

PINTURA Y RECUBRIMIENTO

Equipos para Control de Calidad



Desde 1979

NEURTEK fabrica y distribuye instrumentos de Control de Calidad desde 1979.

*La mejor
Calidad en
Productos y
Servicio*

Fabricantes

Incorporamos más de 35 años de experiencia en el diseño y fabricación de nuestros equipos de control de calidad de recubrimientos. Utilizamos las últimas tecnologías como la fabricación aditiva para proveer soluciones personalizadas y adaptadas a las necesidades de los usuarios.

Podemos suministrar equipos con plazos inmediatos.

Somos la única empresa en España que desarrolla sus propios equipos.

Más que un Distribuidor

Seleccionamos cuidadosamente la mejor solución para cada aplicación, siempre primeras marcas referentes de control de calidad con el mejor servicio post-venta.

Nuestros técnicos se forman en USA, Alemania, Inglaterra, Dinamarca etc. con el fin de transmitir dicho conocimiento y poder sacar el máximo rendimiento a los equipos.

Participamos en ferias y congresos más importantes en todo el mundo con el fin de traerle la últimas novedades a su laboratorio.

*La Cercanía,
Nuestro
Aspecto
Diferenciador*

Desde 1979

- 1979 → Fundación por Felipe Elexpuru. Especialización en control de calidad de recubrimientos
- 1982 → Acuerdo de distribución de Color, con Dr. Lange y RAL
- 1993 → Certificado de Calidad ISO -9001. Acuerdo con GretagMacbeth en color y con fabricantes nacionales en Cámaras de Corrosión
- 1996 → Laboratorio ISO 17025 acreditado por ENAC en color y Brillo. Primer laboratorio privado de Europa acreditado en Color.
- 2005 → Segunda generación en NEURTEK: Haritz Elexpuru. Acuerdos con Rhopoint, X-Rite y Defelsko
- 2008 → Acuerdo con Weiss, líder mundial en Ensayos Ambientales
- 2011 → Laboratorio ISO 17025 acreditado por ENAC en Temperatura y Humedad. Refuerzo del Servicio Técnico en Mediterráneo
- 2014 → Lanzamiento de Nueva Gama de equipos diseñados y fabricados por Neurtek.
- 2015 → Refuerzo del Servicio Técnico en Madrid. Oficina de Exportación en Bruselas.
- 2016 → Ensayos Ambientales unificación de Weiss y Vötsch
- 2017 → Participación en la European Coatings Show como expositor. Refuerzo de Servicio en Reparaciones.

Servicio Personalizado

Creemos en el trato personal, en las diferentes necesidades de cada cliente. Por ello contamos con una red de oficinas distribuidas por toda la península con Servicio Técnico Local que nos permite dar un servicio rápido y personalizado.



Laboratorio de Calibración Acreditado

NEURTEK es un Laboratorio de Calibración acreditado por ENAC según UNE EN ISO 17025 para Óptica: Color y Brillo, Temperatura y Humedad.

Empresa Certificada ISO 9001:2000 desde 1996.



Conocimiento y Experiencia

NEURTEK es miembro del comité técnico y laboratorio de referencia de ASEFA-PI, asociado a AIAS, SSPC, etc. También compartimos nuestro conocimiento y experiencia mediante jornadas técnicas y webinars.



Oficinas NEURTEK

- Bilbao - Central:
T. +(34) 943 82 00 82
- Madrid:
T. 681 28 46 41
- Barcelona:
T. 609 68 01 13
- Valencia:
T. 618 27 29 47
- Sevilla:
T. 659 41 67 19
- Vigo:
T. 986 48 08 00 / 607 15 30 74
- Oporto:
T. +(35) 1 917 64 98 28



En mercados internacionales NEURTEK cuenta con una red internacional de representantes en diversos países: Marruecos, Turquía, Rusia, Polonia, Latinoamérica.

NEURTEK actualmente suministra sus equipos en más de 20 países, con oficinas de exportación en Oporto y Bruselas.

INDEX

ESPESOR	07
Capas Secas sobre Bases Metálicas	08
Capas Secas sobre Bases no Metálicas	10
Capas Secas y Húmedas –	
Espesor In-line / Sin Contacto	11
Capas Húmedas	12
Espesor de Material	13

CONTROL DE PINTURA	15
Grindómetros	16
Picnómetros	16
Temperatura Mínima Filmógena	17
Resistímetro	17
Punto de Inflamación	17
Copas de Viscosidad	18
Viscosímetros y Reómetros	20

APLICADORES Y CARTULINAS DE CONTRASTE .	23
Aplicadores Automáticos	24
Aplicadores Manuales	25

REGISTRO DE CURADO	27
Termógrafos – Registro de Temperatura	28
Radiómetros UV	30
Hornos de Curado UV	31

TEMPERATURA Y HUMEDAD	33
Termómetros	34
Termohigrómetros	35
Medidores de Humedad en Materiales	36
Analizadores de Humedad	36

TRATAMIENTO DE SUPERFICIES	39
Medidor de Sales Solubles	40
Medidor de Perfil de Superficies	41
Porosímetros	42
Libros de Inspección	42
Comparador de Superficies Arenados y Granallados ..	43
Rugosímetros	43

ADHERENCIA	45
Adherencia Electrónico	46
Adherencia por Corte Enrejado	47

IMPACTO Y FLEXIBILIDAD	49
Impactómetros para Pinturas	50
Embutidor	51
Mandriles	51



ABRASION – RAYADO – DUREZA 53

TABER Abrasión	54
TABER Desgaste y Rayado	56
TABER Crockmeter	56
Lavabilidad y Roce	58
Dureza – Persoz - König	59
Durómetro de Lápices, Varilla Durométrica	59

pH – CONDUCTIVIDAD – ANÁLISIS DE AGUAS... 61

pHmetros	62
Conductividad	63
Fotómetros	64
Refractómetros	64
Turbidímetros	65
Checkers Y Testers	65

TENSION SUPERFICIAL 67

Tensiómetros de Balanza	68
Ángulo de Contacto	68
Rotuladores y Tintas	68
Tensiómetros de Burbuja	69

EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO 71

Balanzas	72
Estufas y Hornos Mufla	72
Baños Termostático y Termostatos de Inmersión	72
Anemómetros	73
Medidores de Condiciones Ambientales	73
Sonómetros y Luxómetros	73
Dinamómetros y Torquímetros	74
Durómetros para Plástico y Caucho	75

CORROSIÓN Y ENVEJECIMIENTO ACELERADO . 77

Cámaras Climáticas	78
Cámaras de Corrosión – Niebla Salina	79
Degradación Solar	
Cámaras de envejecimiento acelerado	80

COLOR Y BRILLO 83

Espectrofotómetros Portátiles	84
Espectrofotómetros de Sobremesa	85
Cabinas de Luces –	
Cámaras de Comparación de Colores	86
Color en Líquidos Transparentes	87
Cartas de Color	88
Brillómetros: Brillo, Velo, DOI	90
Análisis de Superficies – Piel Naranja, Defectos	91
Retroreflectómetros	92
Medidor de Espesor Marcas Viales	93
Péndulo de Deslizamiento	93

SERVICIOS 94

Laboratorio, Mantenimiento y Reparación	94
---	----

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN 95



150 170 190 210

WET FILM
THICKNESS GAUGE

NEURTEK

230

250

270

290

310

330

350

370

WGI

20 - 370 μm

20

30

40

50



ESPESOR

El espesor de un recubrimiento es un parámetro fundamental en la industria de tratamientos superficiales, para asegurar la calidad y durabilidad tanto del recubrimiento como del sustrato.

Aunque la película seca es, habitualmente, el principal parámetro a medir, durante la aplicación también se mide el espesor en húmedo, con el fin de llevar un control durante todo el proceso, pudiendo optimizar el mismo. Medir el espesor en húmedo, puede ayudar a identificar la necesidad de una corrección y un posible ajuste en la aplicación. La relación entre la medición entre capa seca y capa húmeda va a depender del volumen de sólidos en el recubrimiento, así como del sistema que se utilice para su aplicación. Un espesor insuficiente o inadecuado puede derivar en problemas técnicos o costes excesivos. Además de los habituales métodos de medición por contacto, destacan dos nuevas tecnologías para la medición del espesor antes del curado y sin contacto.

Existe una gran variedad de equipos para medir el espesor en seco, la mayoría de ellos son digitales y no destructivos. Se diferencian dependiendo del sustrato sobre el cual vaya a realizarse la medición.

Por un lado, están los medidores para bases metálicas, dentro de las cuales se puede distinguir entre los equipos para medir sobre Metal Férrico (FE), sobre Metal No Férrico (NFE) o sobre todos los Metales (FN).

Por otro lado, tenemos los equipos para medir recubrimientos sobre bases No Metálicas, como pueden ser bases de plástico, madera, vidrio, hormigón... Estos equipos utilizan la tecnología de ultrasonidos para la medición.

Además del espesor de recubrimiento, también es posible medir el espesor de pared, detectar picaduras y defectos del material sin dañarlo. Para este tipo de medición, los equipos emplean la tecnología ultrasónica. Se utilizan para medir el espesor del material o detectar defectos cuando solamente es accesible por una de las caras. Se pueden distinguir, en este caso, medidores de eco único o eco múltiple dependiendo de si el material tiene recubrimiento o no.

Medidores de Espesor de Capas Secas sobre Bases Metálicas

DeFelsko®

La gama PosiTector de DeFelsko es un equipo robusto y ergonómico.

Mediciones rápidas y precisas debido a la compensación automática de temperatura.

Destaca su versatilidad gracias a sus sondas intercambiables para medir espesores.

Espesores de recubrimientos sobre bases metálicas (PosiTector 6000) tanto férricas utilizando la tecnología de inducción magnética, como en no férricas mediante corrientes de Eddy, como en bases no metálicas (PosiTector 200) mediante la tecnología ultrasónica.

En el medidor de espesor sin contacto PosiTector Powder Checker también se utiliza la tecnología por ultrasonidos.

En primer lugar seleccionaremos la unidad electrónica, Estándar (1) o Avanzada (3)

Ambas con memoria, estadísticas, máximos y mínimos y puerto USB para descarga de datos a PC con el Software PosiSoft (incluido). El modelo Avanzado con pantalla a color, permite almacenar la información por lotes, gráficos en tiempo real y conexión vía WIFI y Bluetooth.

Todos los PosiTector son suministradas con certificado de calibración trazable, juego de galgas, cable para conexión a PC y Software.

Disponible también de una unidad electrónica sin pantalla que se conecta a un dispositivo móvil con versión Android o Apple iOS, denominada **SmartLink**.



| PosiTector Kit de Inspección Universal

DefelsKo desarrolla una tecnología única de medición multiparamétrica con un solo equipo.

