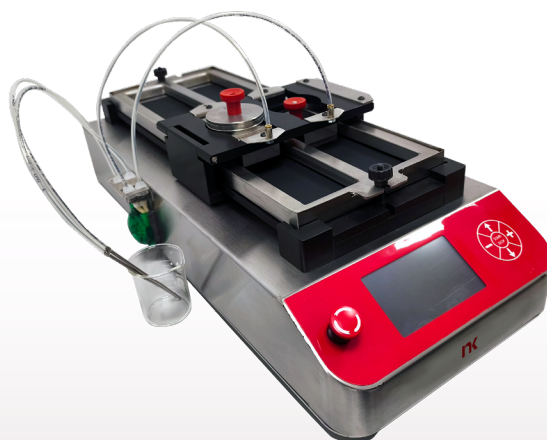


LAVABILIDAD / ABRASIÓN

LAVABILIDAD Y ROCE SCRUBTEK



Ensayo de abrasión en seco o en húmedo para definir la resistencia de las pinturas o recubrimiento.

NORMAS

ISO 11998 · EN 13300 · DIN 53778 · ASTM D2486 · ASTM D4213 · ASTM D4828 · ASTM D3450 / F1319 · ISO 105-X12
EN 13523-11 · RENAULT D431010 / GME 60269 · ECCA T11 / EN 60730-1

El modelo Scrubtek NK-WT2300 es el equipo de lavabilidad y roce desarrollado por NK para evaluar la resistencia de pinturas, barnices y recubrimientos al rayado, el desgaste, la abrasión y la pérdida de color causada por frotamiento en húmedo o en seco. Su diseño compacto de dos pistas y su motor paso a paso garantizan un movimiento lineal de vaivén a velocidad constante y perfectamente controlada, asegurando resultados comparativos y reproducibles.

El modelo Scrubtek cubre un amplio espectro de normativas internacionales (ASTM, ISO, DIN, EN) mediante el uso de los accesorios específicos de cada norma, y su bomba de dosificación integrada permite automatizar el suministro del agente abrasivo o de limpieza durante el ensayo.

APLICACIÓN

- **Pinturas decorativas e interiores:** evaluación de la lavabilidad y resistencia al frote según ISO 11998 y EN 13300.
- **Recubrimientos industriales y de protección:** control de la abrasión húmeda y seca conforme a ASTM D2486, D4213 y D4828.
- **Automoción:** ensayos de resistencia al rayado según especificaciones Renault D431010 y GME 60269.
- **Industria textil y de alfombras:** determinación de la solidez al frote (ISO 105-X12).
- **Señalización vial y materiales retroreflectantes:** resistencia al desgaste conforme a EN 13523-11.
- **I+D de recubrimientos:** desarrollo y validación de nuevas formulaciones, bases de color y sistemas de aplicación.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Dos pistas de ensayo independientes que permiten comparar dos muestras o condiciones simultáneamente.
- Motor paso a paso para control preciso y constante de la velocidad de desplazamiento (20–60 ciclos/min).
- Recorrido programable de hasta 300 mm con cuentaciclitos digital.
- Bomba de dosificación integrada (0,0–3,0 ml/min) para suministro automatizado de agente abrasivo o detergente.
- Pantalla TFT de 480 × 272 píxeles con menú multilingüe (español e inglés) y 5 teclas de navegación intuitivas.
- Diseño compacto (600 × 285 × 190 mm) que minimiza el espacio requerido en el laboratorio.
- Compatible con normativas ASTM, ISO, DIN y EN mediante accesorios específicos intercambiables.

LAVABILIDAD / ABRASIÓN

LAVABILIDAD Y ROCE SCRUBTEK



PRINCIPIO DE ENSAYO

El equipo mueve un cepillo, esponja o estropajo de forma lineal sobre la superficie recubierta a lo largo de un recorrido programable de hasta 300 mm, a una velocidad seleccionable entre 20 y 60 ciclos/min. El ensayo puede ejecutarse de dos formas:

- **Pasa / No pasa:** se programa un número determinado de ciclos y se verifica si el recubrimiento supera el umbral de la especificación sin daño apreciable.
- **Determinación del límite:** se realizan comprobaciones a intervalos regulares aumentando el número de pasadas hasta detectar el primer fallo del recubrimiento, obteniendo así su resistencia máxima.

