



# SP64

ESPECTROFOTÓMETRO DE ESFERA PORTÁTIL

## MEDICIÓN AVANZADA DEL COLOR

en el laboratorio, la fábrica o el campo de trabajo

- Equipo portátil, ligero y compacto
- Geometría óptica: Esfera, luz difusa/8°
- Compatibilidad entre instrumentos 0.10  $\Delta E_{cmc}$
- Apertura fija de 4 mm o 8 mm (opcional fija 14 mm)
- Pantalla LCD gráfica amplia y de fácil lectura
- Modo de funcionamiento TRABAJO y PROYECTO
- Medición de la intensidad y opacidad del color
- Pantalla de lectura reversible para uso flexible
- Medición simultánea del componente especular incluido y del componente especular excluido
- De construcción resistente
- Batería recargable para uso externo



## EXPERIENCE

the measurable color difference.™

# SP64

ESPECTROFOTÓMETRO DE ESFERA PORTÁTIL

El SP64 es el espectrofotómetro de esfera más completo, diseñado para dar información de medición del color de manera rápida y precisa para materiales que abarcan desde papel hasta pintura, plásticos y textiles.

## Funciones de Medición e Índices

El SP64 provee mediciones absolutas y de diferencias entre el estándar y la muestra para los siguientes sistemas colorimétricos. Estos valores se pueden obtener de cualquiera de los nueve iluminantes con ángulos de observación de 2° y 10°: CIE XYZ, CIE Yxy, CIE LAB, Hunter LAB, CIE LCH, CMC y CIE94. Blancura y amarillez por la norma ASTM E313-98, índice de metamerismo y DIN 6172.

## Modalidades Especiales de TRABAJO y PROYECTO

La función TRABAJO es una secuencia programada de pasos específicos para asistir al operario en el proceso de las mediciones. Hasta seis líneas de instrucciones específicas por cada rutina de medición pueden ser bajadas del software X-Rite a la pantalla LCD del SP64. También se pueden agrupar múltiples estándares bajo un PROYECTO determinado; una característica compatible con los programas corporativos de colores estándares.

## Modo de Aprobar/Rechazar

El SP64 puede guardar hasta 1,024 estándares, con sus límites de tolerancias, para fácilmente aprobar/rechazar mediciones. Un indicador luminoso de rojo/verde y la pantalla de cristal líquido proveen la confirmación visual de los resultados. Un sonido también le indica si el resultado no pasó y cuando termino la medición.

## Aperturas Intercambiables

La apertura de medición interna puede ser cambiada rápidamente de 4mm a 8mm simplemente con el cambio de un interruptor. El instrumento reconocerá qué apertura está siendo utilizada y automáticamente adaptará la información de calibración. Esto le permite al operario cambiar rápida y eficientemente el modo de medición dependiendo del tamaño de la muestra.

## La Esfera

La esfera del SP64 está hecha de Spectralon®, un material extremadamente durable y altamente reflexivo para permitir mediciones exactas y precisas aún en áreas rigurosas de producción. El material especial de difusión fue desarrollado para prevenir degradación prematura debido a desprendimientos de la pared interior de la esfera.

## Correlación Entre Instrumentos

El SP64 tiene una superior correlación entre instrumentos, esencial en los programas de control de color con múltiples instrumentos. El SP64 ofrece una excelente correlación con el espectrofotómetro de esfera SP62 de X-Rite. Ambos instrumentos ingresan información a los programas (en el plataforma Windows®) de control de calidad del color y de formulación de X-Rite.

## Opacidad e Intensidad del Color y Clasificación de Tonos

El SP64 puede medir la opacidad y tres opciones de Fuerza colorante: cromática, aparente y triestímulos. El SP64 también puede realizar clasificación de tonos 555. Estas consideraciones son importantes para el control de la calidad del color de productos fabricados a partir de materiales de plástico, pintados o textiles.

## Efecto de Brillo y Textura

Para determinar la influencia del componente especular, el SP64 permite mediciones simultáneas del especular incluido (color) y especular excluido (apariencia).

## Ergonómico y de Fácil Manejo

El instrumento es altamente fácil de usar, compacto, de poco peso, con agarraderas táctiles que lo hacen fácil de sujetar.

## ESPECIFICACIONES:

### MEDICION GEOMETRICA

d/8°, máquina espectral DRS (muestreo rotacional dinámico)\*, con aperturas intercambiables con áreas de medición de 4mm con una ventana de 6.5mm o un área de medición de 8mm con una ventana de 13mm (como opción puede tener un área de medición de 14mm con una ventana de 20mm)

### FUENTE DE LUZ

Lámpara de gas de tungsteno

### TIPOS DE ILUMINANTES

C, D50, D65, D75, A, F2, F7, F11 y F12

### ÁNGULOS DE OBSERVADOR

2° y 10°

### RECEPTOR

Fotodiodos azules de silicón

### RANGO ESPECTRAL

400 a 700nm

### INTERVALO ESPECTRAL

Medición cada 10nm y reportando cada 10nm

### ALMACENAMIENTO

1,024 estándares con tolerancias, y 2,000 muestras

### CORRELACIÓN ENTRE INSTRUMENTOS

8mm/14mm

#### CIE L\*a\*b\*:

Promedio 0.13  $\Delta E^*_{ab}$  basado en promedio de lecturas de 12 cerámicas BCRA Serie II (componentes especulares incluidos)

Maximo 0.25  $\Delta E^*_{ab}$  en cualquier cerámica (componentes especulares incluidos)

#### Equivalentes CMC:

Promedio 0.10  $\Delta E_{cmc}$  basado en promedio de lecturas de 12 cerámicas BCRA Serie II (componentes especulares incluidos)