Unidad electrónica común compatible con una amplia gama de sondas intercambiables:

- Espesor de recubrimiento sobre bases metálicas (**6000**)
- Espesor de recubrimiento sobre bases no metálicas (**200**)
- Espesor de recubrimiento antes de polimerizar (**PC**)
- Espesor de materiales (**UTG**)
- Condiciones Ambientales
- Temperatura, Humedad y Punto de Rocío (**DPM**)
- Perfil de Superficie (**SPG**)
- Perfil de Superficie mediante cinta réplica Testex (**RTR**)
- Contaminación por sales solubles – Método Bresle (**SST**)
- Dureza Shore A y D (**SHD**)

| PosiTest DFT Medidor de Espesor Económico

Normas: ISO 2178/2360/2808, ISO 19840, ASTM B244/B499/D7091/ E376/G12, BS3900-C5, SSPC-PA2

Medidor de espesores económico y compacto, con sonda integrada. Resolución y precisión de 1 micra, pensado para trabajos de inspección y mediciones rápidas.

Con estadísticas y mediciones más rápidas, todos los equipos incluyen certificado de calibración trazable y juego de 5 galgas de espesor.



Referencia	Modelo	Substrato	Rango	Resolución	Estadísticas
DEF-DFTFE	Férrico	Hierro-Acero	0 - 1.000 µm.	1 µm.	Si
DEF-DFTCOMBO	Combo: Férrico y no férrico	Hierro-Aluminio-etc	0 - 1.000 µm.	1 µm.	Si

| PosiTector 6000 - Medidor de Espesor en Bases Metálicas

Normas: ISO 2178/2360/2808, ISO 19840, ASTM B499/D1186/D1400/
D7091/E376/G12, S3900-C5, SSPC-PA



Una vez seleccionada la unidad electrónica (1 Estandar ó 3 Avanzado), se elige la sonda adecuada a nuestra aplicación, siguiendo la siguiente nomenclatura:

F Metal férreo **N** Metal no férreo **FN** Metal férreo / no férreo **S** Sonda de cable **1** Estandar **3** Avanzado

Las sondas del PosiTector 6000 pueden quedar integradas en el propio equipo, de forma que solo hay que colocar el equipo sobre la superficie a medir, o puede llevar cable, lo que permite una mejor accesibilidad en espacios confinados. Gran variedad de rangos de medida y de tipos de sonda, incluyendo sondas de cable, micro-sonda, la nueva serie Xtreme para medida en superficies calientes o rugosas y la sonda FNDS para medida de dos capas: galvanizado + pintura.

		Sondas estándar		Sonda superficie rugosas.	Ideal para aluminio anodizado.	Microsondas, para pequeñas superficies o zonas de difícil acceso.			Sondas individuales e intercambiables para recubrimientos gruesos de protección; epoxy, plástico, aislantes intumescentes contra el fuego, etc. Modelo FHX para altas temperaturas y superficies rugosas.					
														
Metales Férricos No magnéticos (Acero y hierro fundido)	Estandar	F1	FS1	FXS1		F0S1	F45S1	F90S1	FT1	FTS1	FKS1	FHXS1	FLS1	
	Avanzado	F3	FS3	FXS3		F0S3	F45S3	F90S3	FT3	FTS3	FKS3	FHXS3	FLS3	
Metales No-Ferrosos No conductivos (Aluminio, Cobre, etc.)	Estandar	N1	NS1		NAS1	N0S1	N45S1	N90S1			NKS1			
	Avanzado	N3	NS3		NAS3	N0S3	N45S3	N90S3			NKS3			
Combinación Todos los metales	Estandar	FN1	FNS1							FNTS1				FNGS1*
	Avanzado	FN3	FNS3							FNTS3				FNGS3*
Rango		0 - 1.990 µm.				Férricos: 0 - 1.150 µm. Férricos: 0 - 1.150 µm.			0 - 6 mm.		0-13 mm.	0-10.000 µm.	0-38 mm.	0-63,5 mm.
Resolución		0,1 µm.				0,1 µm.			0,01 mm.			0,1 µm.	0,01 mm.	
Precisión*		± 0,1 µm. + 1%				± 0,5 µm. + 1%			± 0,01 mm. + 1%		± 0,02mm. + 3%	± 2 µm. + 3%	± 0,5 mm. + 3%	

* La Precisión se establece mediante un valor fijo más el % de la medida que se ha hecho en la lectura.

Disponible Software gratuito PosiSoft para visualización, análisis y evaluación de datos.

Nueva sonda para medición dual FNDS. Con una misma sonda se pueden medir los espesores individuales de la capa de pintura y de la capa de zinc.

En el modo Duplex, el PosiTector 6000 FNDS utiliza principios tanto magnéticos (ferroso) y corrientes de Eddy (no ferrosos) simultáneamente para calcular y mostrar los espesores de pintura y la capa de zinc individuales. Se desactiva el modo dual, el equipo funciona como un medidor de espesor de una capa sobre metal tanto férreo como no férreo.



| Galgas - Patrones Calibración

Las láminas de calibración o 'galgas' son el método ideal para ajuste y comprobación de medidores de espesor de recubrimiento, para asegurar la mayor precisión posible y el correcto funcionamiento del equipo. También se utilizan para proteger a la sonda en el caso de mediciones en superficies calientes, rugosas o pegajosas.

Ref. 0210020 Juego de galgas de plástico 25, 50, 125, 250 y 500 micras.

Ref. 0210019 Juego de 8 galgas de plástico con certificado trazable NIST.



Medidor de Espesor de Capas Secas sobre Bases no Metálicas

| PosiTector 200 Medidor de Espesor No Destructivo

Normas: ASTM D6132, ISO 2808

Equipo revolucionario al realizar la medición sobre bases No Metálicas como madera, plásticos, vidrio, hormigón, etc... de forma no destructiva mediante la tecnología de ultrasonidos. Único en el mercado con compensación automática de temperatura, lo que hace que las medidas sean más estables. Capaz de medir hasta tres capas con la unidad electrónica avanzada.

Todas las sondas son suministradas con certificado de calibración trazable, juego de galgas y cable para conexión con PC.



DeFelsko®



Referencia	DEF-200B1	DEF-200B3	DEF-200C1	DEF-200C3	DEF-200D1	DEF-200D3
Unidad Electrónica	Estandar	Avanzado	Estandar	Avanzado	Estandar	Avanzado
Capas Individuales		x		x		x
Varias capas		3		3		3
Medida mínima de cada capa	13 micras		50 micras		500 micras	
Gráficos en pantalla		x		x		x
Aplicaciones	Recubrimientos sobre madera, plástico, etc.		Recubrimientos sobre hormigón y fibra de vidrio		Revestimientos como Poliurea, neopreno o polímeros gruesos	
Rango	13 - 1000 μm.		50 - 3800 μm.		50 - 7600 μm.	
Precisión	± 2 μm. + 3% de lectura				± 20 μm. + 3% de lectura	

| PIG Universal - Medidor de Espesor Destructivo

Ref. TQC-SP1100

Normas: ISO 2808

Un equipo de precisión para inspeccionar y medir el espesor de uno o múltiples recubrimientos en prácticamente cualquier sustrato, incluyendo madera, plásticos, metales, etc. También se usa para observar y medir los defectos de sustrato y de la película.

Se realiza un corte con una cuchilla de acero y, a continuación, se observa la anchura de la huella con una lupa reticulada con aumento de 50X, con luz led integrada para una mejor visión. Rango de 2 a 1800 micras. Incluye 3 cuchillas.



Referencia	Descripción	Factor D	Rango
TQC-SP1100	Equipo PIG Universal con 3 cuchillas		2-1800 μm .
Consumibles			
TQC-SP1111	Cuchilla de ángulo de corte de 45°	20	20-1800 μm .
TQC-SP1112	Cuchilla de ángulo de corte de 26,6°	10	10-900 μm .
TQC-SP1113	Cuchilla de ángulo de corte de 14°	5	5-450 μm .
TQC-SP1114	Cuchilla de ángulo de corte de 5,7°	2	2-250 μm .



Medidor de Espesor In-line/Sin Contacto de Capas Secas y Húmedas

| Coatmaster - Espesor In-line

Winterthur Instruments

Ref. WI-COATMASTER

Medición y monitorización de espesor de recubrimiento mediante diferencia térmica, en húmedo o en seco (antes o después de polimerizar), sobre todo tipo de recubrimientos y de substratos, incluso en piezas con formas irregulares o de pequeño tamaño.

- Rango espesor: **de 1 a 1.000 μm**
- Área de medición: **desde $\varnothing 2\text{mm}$** , lo que permite medir piezas pequeñas o curvas e irregulares
- Distancia de medida: **de 5 a 50cm**, ideal para piezas en movimiento con vaivén



Aplicaciones

- Coil Coating
- Caucho-Metal
- Lacado Aluminio
- Recubrimientos sobre Plásticos, ...

Beneficios

- Control del 100% de la producción en tiempo real, sobre producto final
- Asegura la Calidad y reduce rechazos, evitando reprocesos
- Permite ahorrar hasta un 30% en material de recubrimiento



Medición sin contacto



Piezas curvas y complejas



Desde inicio del proceso



Sobre superficies rugosas



Control de proceso en tiempo real



Todo tipo de substratos

| PosiTector Powder Checker - Espesor sin Contacto

DeFelsko®

Ref. DEF-PC

Normas: ASTM D7378

Medidor de espesor sin contacto para pinturas en polvo sin polimerizar.

Utiliza tecnología de ultrasonidos para calcular automáticamente y obtener un espesor preciso.

Sonda inalámbrica hasta 10 metros de distancia desde la base.

Sin necesidad de calibración para la mayoría de pinturas en polvo.

Los resultados aparecen tanto en el instrumento como en la sonda.

Simple, duradero y preciso, portátil y con batería.

Funda protectora de goma, anti-golpes con cinta de clip magnético. Ideal para entornos de pinturas.

Genera informes con los datos de medición y gráficos. Puerto USB para conexión rápida a PC y carga.

- Rango: **20 – 110 μm**
- Resolución: **1 μm**
- Precisión: **$\pm 5 \mu\text{m}$**
- Tiempo medición: **2 - 5 segundos**
- Distancia de medición: **18 mm**
- Área de medición: **2 mm**
- Conectividad: **USB - WIFI - BLUETOOTH**



Medidor de Espesor de Capas Húmedas

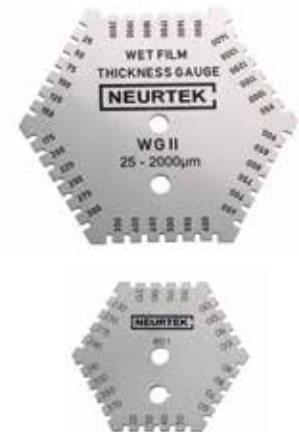


| Peine Hexagonal para Capas en Húmedo

Normas: UNE 4803-80, ISO 2808-7B,
BS3900-C5 método 7B, ASTM D4414-A

Peines hexagonales de acero inoxidable para medir el espesor de película húmeda, fabricados con precisión, muy duraderos y reutilizables. Con dientes graduados, tienen dos patas de apoyo en cada una de sus seis aristas. El último diente que entra en contacto con la pintura fresca, indica el espesor de la capa húmeda.