La bomba de dosificación integrada suministra el agente de lavado o abrasivo de forma continua y controlada (0,0 – 3,0 ml/min), simulando fielmente las condiciones de limpieza cotidiana o de uso general.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Parámetro	Valor
Dimensiones del equipo (L x A x H)	600 x 285 x 190 mm
Altura con tubos	300 mm
Peso	14,5 kg
Número de pistas	2 pistas independientes
Ancho máximo del panel	165 mm (entre las 2 pistas)
Espesor máximo del panel	5 mm
Longitud máxima del panel	430 mm
Longitud máxima de test	300 mm
Velocidad de desplazamiento	20–45 ciclos/min (hasta 60 según longitud)
Caudal de la bomba de dosificación	0,0–3,0 ml/min
Control	Carátula electrónica con 5 teclas de navegación
Display	Panel TFT 480 x 272 píxeles
Idiomas del menú	Español, Inglés
Alimentación	220 V / 50 Hz
Voltaje de trabajo	24 VDC (fuente incluida)
Consumo máximo	60 W

NORMATIVA APLICABLE

- **ISO 11998:** Pinturas y barnices — Determinación de la lavabilidad en húmedo y resistencia al frote de recubrimientos.
- **EN 13300:** Pinturas y barnices — Productos de pintura al agua para paredes y techos interiores — Clasificación.
- **DIN 53778:** Ensayo de resistencia al frote y lavabilidad de pinturas y recubrimientos (cepillo de cerdas naturales).
- **ASTM D2486:** Resistencia al cepillado húmedo de pinturas para interiores (cepillo de nylon).
- **ASTM D4213:** Resistencia a la abrasión de pinturas al látex mediante frotamiento con esponja.
- **ASTM D4828:** Resistencia práctica al lavado de pinturas para interiores.
- **ASTM D3450 / F1319:** Resistencia al frotamiento de superficies acabadas y materiales de señalización.
- **ISO 105-X12:** Textiles — Solidez del color al frote.
- **EN 13523-11:** Materiales en bobina — Resistencia a la abrasión.
- **Renault D431010 / GME 60269:** Especificaciones de fabricante de automoción para resistencia al rayado.
- **ECCA T11 / EN 60730-1:** Ensayos específicos de recubrimientos en bobina y materiales electrodomésticos.

LAVABILIDAD / ABRASIÓN

LAVABILIDAD Y ROCE SCRUBTEK

MODELOS

Equipo Lavabilidad

Referencia	Descripción
NK-WT2300	Equipo Lavabilidad y Roce SCRUBTEK - 2 pistas con bomba de dosificación

El suministro incluye: Equipo base, bandeja, soporte sujeción de muestras, marcos sujeción cepillos, bomba de dosificación. No incluye cepillos requeridos según la normativa a cumplir al realizar el pedido.

ACCESORIOS

Cepillos Completos

Referencia	Descripción
NK-WT2300-1	Conjunto cepillo con estropajo según ISO 11998
NK-WT2300-2	Conjunto cepillo con cerdas de nylon según ASTM D2486
NK-WT2300-3	Conjunto cepillo con esponja según ASTM D4213 / D4828
NK-WT2300-4	Conjunto cepillo con cerdas naturales según DIN 53778
0226061	Dispersion acuosa (430 cc) SC-2 para ASTM D2486, D4213 y D3450
0301002-100	Probetas de plástico Leneta, 100 uds, 165x432mm. P121-10N
0301003	Probetas de plástico Leneta, 100 uds, 165x432mm. P131-10N



Recambios

Referencia	Descripción
NK-WT2300-11	Pack 5 estropajos de recambio según ISO 11998
NK-WT2300-11-50	Pack 50 estropajos de recambio según ISO 11998
NK-WT2300-21	Recambio cepillo de cerdas de nylon según ASTM D2486
NK-WT2300-31	Pack 5 esponjas de recambio según ASTM D4213 / D4828
NK-WT2300-41	Cepillo de cerdas de jabalí según DIN 53778
NK-WT2300-5	Pack 4 tubos de poliuretano transparente para bomba de dosificación