Maximo 0.20  $\Delta E_{cmc}$  en cualquier cerámica (componentes especulares incluidos)

4mm

#### CIE L\*a\*b\*:

Promedio 0.20  $\Delta E^*_{ab}$  basado en promedio de lecturas de 12 cerámicas BCRA Serie II (componentes especulares incluidos)

Maximo 0.40  $\Delta E^*_{ab}$  en cualquier cerámica (componentes especulares incluidos)

#### Equivalentes CMC:

Promedio 0.15  $\Delta E_{cmc}$  basado en promedio de lecturas de 12 cerámicas BCRA Serie II (componentes especulares incluidos)

Maximo 0.30  $\Delta E_{cmc}$  en cualquier cerámica (componentes especulares incluidos)

### REPETIBILIDAD DE CORTO PLAZO<sup>1</sup>

.05  $\Delta E^*_{ab}$  en la cerámica blanca (promedio estándar)

### INTERVALO DE MEDICIÓN

Reflectancia de 0 a 200%

### TIEMPO DE MEDICIÓN

Aproximadamente 2 segundos

### TIEMPO DE VIDA ÚTIL DE LA LÁMPARA

Aproximadamente 500,000 mediciones

### FUENTE DE PODER

Paquete de pilas (de Ni-metal hidruro) removible, de 7.2 VDC a 1450mAh

### REQUISITOS DEL ADAPTADOR PARA CORRIENTE ALTERNA

90-130VAC/50-60Hz, 15W máximo

### TIEMPO DE CARGA

Aproximadamente 4 horas a 100% de capacidad

### MEDICIONES POR CARGA

1,000 mediciones entre un período de 8 horas

### PANTALLA

Pantalla LCD de 128x256 pixels

### INTERFAZ DE DATOS

Patentada bidireccional RS-232, de 57,600 baudios

### RANGO DE TEMPERATURA DE OPERACIÓN

10 a 40° C/50 a 104°F  
85% de humedad relativa máxima, sin condensación

### TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO

-20 a 50°C/-4 a 122°F

### PESO

1.1 kg/2.4 libras

### DIMENSIONES FÍSICAS

Alto: 10.9cm/4.3"

Ancho: 8.4cm/3.3"

Largo: 19.6cm/7.7"

### ACCESORIOS INCLUIDOS

Estándares de calibración, manual de operación, estuche, adaptador de electricidad

### OPCIONES

Cargador de baterías y baterías recargables

1 Basado en 20 mediciones en cerámica blanca

Especificaciones y diseño pueden cambiar sin notificación. Los estándares de X-Rite Incorporated, pueden ser rastreados al National Research Council Canada, Laboratorio de Standards Básicos.



www.x-rite.com

X-Rite, Incorporated – World Headquarters • 3100 44th Street, S.W. • Grandville, Michigan 49418 USA • (616) 534-7663 • (888) 826-3059 • FAX (616) 534-8960

X-Rite Ltd. • The Acumen Centre • First Avenue • Poynton, Cheshire • United Kingdom SK12 1FJ • 44 (0) 1625 871100 • FAX 44 (0) 1625 871444

X-Rite Méditerranée • Parc du moulin de Massy • 35, rue du Saule Trapu • 91300 Massy • France • 33 1-69-53.66.20 • FAX 33 1-69.53.00.52

X-Rite Asia Pacific Ltd. • Room 808-10 • Kornhill Metro Tower • 1 Kornhill Road • Quarry Bay • Hong Kong • (852) 2-568-6283 • FAX (852) 2-885-8610

X-Rite Asia Pacific Ltd. • Japan Office • 7F, IMAS Hamamatsu-cho Bldg. • 2-10-4, Hamamatsu-cho, Minato-ku • Tokyo, 105-0013 Japan • 81-3-5777-5488 • FAX 81-3-5777-5489

X-Rite GmbH • Stollwerckstr.32 • 51149 Köln • Germany • (49) 2203-91450 • FAX (49) 2203-914519

X-Rite GmbH • Czech Office • Sochorova 705 • CZ-682 11 Vyskov • Czech Republic • (420) 507-328197 • FAX (420) 507-328138

© X-Rite, Incorporated 2001. Especificaciones y diseño sujetos a cambio sin previo aviso. X-Rite® es una marca registrada de X-Rite, Incorporated. Spectralon® es una marca registrada de Labsphere, Inc. Los productos fabricados por X-Rite, Incorporated tienen una garantía de ausencia de defectos materiales y de mano de obra en condiciones de uso y mantenimiento normales, durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha de envío. X-Rite, Incorporated reemplazará o reparará, a su conveniencia, los equipos defectuosos durante el período de garantía, que deben ser devueltos F.O.B. a su fábrica. La garantía de X-Rite, Incorporated se anulará a causa de cualquier reparación, alteración o modificación efectuada por personas distintas a los empleados de

X-Rite, Incorporated, o aquellas expresamente autorizadas por X-Rite, Incorporated para efectuar las reparaciones, y por cualquier abuso, mala utilización o negligencia con los productos, o por el no respeto de las instrucciones publicadas por X-Rite, Incorporated. Las soluciones a los fallos de los productos de X-Rite, Incorporated cubiertas por la garantía son las soluciones especificadas aquí y ninguna otra; estas son soluciones exclusivas como una condición de venta. SALVO LAS GARANTÍAS EXPLICADAS EN ESTE APARTADO, X-RITE, INCORPORATED NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS DE MERCADEO O DE ADAPTACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. L10-155-SL (05/01) Impreso en U.S.A.