Referencia	Rango
0220500	25 a 2.000 micras
0220600	20 a 370 micras
0220700	50 a 10.000 micras
0220900	25 a 900 micras Peines de plástico económico



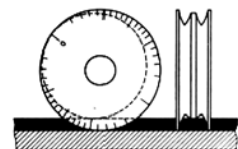
| Rulina

Normas: UNE 49031-80, ASTM D1212-9, ISO 2808

Medidor de espesores de capas húmedas de alta precisión, exacto y fácil de usar. Fabricado en acero inoxidable, consta de tres discos. El central, de menor tamaño y excéntrico respecto a los dos exteriores.

Doble rueda rectificada, con disco excéntrico interior, se hace rodar sobre la pintura húmeda hasta que la rueda exterior entra en contacto con la película. Este punto indica el espesor. Disco de 50 mm de diámetro y 10 mm de ancho.

Referencia	Rango
0220300	0 a 25 micras
0220000	0 a 50 micras
0219900	0 a 125 micras
0220100	0 a 250 micras
0220200	0 a 500 micras
0220400	0 a 1.000 micras



| Peine para Pinturas en Polvo

El Powder Checker permite medir capas de pintura en polvo fresco antes de polimerizado, con lo que es posible corregir capas erróneas, bien añadiendo más capa o bien eliminando los excesos por soplado.

Comprobar el espesor de la capa en polvo antes del curado, permite asegurar una correcta aplicación del espesor evitando así tener que aplicar una segunda capa y posibles problemas en la integridad del recubrimiento.

Referencia	Descripción
0220800	Peine para pinturas en polvo, modelo 4 (75 a 300 µm)
0220801	Peine para pinturas en polvo, modelo 5 (250 a 625 µm)
0220802	Peine para pinturas en polvo, modelo 6 (500 a 1.250 µm)



Medidor de Espesor de Material por Ultrasonidos

| PosiTector UTG - Espesor de Pared

Normas: ASTM E797

Mide el espesor de pared de materiales tales como acero, plástico y otros usando la tecnología de ultrasonidos. Ideal para la medición de los efectos de la corrosión o erosión en tanques, tuberías o cualquier estructura en la que el acceso está limitado a un lado.

Disponibles dos modelos: Eco único (UTG C), para medir directamente sobre la superficie del material, y Eco múltiple (UTG M) para medir el espesor de material sobre una superficie con recubrimiento. Ambos modelos incorporan la compensación de temperatura que garantiza la precisión en la medición.



Modelo	UTG-C Corrosión		UTG-M Eco Múltiple	
Referencia	DEF-UTGC1	DEF-UTGC3	DEF-UTGM1	DEF-UTGM3
Unidad electrónica	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
Sonda	UTG C		UTG M	
Tipo de sonda	5 MHz Elemento Dual		5 MHz Contacto	
Medida con recubrimiento (Multiple Echo)	No		Si	
Rango de medición* - Solo Eco	1 a 125 mm		2,5 a 125 mm	
Rango de medición* - Múltiple Eco	N/A		2,5 a 60 mm	
Resolución	0,01 mm		0,01 mm	
Exactitud	± 0,03 mm		± 0,03 mm	

* Intervalo de medición es para acero al carbono y depende de estado de la superficie, la temperatura y material.

| Serie MX - Medidores de Espesor de Pared de Alta Precisión

Medidor de espesores de material por ultrasonidos, de amplio rango, desde muestras muy finas de 0.65 mm hasta muestras muy gruesas de 500 mm. Son insensibles a la influencia del medio ambiente pudiéndose utilizar en campo, resistiendo las más duras condiciones de trabajo.

Modelo Eco único

MX-1, MX-2, MX-3, MX-5DL, PX-7D

Modelo Eco Múltiple

MMX6-DL

Sondas para espesor de materiales como metales, vidrio y plásticos homogéneos.

Referencia	Denominación	Rango
0222008	T-102-2000, de 5 MHz, Ø 6,35 mm.	1 - 150 mm
0222001	T-101-2000, de 5MHz, Ø 4,76 mm.	1 - 50 mm
0222002	T-104-2000, de 5 MHz, Ø 12,7 mm.	1,3 - 150 mm
0224651*	T-402-5507, de 15MHZ, Ø 6,35 mm.	0,15 - 25 mm

* Sólomente válida para modelos PX-7DL

Consulta diferentes combinaciones de equipo - sondas más adecuadas a tus aplicaciones.





CONTROL DE PINTURA

Para una aplicación concreta, es necesario comprobar propiedades físicas, tales como la plegabilidad, la resistencia a impactos, la lavabilidad y la resistencia a la abrasión.

La comprobación de los pigmentos mediante medidores de finura de molido (grindómetros), la determinación de la gravedad específica del recubrimiento empleando copas de densidad (picnómetros), la medición de la viscosidad mediante copas de viscosidad o viscosímetros rotacionales, la evaluación del tiempo de secado o la resistividad de las pinturas son técnicas de medición esenciales para lograr formulaciones fiables y repetibles en el desarrollo de recubrimientos, tintas y cosméticos.

→ **Grindómetros**, se utilizan para la determinación del grado de molienda (tamaño de grano o partícula) de pinturas, lacas, barnices, tintas, etc. Imprescindible en la fabricación de pinturas y aplicaciones por airless, para la elección de la boquilla adecuada. Se utiliza también en la Industria Alimentaria (chocolate) y Farmacéutica (cremas).

→ **Picnómetros**, también llamados copas de gravedad específica, se trata de un instrumento de precisión de acero inoxidable o aluminio anodizado para determinar el peso específico de pinturas, tintas, pastas, adhesivos y productos similares. Compuesto de un recipiente y rebosadero para fijar el volumen exacto, para determinar el peso específico.

→ **MFFT** o Equipo para la determinación de la temperatura mínima de formación de films en emulsiones, polímeros y adhesivos.

→ **Tiempo de secado**, para conocer el tiempo que tarda en curar o secar un recubrimiento, y así poder calcular tiempos de aplicación de posteriores capas o tratamientos.

→ **Resistivímetro** para medir la resistividad de pinturas y barnices de forma rápida y precisa, imprescindible para el correcto funcionamiento de instalaciones de pintura electrostática, facilitando importantes ahorros de pintura, minimizando residuos.

→ **Viscosidad**, parámetro fundamental en el comportamiento de las pinturas, tanto en el proceso de fabricación como en su aplicación. Existen varios métodos desde la medida del tiempo de vaciado de una copa de viscosidad, realizable directamente en una línea de producción, a la caracterización reológica de un líquido por medio de un viscosímetro o reómetro, utilizados habitualmente en Laboratorio.

NEURTEK dispone de copas de viscosidad de acuerdo a las normas ISO, FORD, ZAHN, viscosímetros rotacionales electrónicos (método BROOKFIELD) y reómetros de discos coaxiales o cono-plato.

| Grindómetro Hegman

Normas: UNE EN ISO 1524, ASTM D1316

Los Grindómetros se usan para la determinación del grado de molienda (tamaño de grano o partícula) de pinturas, lacas, barnices, tintas, etc. Imprescindible en la fabricación de pinturas y aplicaciones por airless, para la elección de la boquilla adecuada. Fabricados en acero inoxidable templado AISI-420.

Longitud de 160 mm., con escala en micras y escala Hegman (excepto el de 15 um.)

Con 2 canales de aplicación.

Referencia	Rango	Longitud
0236300	0 a 15 micras	160 mm.
0236000	0 a 25 micras	160 mm.
0236100	0 a 50 micras	160 mm.
0236200	0 a 100 micras	160 mm.

| Grindómetro de Precisión

Grindómetro especial, sustancialmente más largo (200 mm.) que los grindómetros estándar (160 mm.), posibilita lecturas más precisas dado que la resolución en micras es menor.

Con 2 guías de aplicación de 13 mm.

Longitud 200 mm.

Referencia	Rango	Resolución
0236500	0 a 25 micras	1 micra
0236520	0 a 50 micras	2 micras
0236530	0 a 100 micras	5 micras



| Picnómetros (Densidad)

Normas: UNE EN ISO 2811, ASTM 1475

Para determinar el peso específico de pinturas, tintas, pastas, adhesivos, etc. compuesto de un recipiente y rebosadero para fijar el volumen exacto.

Como complemento al ensayo, se necesita una Balanza, que encontrará en la sección de Equipos de Laboratorio.

Fabricado en acero inoxidable. Se suministra en las capacidades y códigos de pedido que sigue:

Referencia	Capacidad
0237001	100 c.c.
0237002	100 c.c. con Certificado de Calibración
0236950	50 c.c.
0236951	50 c.c. con Certificado de Calibración



| Índice de Nivelación y Descuelgue

Ref. 0235000

Normas: UNE 48043-84, UNE 48068-94, ASTM D-4400-89

Permite realizar tests con cada lado del aplicador.

Nivelación: 5 pares de ranuras con alturas de 0,25, 0,5, 1,01, 2,03 y 4,06 ancho 1,5 mm., separación entre ranuras 2 mm.

Descuelgue: 10 alturas diferentes de ranuras, de 6 mm. de ancho, separación entre las mismas de 1,5 mm.

Ancho: 100 mm.



| Fluidímetro Daniel (Fluidez)

Ref. 202290M001

Instrumento sencillo para medición y análisis de fluidez de masillas, pastas y pinturas espesas. Dos líquidos viscosos pueden tener la misma fluidez, pero diferentes curvas de velocidad de extensión debido a las diferencias reológicas entre ellos.

El grado de molienda y la calidad de una pasta o masilla están directamente relacionados con las propiedades de fluidez y ligazón, reflejando en las lecturas del fluidímetro ambas características.



Temperatura Mínima Filmógena

Normas: ISO 2115, ASTM D2354

La temperatura mínima para la formación de films (MFFT) es un parámetro importante en el desarrollo y fabricación de Emulsiones base agua, Adhesivos y Polímeros.

Se suministran en dos versiones, hasta 60°C y hasta 90°C:

RHOPOINT
INSTRUMENTS



Referencia	Capacidad
RHO-MFFT60	Temperatura Mínima Filmógena, con gradiente de 6 temperaturas. (-10 a 60°C).
RHO-MFFT90	Temperatura Mínima Filmógena, con gradiente de 9 temperaturas. (-10 a 90°C).

Resistivímetro - RE45

Ref. 0200600

Normas: ASTM D 5682

Resistivímetro para pinturas electrostáticas. Mide la resistividad de pinturas, barnices y líquidos, de forma rápida y precisa. Imprescindible para el correcto funcionamiento de instalaciones de pintura electrostática y el correspondiente ahorro de pintura y minimización de residuos.

