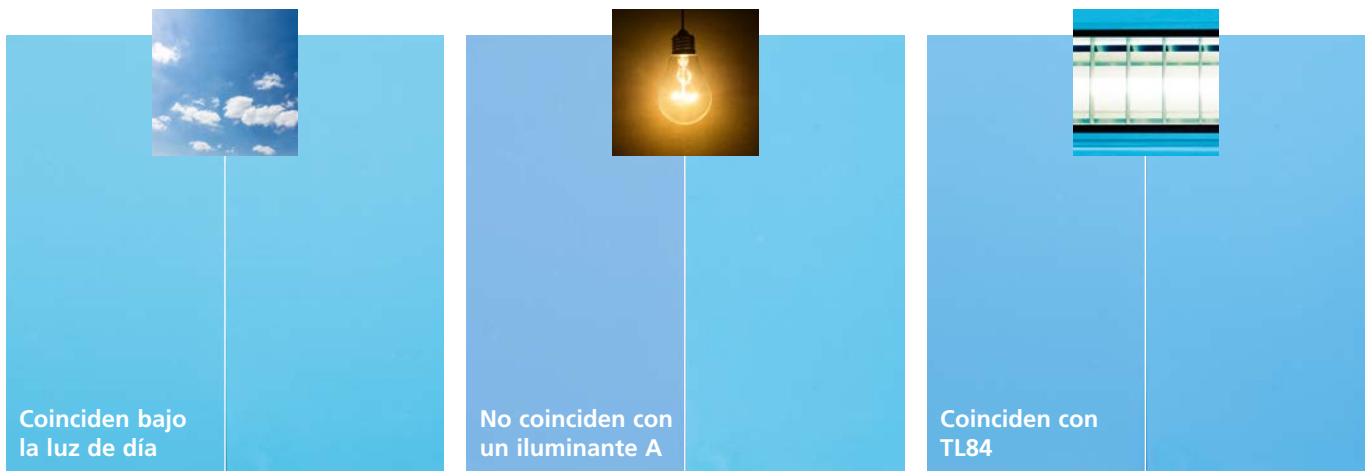


Operación cómoda y eficiente

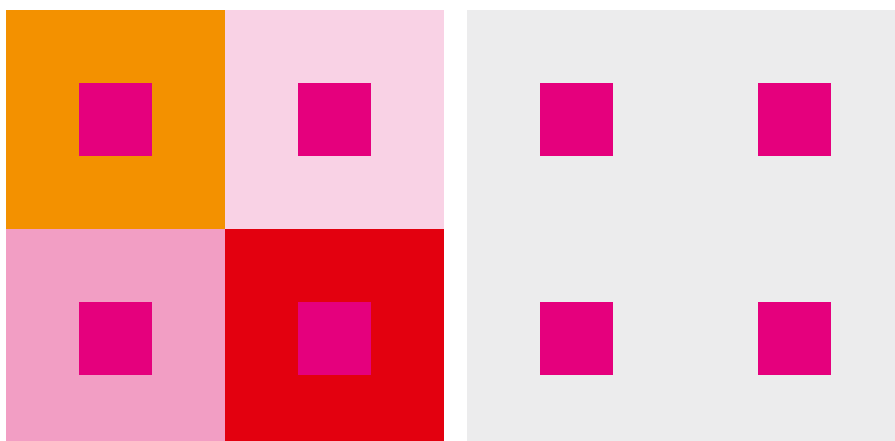
El indicador de color grande no solo permite la variación de los iluminantes, sino que también facilita la operación mediante los menús. Controle las lámparas con el control remoto proporcionado, incluso desde una distancia de hasta 10 m. Con la secuencia predefinida de iluminantes se pone en funcionamiento un Modo de Secuencia Automático para un funcionamiento manos libres, que le permite concentrarse al 100% en la evaluación del color.

Sin metamerismo sorpresa

Dependiendo del uso que le demos a los productos, el color debe coincidir bajo diferentes iluminaciones. Esto es especialmente importante para los productos multicomponentes de diferentes materiales o piezas con diferentes formulaciones de pigmento. En estos casos, existe el riesgo de que, por ejemplo, la máquina de café sea aparentemente uniforme bajo la luz solar pero muestra un desequilibrio en su apariencia bajo una iluminación de interiores.



Para poder solucionar los metamerismos, byko-spectra *pro* ofrece luz de día con rendimiento de CLASE A, luz incandescente, tres iluminaciones fluorescentes y luz UV para la evaluación de los cambios de color.



¡Qué diferencia con un fondo neutro!

Como la luz difusa es fundamental para la evaluación de colores sólidos, los paneles difusores mezclan la luz para garantizar una iluminación uniforme en todo el campo de inspección. De acuerdo con las normas internacionales, las paredes interiores tienen un color gris claro mate para eliminar las influencias del entorno.

Especificaciones técnicas

Iluminaciones

Luz diurna	D65
Luz incandescente	A
Horizon (2300 K)	HZ
Luz de grandes almacenes	CWF, TL84, U30
Luz ultravioleta	UV
Iluminación difusa	Diffuser Panel

Calidad de los simuladores de iluminación

Clase A $M_{vis} < 0,25$

Nivel de iluminación

Luz diurna	D65	1800 lux	
Luz incandescente	A	1800 lux	
Horizon (2300 K)	HZ	1800 lux	
Luz de grandes almacenes	CWF, TL84, U30	500 – 2000 lux	Por defecto: 1500 lux

byko-spectra pro – cabina de luz

Superficies interiores	Gris neutro, Munsell N5-N7
Zona de observación	56 x 89 x 60 cm (22 x 35 x 23,5 in)
Dimensiones	91 x 99 x 64 cm (36 x 39 x 25 in)
Peso	49 kg (108 lbs)

byko-spectra pro – luminaria

Zona de observación	89 x 60 cm (35 x 23,5 in)
Dimensiones	21 x 99 x 64 cm (8,3 x 39 x 25 in)
Peso	40 kg (88 lbs)

Está en buenas manos

Para garantizar unas condiciones de apreciación fiables de larga duración y que cumplan con las especificaciones necesarias, le ofrecemos servicio y auditorías en planta. Nuestros programas de mantenimiento le ayudan a mantener las condiciones de visión constantes y precisas.

ASTM D1729: Práctica estándar para la apreciación visual de colores y las diferencias en el color de materiales opacos iluminados difusamente

ISO 3668: Pinturas y barnices. Comparación visual del color de las pinturas

SAEJ 361: Procedimiento para la evaluación visual del Automotive Trim interior y exterior

ISO 23603/CIE S012

(previamente designado como Publicación CIE 51.2): Método estándar para la evaluación de la calidad espectral de la luz de día para la apreciación visual

ISO/CIE 10526: Iluminantes colorimétricos estandarizados CIE (retirado; revisado por ISO 11664-2)