Sistema microprocesado, con escalado automático.

Escala Ransburg, de 100 Kohm a 20 Mohm.

NEURTEK
i n s t r u m e n t s



Tiempo de Secado

Normas: ISO 9117-4

Equipo para conocer el tiempo que tarda en curar o secar un recubrimiento.

Un porta agujas que tiene seis agujas hemisféricas recorre la longitud de las seis tiras reactivas de 305 x 25 mm en 6, 12 ó 24 horas. Disponibles otras velocidades bajo pedido. Dispone de una escala de tiempo en la cubierta lateral graduada para adaptarse a los tres tiempos establecidos.



Referencia	Medidor
0242200	Medidor de tiempo de secado BK3, con 6 pistas
0242210	Medidor de tiempo de secado BK6, con 6 pistas configurables de dos en dos
0242220	Medidor de tiempo de secado BK10, con 10 pistas configurables de dos en dos

Medidor de Punto de Inflamación

Ref. 0243500

Normas: ISO 3679, ISO 3680, ASTM D 3278, ASTM D 4206

El Rapid Tester RT-O1 es un instrumento semiautomático para la determinación de la temperatura del punto de inflamación mediante copa cerrada, para líquidos inflamables entre -30 a 300°C.

La duración del test es de un minuto y la muestra necesaria solamente de 2 ml.



Copas de Viscosidad



| Copa Ford

Normas: ASTM D1200-94

Para la medida sencilla y práctica de la viscosidad de pinturas, tintas, lacas y otros líquidos.

Fabricado en aluminio anodizado y con casquillo de flujo de acero inoxidable.

- ↪ Fuera de Norma, también se suministra con orificios de diámetro 6, 7 y 8 mm.



Ref.	Ref. con Asa	Modelo	Ø Orificio de flujo
0201210		Ford 1	1,90 mm.
0201220		Ford 2	2,53 mm.
0201230	0201020	Ford 3	3,40 mm.
0201240	0201000	Ford 4	4,12 mm.
0201250	0201010	Ford 5	5,20 mm.
0201260		Ford 4 con Certificado	4,12 mm.
0201270	0201030	Ford 6	6 mm.
0201070		Ford 7	7 mm.
0201280	0201040	Ford 8	8 mm.

| Copa UNE ISO

Normas: UNE EN ISO 2431

Para la medida sencilla y práctica de la viscosidad de pinturas, tintas, lacas y otros líquidos.

Volumen de 100 ml., fabricado en aluminio anodizado y con casquillo de flujo en acero inoxidable.



Referencia	Modelo	Ø Orificio de flujo
0201901	ISO 3	3 mm.
0201902	ISO 4	4 mm.
0201903	ISO 5	5 mm.
0201904	ISO 6	6 mm.
0201930	ISO 3 con Certificado	3 mm.
0201900	ISO 4 con Certificado	4 mm.
0201910	ISO 6 con Certificado	6 mm.

| Copa DIN

Normas: DIN 53211-85

Para la medida sencilla y práctica de la viscosidad de pinturas, tintas, lacas y otros líquidos.

Volumen 100 ml., fabricado en aluminio anodizado y con casquillo de flujo en acero inoxidable.

- ↪ Fuera de Norma, también se suministra con orificios de diámetro 6 y 8 mm.



Ref.	Ref. con Asa	Modelo	Ø Orificio de flujo
0201106	0201100	DIN 4	4 mm.
0201101		DIN 4 con Certificado	4 mm.
0201107	0201105	DIN 6	6 mm.
0201108	0201109	DIN 8	8 mm.

Copa Zhan

Normas: ASTM 4212-93

Copa de inmersión para la medida sencilla y práctica de la viscosidad de pinturas, tintas, lacas y otros líquidos. Fabricado en acero cromado en 5 modelos.

Referencia	Modelo
0201806	Zhan 1
0201805	Zhan 2
0201803	Zhan 3
0201801	Zhan 4
0201802	Zhan 5



Tripode para Copas

Ref. SE-7001021

Trípode para copas de viscosidad. Elemento auxiliar para fijar las condiciones de medida que requieren las normas. Incluye pies regulables y nivel de burbuja.

Sirve para todas las copas descritas anteriormente excepto las copas con asa.



Cronómetro

Ref. SP-810013R

Accesorio para medir el tiempo de caída en las copas de viscosidad.

- ↪ Contador / Hora / Alarma
- ↪ Rango: **24 hrs.**
- ↪ Resolución: **1 / 100 seg.**



Aceites Patrón de Calibración

Para un correcto mantenimiento del equipo, es posible comprobar regularmente la precisión de la medida por medio de Patrones de Viscosidad.

Patrones de Viscosidad (Aceite de Silicona) desde los 5 a los 100.000 Cps, y patrones para copas de viscosidad de 17 a 850 cSt.

Referencia	Patrón	(cSt)
0202507	C10	17
0202511	C20	34
0202510	C60	120
0202513	C100	230
0202514	C200	460
0202515	C350	850



| Reómetro Digital Cono-Plato

Ref. LA-T200000

El reómetro digital RM200 Touch con pantalla táctil de 7" permite la realización de estudios reológicos en un amplio rango de velocidades de cizalla por medio de un sistema Cono-Plato (desde los 0.3 rpm a los 1.500 rpm con conos de diam. 20 ó 40 mm).

Permite el estudio del comportamiento de las pinturas y la valoración cuantitativa de los parámetros más importantes: el cálculo de la Tensión de Fluencia, la valoración de la Tixotropía, variación de la Tensión y Viscosidad con la velocidad de cizalla,...

En combinación con la base termoregurable por sistema Peltier permite la realización de ensayos a diferentes temperaturas (+5°C a +80°C en CP4000 y desde ambiente a +300°C en versión CP4000H).



Con el software Rheomatic-P es posible la programación, control, registro y análisis e interpretación de los resultados por medio de diferentes modelos matemáticos incorporados.



| Viscosímetro Rotacional Avanzado

Ref. LA-T100100

Normas: ISO 2555, ISO 3219 (con husillos cilíndricos coaxiales, p.e. Ref. LA-112801)

Viscosímetro rotacional con pantalla táctil de 7". Fácil e intuitivo. Su tecnología electrónica, sin medición mecánica del par, da lugar a un diseño robusto:

- No existe un muelle para la medición del par, sino un acople directo.
- Unión eje/husillo por medio de bayoneta (rápido y robusto).
- Coste de mantenimiento bajo (no hay que sustituir regularmente el muelle del sistema Brookfield tradicional).

Dispone de conexión USB para pendrive y ordenador.

Opcionalmente se puede incorporar el software de tratamiento de datos "Visco-RM Soft" (Ref. LA-311003). Permite la caracterización reológica inicial de forma sencilla.



Viscosímetro Rotacional

Ref. VIS-MY-002-R

Este viscosímetro tipo Brookfield está construido según las especificaciones de la norma ISO 2555. Disponible en 3 versiones de par (L, R y H) y está diseñado para la realización de medidas de acuerdo a la Norma UNE EN ISO 2555 y es totalmente comparable a cualquier equipo Brookfield.

El equipo incorpora de serie una sonda Pt100 para un control exacto de la temperatura del ensayo (0°C a 120°C). Se suministra con pie, columna y protector de husillo.

Opcionalmente se pueden incorporar los siguientes accesorios:

- Adaptador para pequeño volumen de muestra
- Adaptador para muy bajas viscosidades
- Adaptador helicoidal para muestras tipo pastas, masilla,...



Viscosímetro Automático Krebs-Stormer

Ref. VIS-KREBS-2000

Normas: ASTM D562, ASTM D1131, ASTM D856

Se utiliza para medir la viscosidad en pinturas y recubrimientos, adhesivos, tintas y muestras pastosas tanto en el proceso productivo como en laboratorios de control de calidad. Basado en el tradicional método KREBS: una única velocidad (200 rpm) y un único husillo. El microprocesador convierte automáticamente la medición en la unidad seleccionada: KU, g o cP y la muestra en el display.

Dispone de dos modos de trabajo:

- **Manual:** Ofrece la posibilidad de efectuar mediciones en cualquier tipo de recipiente y condición, donde la bajada del cabezal de medida se debe realizar manualmente presionando el botón de desplazamiento.
- **Automático:** Permite elegir y modificar mediante la pantalla los parámetros de tiempo de inmersión del husillo en la muestra antes de iniciar la rotación y el tiempo de rotación del husillo inmerso en la muestra. La bajada del cabezal es automática una vez iniciado el proceso de medida.



Aceites Patrón de Calibración

Patrones de Viscosidad tanto para viscosímetros Krebs Stormer como para viscosímetros rotacionales tipo Brookfield.

Referencia	Patrón	(cPs)	Ku
0202508	S600	1060	88
0230111	N1000	2000	106
0202518	RT100	96	
0202520	RT1000	960	
0202519	RT5000	4800	







APLICADORES Y CARTULINAS DE CONTRASTE

Una de las claves para poder realizar los ensayos de laboratorio es preparar y reproducir las muestras con un espesor controlado y homogéneo.

La aplicación ideal es mediante un aplicador automático, siendo un sistema motorizado de velocidad variable, y donde se pueden acoplar los aplicadores manuales. Imprescindible para mantener un sistema de colorimetría.

En cuanto a los aplicadores manuales, la película más homogénea y precisa se consigue con la barra de aplicación. El resto de aplicadores son más flexibles ya que se pueden regular o elegir los espesores, y acaban siendo más económicos y prácticos en algunos casos.

| Aplicador Automático ATX

Ref. 0231000

Imprescindible en la preparación de muestras para ensayos de propiedades reológicas, resistencia a la abrasión, poder cu-briente y brillo.

Se utiliza para preparar una amplia variedad de muestras de productos como es la formulación de colores en pinturas, barnices y adhesivos.

El aplicador automático motorizado NEURTEK garantiza un movimiento lineal y aplicación de la película con resultados repetitivos y de alta calidad. Permite una aplicación uniforme y reproducible sobre cartulinas, paneles o films, evitando factores variables como la velocidad, el peso o dirección que se producen en la aplicación manual.

Destaca su diseño compacto, robusto y preciso junto a su flexibilidad en el ajuste digital de velocidad, posición de inicio, parada y carrera.

A la hora de diseñar y fabricar este equipo, NEURTEK se ha basado en las necesidades y requisitos de clientes solicitados en visitas comerciales, ferias y distintos foros en los que participa.



- Tamaño reducido (202 x 405 x 169 mm.): Recomendado para todo tipo de laboratorios.
- Resistencia a posibles derrames de pintura: Pantalla anti grafiti y depósito de pintura.
- Teclas y pantalla amplia, no táctil. Fácil de utilizar con manos no limpias. Recomendado en entornos de pintura.
- Posibilidad de añadir pesos y poner diferentes tipos de aplicadores incluidas las barras de aplicación de espiral sin necesidad de herramientas.
- Base de cristal para asegurar la planitud de la muestra.
- Precio económico con el fin que se pueda justificar la inversión frente a un aplicador manual.

Características

- Velocidad: **40-200 mm/s. 16 velocidades configurables.**
- Tamaño muestra: **200 x 170 mm. Espesor 3mm.**
- Longitud máxima: **200 mm seleccionable.**
- Anchura barra aplicación **250 mm (180mm con espiral)**
- Pantalla: **TFT 4,3" a color con luz LED**
- Dimensiones: **202 (ancho) x 405 (profundidad) x 169 mm (alto)**
- Peso: **7 Kg**
- Consumo: **12 W, 220 /110V.**

| Barras de Aplicación Espiral

Fabricadas en acero inoxidable, permiten obtener capas precisas de pinturas, barnices, tintas, adhesivos, etc., sobre cualquier superficie, siempre que sea perfectamente plana. Ideales para realizar multicapas o pruebas paralelas.

Disponemos de barras de aplicación para espesores de película húmeda de 10 a 200 micras.

Soporte para Barras

Sirven para sujetar las cartulinas de contraste y facilitar a ésta una superficie de apoyo correcta para realizar aplicaciones de calidad.

Ref. 0235110 Soporte de 15 cm. para barras cortas y aplicadores manuales.

Ref. 0235210 Soporte de 25 cm. para barras largas.



Ref. Barras cortas	Ref. Barras largas	Espesor
0235100	0235200	10 µm.
0235101	0235201	15 µm.
0235102	0235202	25 µm.
0235103	0235203	35 µm.
0235104	0235204	50 µm.
0235105	0235205	60 µm.
0235106	0235206	75 µm.
0235107	0235207	100 µm.
0235111	0235211	125 µm.
0235108	0235208	150 µm.
	0235209	200 µm.

Aplicador Baker



Normas: ASTM D823

Aplicador cilíndrico de cuatro alturas de aplicación definidas. Se suministra en anchos y referencias de pedido que sigue:

Referencia	Ancho	Altura
0234100	80 mm.	30/60/90/120
0234000	50 mm.	30/60/90/120
0234001	50 mm.	50/100/150/200
0234101	80 mm.	50/100/150/200

Aplicador Cuadrangular



Normas: ASTM D823

Filmógrafo extendedor de 4 alturas definidas.

La anchura útil estándar es de 60 mm., aunque se fabrica bajo pedido anchuras y micrajes especiales.

Referencia	Nº	Micraje
0232000	1	30-60-90-120 µm.
0232100	2	50-100-150-200 µm.
0232200	3	200-250-300-350 µm.
0232300	4	300-400-450-500 µm.
0232400	5	250-500-750-1.000 µm.
0232500	6	1.000-2.000-3.000-4.000 µm.

Aplicador Universal Baker



Normas: ASTM D823

Filmógrafo de altura graduable y variable mediante una excéntrica y tambor graduado.

Espesor de aplicación graduable de 0 a 250 micras.

Referencia	Ancho
0233100	50 mm.
0233000	80 mm.

Aplicador Bird



Normas: ASTM D3022, ASTM D3823

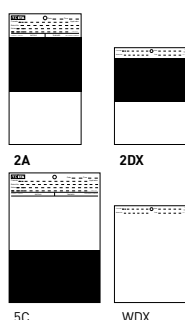
Aplicador con forma de prisma con bordes planos con 4 lados de aplicación (50, 100, 150 y 200 µm.)

Referencia	Ancho
0234500	50 mm.
0234510	75 mm.
0234520	100 mm.
0234530	150 mm.

Cartulinas de Contraste Leneta

Paquetes de 250 unidades.

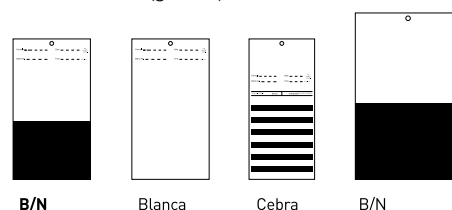
Referencia	Modelo	Dimensiones
0224951	2A	140x254 mm.
0224952	5C	194x260 mm.
0224954	2DX	98x152 mm.
0224955	WDX	98x152 mm.



Cartulinas de Contraste Económicas

Cartulinas de contraste sencillas, para controles visuales o con opacidad total, con componente UV normal y con esmalte.

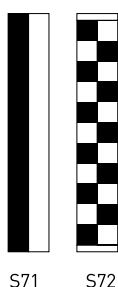
Referencia	Modelo	Dimensiones	Unid.
0224904	B/N	100x190 mm.	300
0224906	Blanca	100x190 mm.	300
0224903	Cebra	100x190 mm.	300
0224901	B/N (grande)	190x289 mm.	250



Tiras de Spray

Poder cubriente de superficies OEM. 250 unidades.

Referencia	Modelo	Dimensiones
0224939	S71	51x279 mm.
0224942	S72	51x279 mm.





REGISTRO DE CURADO

TEMPERATURA

Para garantizar la calidad constante de los productos tratados mediante un horno de curado es importante tener un registro del perfil de temperatura que muestre que el producto haya estado sometido a la temperatura y al tiempo correcto. Un perfil de temperatura incorrecto puede tener como consecuencia que el producto este muy caliente o muy frío, lo que deriva en falta de curado en caso de defecto de temperatura, o quemadura en caso de exceso. Además, puede tener otras consecuencias como falta de adherencia, decoloración o pérdida de brillo, entre otros.

Para asegurar el curado correcto existe un equipo denominado termógrafo que es introducido en el horno protegido por una barrera térmica será sometido a las mismas condiciones de temperatura y tiempo que el propio producto a curar. El termógrafo registrará la temperatura alcanzada por el producto en varias de sus zonas, así como la temperatura de aire del horno mediante varias sondas. A la salida del horno dicho equipo nos permitirá descargar en un ordenador el perfil de temperatura del horno. Esto permite asegurar que el curado se ha realizado de forma correcta y ajustar los parámetros del horno de curado en caso que sea necesario.

UV

El curado UV es un proceso fotoquímico, en el que la luz ultravioleta se utiliza para curar o “secar” instantáneamente tintas, recubrimientos o adhesivos. Los monómeros y oligómeros líqui-

dos se mezclan con fotoiniciadores que cuando se exponen a la energía UV, se endurece instantáneamente.

Se ha demostrado que el curado UV aumenta la velocidad de producción, reduce las tasas de rechazo, mejora la resistencia al rayado y a los disolventes. Las longitudes de onda necesarias se definen por la formulación del propio recubrimiento. Es crucial que la formulación de revestimiento coincida con el espectro UV de las lámparas de curado para así activar correctamente los fotoiniciadores.

En caso de problemas de curado UV las causas pueden ser múltiples, siendo las más habituales lámparas obsoletas, formulación inadecuada, reflectores sucios, parámetros de la máquina inadecuados. Es por ello que la medición UV es una parte esencial e integral de un proceso de aplicación de curado UV. También es cierto que en muchos casos se puede ahorrar tiempo y dinero evitando cambiar lámparas que han superado el número de horas recomendadas y que están en perfecto estado.

Un dispositivo de medición UV denominado radiómetro proporciona datos tales como Irradiancia o Intensidad (W/cm^2) o la Radiación – Densidad de Energía (J/cm^2). Para que el curado UV sea correcto se deben cumplir ambos parámetros. Además existen radiómetros tanto portátiles como fijos (online) que nos permitirán obtener el perfil de curado (similar al termógrafo) o incluso la onda espectral de las lámparas.

| OQ610 - Registrador de Temperatura

Un mal curado puede producir un rendimiento inadecuado el recubrimiento, además de problemas de adherencia, variación en el color y el brillo, entre otros.

Registrando y analizando la configuración del horno de secado o curado, se puede alcanzar el nivel óptimo de curado.

El medidor - registrador de temperatura OQ610 de Grant para el control de análisis de hornos de secado y polimerizado, homologado por la industria del automóvil, es un equipo de fácil manejo.

El OQ610 es un equipo portátil y autónomo de reducidas dimensiones, con 6 entradas para sondas termopares tipo K. Ofrece la posibilidad de ver el índice de curado directamente en la pantalla y también se puede volcar la información a PC o a una impresora. El equipo incluye el cable de conexión y el Software de análisis de datos PaintView.

El rango que mide el equipo va de -200°C a 1300°C, dependiendo siempre de las sondas y de la barrera térmica que se utilice.

La barrera térmica actúa como protector térmico del equipo mientras esta dentro del horno. Fabricadas en acero inoxidable, la nueva tecnología permite multiplicar por dos la resistencia al calor de la barrera térmica. En la siguiente tabla se pueden consultar los tiempos y temperaturas que soporta tanto la barrera térmica simple, como la doble.



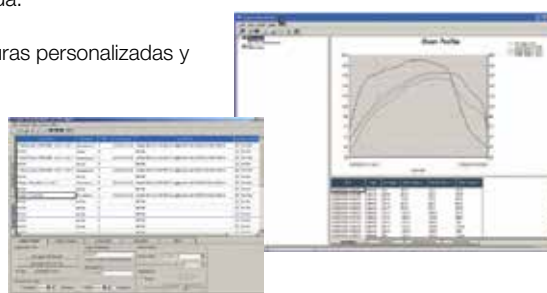
	Equipo Sin Barrera Térmica	Equipo Con Barrera Térmica Simple				Equipo Con Barrera Térmica Doble			
Referencia	0100401	OMK610-NP				OMK610-HS			
Temperatura	65°	100°	150°	200°	250°	100°	150°	200°	250°
Tiempo		140min.	80min.	60min.	50min.	340min.	195min.	130min.	100min.
Tamaño	153x101x23mm	245x245x115mm				245x245x115mm			
Peso	500 gr	4 kg				6 kg			

* Fabricamos bajo pedido barreras térmicas a medida para otras temperaturas - tiempos diferentes a los reflejados en la tabla. Consúltenos.

| Software Paintview

El registrador OQ610 incluye software Paintview.

- Índice de curado.
- Creación de informes automatizado.
- Representación gráfica detallada.
- Exportación a Excel o a CSV.
- Creación de biblioteca de pinturas personalizadas y perfiles de curado.
- Fácil configuración.



Solicite Calibración de Temperatura y Humedad

| Sondas Termopar Tipo K

Una amplia gama de sondas de temperatura tipo K está disponible. El OQ610 se puede usar con una combinación de hasta 6 sondas simultáneamente. Debemos tener en cuenta el tiempo y temperatura que van a soportar para elegir el material adecuado de las mismas. Pueden ser de teflón, fibra de vidrio o de acero.

Las sondas de serie son de teflón, de 3 metros y pueden ser de aire o contacto y el agarre a la pieza mediante pinza o imán.

Referencia	Descripción
TER-D03TPA	Sonda de aire con pinza
TER-D03TPC	Sonda de Contacto con pinza
TER-D03TIA	Sonda de aire con imán
TER-D03TIC	Sonda de contacto con imán
0100639	Sonda combinada iman-pinza para aire-contacto

* También podemos fabricar sondas a medida.



| Registradores de Datos Serie SQ2010, SQ2020, SQ2040

Grant ofrece la posibilidad de elegir entre tres tipos de registradores de datos, desde el modelo más básico con 4 a 8 canales de entrada analógica hasta los más avanzados con 16 a 32 canales analógicos, adecuados para grabar una amplia gama de datos físicos. Parámetros incluyendo la temperatura (termistor, K, J, termopar T, Pt100 / Pt1000), humedad, tensión, corriente y resistencia.

Referencia	Descripción
SQ2010	Registrador de datos portátil de 4/8 canales.
SQ2020-1F8	Registrador de datos portátil 8/16 entradas con un canal digital.
SQ2020-2F8	Registrador de datos portátil 8/16 entradas con dos canales digitales.
SQ2040-2F16	Registrador de datos portátil 16/32 entradas con dos canales digitales.
SQ2040-4F16	Registrador de datos portátil 16/32 entradas con cuatro canales digitales.

| Yoyolog - Registradores

Registradores de datos para interiores o exteriores. Comúnmente se utilizan en estudios ambientales o climáticos, meteorología, estudios en el lugar de trabajo, estudios sobre iluminación como alumbrado público.

Son pequeños, robustos y simples de usar.

Elija entre: temperatura, humedad, condensación, tensión extra baja, medidor de tensión, voltaje, corriente, pulso, presión barométrica, así como registradores de luz y radiación solar.

Junto con una solución simple de software, este registrador ofrece simplicidad y fiabilidad.



Características

- Alta resolución
- A prueba de golpes, cumple con la IP65
- Convertidor A/D de 20 bits
- Hasta 32 Hz de tasa de muestreo
- Hasta 4 años de vida de batería
- Hasta 4 millones de lecturas (tamaño de memoria interna)
- Led de estado visual para funciones como límites de exposición, baja batería

Powerpuck II - Radiómetro 4 Canales

Los radiómetros UV PowerPuck II y Uvicure Plus II de EIT miden la energía total (mJ / cm^2) y la intensidad máxima (mW / cm^2). Son equipos pequeños, portátiles y autónomos que miden la radiación UV máxima ($\text{Watts} / \text{cm}^2$) y la densidad de energía (J / cm^2) en aplicaciones de curado UV.

El modelo Power Puck II mide simultáneamente 4 canales: UVA, UVB, UVC y UVV. Disponible también la versión específica para luces led.

El modo Profiler del PowerPuck II y UviCurePlus II se trata de una versión avanzada que, además de medición y almacenamiento de la densidad de energía UV, la irradiación UV y la información de temperatura derivada de sus sondas ópticas y termopares en procesos de curado UV, tienen la capacidad de transferir el perfil de irradiancia y los datos a un ordenador para su posterior análisis y evaluación.



Referencia	Modelo	Canales
0501278	PowerPuck II	UVA, UVB, UVC y UVV
050127-LED	PowerPuck II LED	UVA, UVA2, UVB y UVV
0501276	PowerPuck II Profiler	UVA, UVB, UVC y UVV
0501276-LED	PowerPuck II Profiler LED	UVA, UVA2, UVB y UVV

UviCure Pluss II - Radiómetro 1 Canal

Con las mismas características que el PowerPuck II, el Uvicure Plus II mide canales independientes UVA, UVB, UVC, UVV o UVA2 (LED).

Referencia	Canal	Rango Alta Potencia	Rango Baja Potencia	Longitud de Onda
0501283	UVA	-100 mW/cm^2 a $10\text{W}/\text{cm}^2$	-1 mW/cm^2 a $100\text{W}/\text{cm}^2$	320-390 nm.
0501284	UVB	-100 mW/cm^2 a $10\text{W}/\text{cm}^2$	-1 mW/cm^2 a $100\text{W}/\text{cm}^2$	280-320 nm.
0501285	UVC	-10 mW/cm^2 a $1\text{W}/\text{cm}^2$	-1 mW/cm^2 a $100\text{W}/\text{cm}^2$	250-260 nm.
0501286	UVV	-100 mW/cm^2 a $10\text{W}/\text{cm}^2$	-1 mW/cm^2 a $100\text{W}/\text{cm}^2$	395-445 nm.
0501285-LED	UVA2			380-410 nm.

MicroCure - Radiómetro Mini

Ref. 0501279

Radiómetro de perfil extremadamente pequeño, tanto en diámetro como en altura, ideal para medidas de curado en pequeño envase (latas, tubos, botellas). Muestra valores de pico de irradiación (W / cm^2) y densidad de energía (J / cm^2) en un pequeño DataReader autónomo.

- Dimensión: **33 x 24 x 6,35 mm.**
- Lecturas: **2000 muestras por segundo**



SpotCure - Radiómetro UV Portátil

Ref. 0501278

Medidor diseñado para medir y visualizar la intensidad emitida por un sistema de curado UV.

La degradación de las lámparas de rayos UV, las guías de luz y reflectores, pueden causar disminuciones en la intensidad y crear problemas de curado. El radiómetro SpotCure facilita al operador una retroalimentación instantánea en cuanto al rendimiento del sistema de curado por puntos y detectar así un fallo prematuro en el curado. El equipo muestra la irradiación máxima en W/cm .



| UV PowerMAP y UV MAP Plus - Medición de Irradiancia Ultravioleta y Temperatura

Ref. 0501275

Los UV PowerMAP y UV MAP Plus miden la irradiancia UV, la densidad de energía radiante y la temperatura.

El UV PowerMAP proporciona información simultánea para cuatro regiones espectrales (UVA, UVB, UVC y UVV), mientras que el UV MAP Plus proporciona una región espectral cualquiera. Ambos instrumentos también proporcionan un diagrama de la irradiancia UV y la temperatura en función del tiempo.

Los radiómetros de perfilado permiten al usuario ver exactamente lo que está sucediendo en cada instante del proceso UV.

Los datos recogidos permiten al usuario ajustar el proceso de curado para garantizar que el sistema UV funcione con la máxima eficiencia. Los datos obtenidos con el software PowerView se ven en formato gráfico y se pueden archivar para futuras referencias o imprimirse y adjuntar a órdenes de trabajo para el cumplimiento de normativas ISO o FDA.



Referencia	Canal	Rango Alta Potencia	Rango Baja Potencia	Longitud de Onda
0501291	UVA	200 mW/cm ² a 20 W/cm ²	2 mW/cm ² a 200 mW/cm ²	320-390 nm.
0501292	UVB	200 mW/cm ² a 20 W/cm ²	2 mW/cm ² a 200 mW/cm ²	280-320 nm.
0501293	UVC	20 mW/cm ² a 2 W/cm ²	1 mW/cm ² a 100 mW/cm ²	250-260 nm.
0501294	UVV	200 mW/cm ² a 20 W/cm ²	2 mW/cm ² a 200 mW/cm ²	395-445 nm.

| 3DCure - Registro de Curado UV en 3D

Ref. 0201275

Los recubrimientos curados mediante radiación ultravioleta ofrecen varias ventajas sobre los revestimientos disolventes y/o en base agua, sobre los procesados térmicamente o mediante infrarrojos. El sistema 3DCure, sistema único de medición simple, flexible y fácil de utilizar para medir con precisión la densidad de energía (J/cm²) y la irradiación máxima (W / cm²) en grandes piezas o con formas muy diversas. Los sensores 3DCURE se pueden fijar fácilmente en cualquier punto crítico según sea necesario, evitando así ensayos repetidos y largos con un solo radiómetro en una sola posición. Se pueden encadenar hasta 32 sensores en cualquier combinación de anchos de banda de UV.

Los datos se transfieren a su PC a través del software Cure_3D. La información se puede exportar a una hoja de cálculo para permitir el análisis.



| Hornos de curado UV

Ref. 0501242A1 Horno de curado UV Mod. Aktiprint Mini

El AKTIPRINT Mini, es el modelo de horno de curado ultravioleta mediante transportadora más pequeño. Diseñado como una unidad de producción continua para curar rápidamente tintas, barnices y adhesivos en la gama de impresión de formato más pequeño. El AKTIPRINT Mini es ideal para realizar ensayos y producción en materiales planos y piezas moldeadas con pequeñas series de producción. El ancho de cinta puede ser de 12 o 18 cm, con velocidad y altura ajustable, con una potencia de lámpara de hasta 80W/cm.



Ref. 0501241A Horno de curado UV Mod. Aktiprint T

Secador UV compacto como unidad de producción estacionaria con cinta transportadora para secar y endurecer tintas sensibles a UV, adhesivos y revestimientos, resistentes a la soldadura para impresiones pequeñas y medianas en todos los materiales convencionales como papel, plástico, vidrio, metal y circuitos impresos.



TEMPERATURA Y HUMEDAD

La temperatura, humedad relativa, punto de rocío y humedad son aspectos vitales para el éxito de la aplicación de un revestimiento. Estos parámetros determinan las condiciones de aplicación del revestimiento, la calidad y rendimiento resultantes del producto revestido. Entre otros aspectos puede verse afectada la estética, color, textura, adherencia, grado de protección contra la corrosión o la vida útil del revestimiento.

La Temperatura afecta a la vida útil, la viscosidad y las características de aplicación de los revestimientos. La medición de temperatura precisa y rápida de superficies y líquidos garantiza la aplicación correcta de revestimientos.

La temperatura del aire y del sustrato afecta a las propiedades de secado de la pintura. Con un secado incorrecto, la pintura se arruga y pierde adherencia. Las altas temperaturas

reducirán los tiempos de secado, pero puede hacer la aplicación más difícil, ya que puede ponerse en peligro la fluidez y el nivelado del producto-particularmente cuando se aplican acabados o barnices.

El punto de rocío define la temperatura a la que condensa la humedad sobre el material. La temperatura tanto ambiente como del material en sí, debe ser superior al punto de rocío como mínimo en 3°C*.

También es importante controlar la humedad en los materiales. La humedad en el material provoca que no haya una buena adherencia, produciendo así un fallo prematuro del revestimiento y que la apariencia final no sea satisfactoria.

*Consulte ficha del fabricante de recubrimiento en cada caso.



Termómetros

| Termómetros con Sonda Termopar



Normas: UNE EN ISO 2431

Los termómetros termopares tipo K cubren rangos muy amplios entre -200°C y 1350°C, con gran variedad de sondas.

Ref. HI-935005N, Rango de -50 a 1350°C impermeable, función Hold, Max. y Min.

Ref. HI-935002, Con 2 canales para dos sondas simultaneas, con rango de -200 a 1350°C.

Sondas: El rango de los termómetros dependerá de las sondas tipo K que se conecten, y que no van incluidas en los equipos. Las más habituales son HI-766E2, para usos generales y la HI-766B2 para contacto-superficies.

Disponemos de una amplia gama de termómetros y sondas. Solicite catalogo específico.



| Termómetro por Infrarrojos

Ref. Ray-Minisight

Medición de temperatura sin contacto mediante infrarrojos y con puntero láser.

Diseño ergonómico y fácil de utilizar con una precisión del 1% y con una resolución de 0,1°C. Rango -32°C a 420°C, relación focal 20:1 y tamaño mínimo de diana 13 mm. con una emisividad fija de 0,95. Ideal para el control de los productos directamente en líneas de producción, bornas y material eléctrico, etc.

Disponemos de modelos de para altas temperaturas, con relaciones focales diferentes y emisividad ajustable.



| Termómetro de Contacto

Ref. 0102000

Para medir temperaturas de superficies de aleaciones férricas debido a que su base lleva dispuestos imanes que lo adhieren a las superficies magnéticas.



Referencia	Modelo	Descripción	Rango
0102000	315C	Termómetro de contacto magnético	-15 a 65°C
0102100	312C	Termómetro de contacto magnético	-20 a 120°C
0102200	313C	Termómetro de contacto magnético	-20 a 250°C
0102300	314C	Termómetro de contacto magnético	-10 a +400°C

Solicite Calibración de Temperatura y Humedad



Termohigrómetros

| PosiTector DPM - Medidor de Condiciones Ambientales con sonda Intercambiable

Normas: ASTM D 3276, ISO 8502-4, BS 7079-B4, IMO PSPC, SSPC-PA7, US Navy NSI 009-32

Proporciona un nuevo nivel de confianza al contratante e inspector de pinturas. Medidas y registros de condiciones climáticas, incluyendo: Humedad relativa, temperatura del aire, temperatura de la superficie, la temperatura del punto de rocío, velocidad del viento y la diferencia entre las temperaturas superficiales y punto de rocío. Ideal para preparación de la superficie.

Compatible con las ondas de medición de espesor (ver página 9).



DeFelsko®

Referencia	DEF-DPM	DEF-DPMS	DEF-DPMA	DEF-DPMD
Temperatura Superficial	•	•	•	
Temperatura Ambiente	•	•	•	•
Temperatura Bulbo Húmedo*	•	•	•	•
Humedad Relativa	•	•	•	•
Punto de Rocío	•	•	•	•
Temperatura Superficial menos Temperatura Punto de Rocío	•	•	•	
Velocidad de Aire			•	

| Hygromaster 2

Ref. PRO-HYGROMAST-H /PRO-HYGROMAST-Q

El nuevo Protimeter Hygromaster 2 es lo último en higrometría portátil, con una interfaz muy sencilla de utilizar. Con medición de temperatura superficial por infrarrojos sin contacto, cálculos psicrométricos y registro de datos. Rápida respuesta de temperatura Ambiente y Humedad Relativa, es extremadamente preciso.



PROTIMETER

| Termohigrómetro Laboratorio con Registro de Datos

Ref. SAT-8175-00

Registrador-medidor de Temperatura Ambiente y Humedad Relativa programable. Memoria 8100 datos (330 días en intervalos de 1 hora). Salida USB incluye software de análisis de datos. Posibilidad de sonda integrada SAT-8176-00 o sonda de cable SAT-8177-00.

SAT-8161-00 Mismo modelo pero solamente con registro de Temperatura. Posibilidad de sonda integrada SAT-8162-00 o sonda de cable SAT-8163-00.



| Termohigrógrafo con Registro de Datos

Ref. 0106000

Equipo para registro en papel de la humedad y de la temperatura ambiente. Controlado por microprocesador, registra durante 6 meses HR de 10 a 90% y temperatura de -20 a 50°C. Disponible modelo con registro simultáneo en papel y en tarjeta de memoria SD.



Medidores de Humedad en Materiales

| CM1700 Digital - Medidor de Humedad en Hormigón

Ref. 0809200

Equipo no destructivo para medida instantánea de la humedad de hormigón, pavimentos y soleras mediante 8 palpadores ubicados en la parte inferior, con sólo pulsar el equipo contra la superficie. Ideal para probar rápidamente grandes superficies que tienen que ser pintadas o en las que se están instalando suelos (de madera).

Equipo con 4 escalas

- Hormigón 0-6% H₂O.
- CM - Método de carburo 0-6% H₂O
- Escala relativa 0-100%
- Escala 0.3-15.3m.



NEURTEK
i n s t r u m e n t s



| Protimeter Mini - Medidor de Humedad Universal

Ref. PRO-MINI

Medidor de humedad analógico por incisión mediante agujas para todo tipo de materiales en una escala de 6 al 90%. Una escala de color permite evaluar el nivel de humedad a simple vista y determinar si la estructura esta seca, húmeda o en un punto intermedio.

Ref. PRO-MINIDIGITAL Medidor de Humedad Mini en versión digital.

Ref. PRO-TIMBERMASTE Medidor de Humedad Timbermaster específico para madera.



| Protimeter Surveymaster - Medición y Detección de Humedad

Ref. PRO-SURVEYMASTE

Medidor de humedad digital con doble función: búsqueda y medición. La búsqueda se utiliza para evaluar el grado de humedad bajo la superficie. La medición por incisión con agujas sirve para medir el grado de humedad en superficies, y en profundidad, utilizando las sondas de profundidad con alcance desde 127 mm a 220 mm.



| Protimeter MMS2 - Medición y Detección de Humedad y Condiciones Ambientales

Sistema completo de medición de humedad. Mide la humedad en madera, cartón yeso, hormigón, estuco, escayola, mampostería y otros materiales de construcción.

Equipo con funciones de:

- Medición: mediante incisión con agujas, con rango del 8 al 99%,
- Búsqueda: medición no invasiva, mediante contacto con alcance hasta 19mm de profundidad, para búsqueda bajo la superficie
- Higrometro: mide la temperatura ambiente y humedad relativa, punto de rocío.
- Temperatura superficial sin contacto mediante puntero laser, con un rango de -20 a 80°C

Ref. PRO-MMS2 Equipo con Quickstick ST, sonda de humedad y Temperatura ambiente, IR

Ref. PRO-MMS2-S Equipo con Quickstick ST, sonda de humedad y Temperatura ambiente, IR, Sondas de profundidad de pared 127mm, software y cable para conexión a PC.



PROTIMETER



Analizadores de Humedad

| Computrac Vapor Pro XL - Valorador Karl Fisher sin Reactivos

Ref. 0809860

Normas: ASTM D7191-10, D7546-15, D6304-16, D6869-03, D1364-02, D4017-02, D4928-12, E1064-16, D5530-15 y D4672-12.

Equipo versátil para analizar la humedad sin necesidad de reactivos. Para aplicaciones desde plásticos, productos petrolíferos o farmacéuticos, entre otros. Método rápido de análisis. Con posibilidad de configurar diferentes rutinas para optimizar el proceso, con gran precisión puede detectar hasta 10 microgramos (0.00001g) de muestra y puede determinar el contenido de humedad de hasta 10 ppm.

No requiere reactivos y es equivalente a cualquier aplicación en la que se utilice Karl Fisher.

→ Capacidad: **de 10ppm a 100%**



| Valorador Karl Fischer

Ref. HI-903-02

Es un equipo que obtiene resultados precisos incluso en muestras con bajo contenido de humedad (medidas coulombimétricas)

Este valorador Karl Fischer, dispone de métodos desarrollados y presenta la posibilidad de incorporar métodos personalizados para cualquier aplicación o tipo de muestra.

Con electrodo de doble pin de platino, bomba dosificadora, bureta ensamblable de 5ml con tubo, bomba de aire, vaso de precipitado ajustable y accesorios, cartuchos desecantes (4) con indicadores, imán agitador, botella de residuo, llave de calibración, cable USB, certificado de calidad y manual de instrucciones.

Sectores de aplicación: resinas epoxi, plásticos (ISO 15512:2008), pinturas acrílicas, lacas, hidrocarburos (diésel, fuel, parafinas, gasolinas).



| Computrac MAX 4000 XL - Analizador de Humedad de Precisión

Ref. 0809840

Normas: ASTM D6980-12, D7232-06, C471M-16

La precisión, facilidad de uso y la durabilidad hacen de este equipo la opción ideal para ambientes de investigación, fabricación y laboratorio. Dispone de un sistema de refrigeración rápida que mejora el rendimiento en un 25% respecto a otros equipos de pérdida de peso por desecación.

Equipo robusto para uso en un amplio rango de sectores como alimentación, plástico o papel.

→ Capacidad: **150mg a 40g**
→ Precisión: **hasta 0,0001g**



| Humedad por Lámparas Halógenas o Infrarrojas

Sistema económico para el análisis de humedad por pérdida de peso.

Referencia	Tipo Lámpara	Capacidad	Precisión
COB-XM-120-60HR	Halógena	124 gr.	0,1 mg.
COB-FD-660	Infrarrojos	80 gr.	0,005 mg.



TRATAMIENTO DE SUPERFICIES

La preparación de la superficie y su tratamiento es fundamental para que la aplicación del revestimiento sea satisfactoria.

Una limpieza y un buen tratamiento de la superficie es crucial para un rendimiento óptimo del recubrimiento. Una correcta preparación puede suponer un ahorro en el uso de material y una optimización del recubrimiento. Para asegurar que nuestra superficie se encuentra en un estado óptimo para la aplicación, disponemos de varios equipos.

Limpieza de Superficies

El análisis de la limpieza de superficies proporciona datos sobre el nivel de contaminantes que hay depositados sobre la superficie.

La limpieza proporciona información sobre el nivel de contaminantes que quedan en la superficie. Esta contaminación podría ser polvo, sales solubles como los cloruros, residuos de pintura vieja, aceite y grasa, óxido, corrosión, condensación y humedad, aminas, etc.

La contaminación superficial puede ser causada de muchas maneras diferentes como pueden ser una limpieza insuficiente, residuos dejados después de lluvias (ácidas), sal marina en la superficie en ambientes marítimos, sales solubles introducidas por limpiezas de chorro contaminadas y muchos otros.

Por lo tanto, es importante verificar la limpieza de la superficie en el momento adecuado del proceso. Es necesario comprobar los niveles de limpieza después de la preparación de la superficie, pero tenga en cuenta durante el "tiempo de apertura" (que varía de horas a días) del acero nuevas contaminaciones se pueden introducir cuando el trabajo no está suficientemente protegido.

Perfil de Superficies

Para optimizar el rendimiento del recubrimiento y el uso del material, es necesario evaluar y medir la altura del perfil de la superficie. Esto determinará la adherencia, cobertura y volumen total del recubrimiento aplicado.

| PosiTector SST - Medidor de Sales Solubles - Método Bresle

Normas: ISO 8502-6, ISO 8502-9

De uso muy sencillo, sirve para evaluar la presencia y el nivel de sales solubles en las superficies blasteadas (limpieza a chorro) antes de pintar.

Este método se ajusta a las normas ISO8502-6 (medida de sales solubles por conductividad) e ISO8502-9 (extracción de contaminantes para análisis mediante método Bresle), y los resultados son en mg/m².

El medidor PosiTector SST está customizado para analizar la concentración de sales solubles según método Bresle.

En la pantalla se muestra la duración de la prueba, la temperatura de la muestra, la conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$) y la densidad superficial (mg/m^2 o $\mu\text{g}/\text{cm}^2$). Todo esto hace que sea el equipo más sencillo y rápido del mercado.



| Parches Bresle

Para la realización de este ensayo es muy importante utilizar el parche más adecuado, ya que hay nuevos métodos que hacen que el ensayo sea más rápido y menos costoso.

PosiPatch, parches magnéticos reutilizables

Ref. DEF-PPATCHES Nuevo sistema revolucionario de parche magnético reutilizable, no deja ningún residuo sobre la superficie tras el ensayo. Ideal para superficies planas o curvas con diámetros a partir de 10 cm.



Parches Adhesivos de Poliuretano

Ref. DEF-DPATCHES Apenas dejan residuo al despegarlos tras el ensayo. Volumen de ensayo 2-3 ml.



Parches Adhesivos de Latex

Ref. DEF-LPATCHES Según ISO 8502-6. Con tecnología TearGuard, adhesivo de baja adherencia para que sea más fácil despegarlos. Volumen de ensayo 2-15 ml.



Kit de análisis de Cloruros Bresle Económico

Ref. 0809010 El kit se compone de un conductivímetro digital, 20 parches de látex, solución patrón, jeringuilla y vasos, accesorios necesarios para realizar el ensayo Bresle y determinar la contaminación de sales solubles en superficies chorreadas antes de la aplicación del recubrimiento.

Kit análisis Polvo - Dust test Kit

Ref. 0809020 Según norma ISO 8502-3, permite saber la cantidad y el tamaño de las partículas de una superficie antes de ser pintada. El polvo depositado sobre una superficie reduce la adhesión de la pintura, lo que supone un fracaso prematuro del recubrimiento.



| PosiTector SPG - Medidor de Perfil de Superficie

Normas: ASTM D4417-B, SSPC-PA17

Instrumento electrónico portátil para la medida y registro de la altura del perfil de la superficie de pico a valle sobre superficies que han sido tratadas con limpieza con chorreado.

Con una rápida medición, más de 50 lecturas por minuto, es ideal para medición en grandes áreas.

Unidad electrónica compatible con todas las sondas DEFELSKO.



Referencia	DEF-SPG	DEF-SPGS	DEF-SPGCS	DEF-SPGTS
Aplicación	Acero chorreado		Recubrimientos texturizados	Hormigón - cemento
Rango	0 - 500 μm .		0 - 1500 μm .	0 - 6 mm.
Precisión	$\pm (5 \mu\text{m} + 5\%)$			$\pm (25 \mu\text{m} + 1\%)$

| PosiTector RTR - Medidor de Perfil de Superficie cinta réplica Testex

Normas: ISO 8503-5, ASTM D4417 Método C, RP0287 NACE, SSPC-PA17

Micrómetro digital para la medida y registro del perfil de superficie utilizando la cinta de réplica Testex Press-O-Film™.

Según la norma ISO 8503-5, la cinta de réplica se pega en la superficie, se frota y se despega. Se consigue así una imagen en negativo de la superficie, que es medida con la sonda.



Referencia	DEF-RTR H	DEF-RTR P
Medida Altura Pico (HL)	Todos los modelos	
Medida Densidad Pico (Pd)		•
Rango de medición Altura Pico (HL)	20 a 115 μm .	
Precisión Altura Pico (HL)	+ 5 μm .	

| Cinta Replica Testex

Para medir perfiles de superficie granallados, la cinta Replica Testex consiste en una capa de espuma flexible adherida a un sustrato de poliéster.

Cuando se presiona contra una superficie de acero rugosa, en la espuma se forma una impresión, o una réplica inversa, de la superficie. Se puede obtener el valor Rt (rugosidad total) o la altura de pico a valle del perfil.

Se coloca la cinta replica con la información entre los yunques del medidor PosiTector RTR para leer los valores de la superficie.



Referencia	Modelo	Rango
DEF-RPRESS	Cinta Replica TESTEX Press-O-Film Coarse	de 20 a 64 micras
DEF-RPRESSX	DEF-RPRESSX Cinta Replica TESTEX Press-O-Film X-Coarse	de 10 a 115 micras

Porosímetros

Normas: ISO14654/ISO8289, A/ASTM G62

Los equipos para detección de poros o “holiday detector” son utilizados para verificar fallos en los recubrimientos. La corrosión prematura de un sustrato se debe habitualmente a un problema de revestimiento.

Equipos para la medida de la porosidad de recubrimientos de pinturas sobre cualquier tipo de metal, pueden ser de alto voltaje o de bajo voltaje, dependiendo del espesor del recubrimiento.



Referencia	Modelo	Características
0240800	DC15	Porosímetro Compacto 15 kV. con accesorio para tuberías
0240900	DC30	Porosímetro Compacto 30 kV. con accesorio para tuberías
0240300	DC30	Porosímetro Compacto 30 kV. con accesorios para industria
DEF-LPDB		Detector de poros de bajo voltaje LPD Básico
DEF-LPDC		Detector de poros de bajo voltaje LPD Completo

Libros de Inspección

Libro de Escalas de Oxidación

Ref. 0427000

Libro de preparación de sustratos de acero previa a la aplicación de pinturas y productos relacionados. Evaluación visual de la limpieza de las superficies. Grados de óxido y de preparación de sustratos de acero no pintados después de eliminar totalmente los recubrimientos anteriores. (ISO 8501-1:2007).



Libro de Conservación de Pinturas

Ref. 0427101

Libro para evaluación de la degradación de los recubrimientos. Designación de la intensidad, cantidad y tamaño de los tipos más comunes de defectos. Evaluación del grado de oxidación. (ISO 4628-3:2016).

Libros de inspección visual SSPC

Ref. 04271005 Mod. SSPC-VIS 1 Limpieza en seco en superficies de acero.

Ref. 04271006 Mod SSPC-VIS 2 Grado de oxidación de superficies de acero pintadas.

Ref. 04271007 Mod. SSPC-VIS 3 Limpieza manual con herramientas eléctricas.

Ref. 04271008 Mod. SSPC-VIS 4|NACE VIS 7 Limpieza por agua a presión.

Ref. 04271009 Mod. SSPC-VIS 5|NACE VIS 9 Limpieza abrasiva en húmedo.

Comparador de Superficie Arenados y Granallados

Normas: ISO 8503, ASTM D4417-A

Indicadores para comparación visual – táctil, posibilitan la estimación de la rugosidad de superficies chorreadas con granulado y granallado en superficies de acero tras la limpieza por chorreado en los grados de fino, medio y grueso.



Referencia	Descripción
0408005	Comparador de superficies arenado GRIT (25, 60, 100, 150µm)
0408006	Comparador de superficies granallado SHOT (25, 40, 70, 100µm)
0408000	Comparador de Superficie Kit Keane Tator. Incluye las referencias del 1 al 4
0408001	Dial Arenados S según ASTM D4417
0408002	Dial Granalla Angular GS según ASTM D4417
0408003	Dial Granalla Esferica SH según ASTM D4417
0408004	Aparato óptico para diales de comparación
0408007	RugoTest nº3

Rugosímetro TR-110

Ref. 0408300

Normas: ISO 4287, ISO 13565

Aparato portátil de bolsillo con sonda integrada. Alta precisión, amplio rango de aplicaciones, fácil manejo y comportamiento estable.

Para medir la rugosidad de la superficie en valores Ra y Rz. Dispone de un sensor eléctrico con punta de diamante.

- ↪ Rango Ra **0,05 a 10 µm**
- ↪ Rango Rz **0,1 a 50 µm**



Rugosímetro TR-200

Ref. 0408200

Normas: ISO 4287, ISO 13565

Mide: Ra, Rz, Ry, Rq, Rt, Rp, Rmax, Rv, R3z, RS, RSm, RSk, hasta 13 parámetros de rugosidad y filtros digitales. Fácil de utilizar mediante menús en el amplio display. Muestra gráficos de rugosidad y estadísticas. Conformidad con ISO/DIN/JIS/ANSI

- ↪ Rango Ra, Rq **0,005 a 16 µm**
- ↪ Rango Rz, Ry, Rp, Rt, R3z **0,02 a 160 µm**
- ↪ Rango RSm, RS **2 a 4.000 µm**
- ↪ Rango Tp **1 a 100% (% Ry)**





ADHERENCIA

La adherencia es la tendencia de las partículas y / o superficies diferentes a adherirse entre sí. La resistencia adhesiva de la pintura y los recubrimientos son de importancia crucial para permitir que el material cumpla las funciones básicas de protección y decoración.

Las pruebas de adherencia en la industria de pinturas y recubrimientos son necesarias para asegurar que la pintura o recubrimiento se adhieran correctamente al sustrato. Estas pruebas cuantifican la resistencia del enlace entre el sustrato y el recubrimiento, o entre diferentes capas de recubrimiento o la resistencia cohesiva de los materiales. La resistencia adhesiva va a depender, en gran parte, del proceso previo de tratamiento de la superficie, así como de la compatibilidad entre materiales.

Las pruebas de adhesión se utilizan como parte de los procedimientos de inspección y mantenimiento para ayudar a detectar fallas potenciales de recubrimiento, para controlar la calidad de un trabajo de recubrimiento o para definir si un sistema de recubrimiento existente tiene que ser removido antes de aplicar pintura nueva.

→ Adherencia por corte enrejado o trama cruzada: consiste en formar cuadrículas de igual tamaño hasta el sustrato de la superficie pintada. Para ello, hacemos un corte en cruz, se aplica la cinta de adherencia normalizada, se retira la cinta y se observa con una lupa el grado de desconchamiento de los vértices.

NEURTEK ha desarrollado un nuevo mango sinterizado en 3D. Este nuevo diseño facilita la posición de corte de la cuchilla, haciendo que sea más fácil llegar hasta el sustrato.

→ Adherencia por tracción: Se mide evaluando la tensión de tracción mínima necesaria para separar o romper el recubrimiento perpendicular al sustrato. El ensayo se realiza fijando una sufridera perpendicular a la superficie de un revestimiento con un adhesivo. A continuación, el aparato de ensayo está unido al dispositivo de carga y está alineado para aplicar tensión perpendicular a la superficie de ensayo. La fuerza que se aplica aumenta gradualmente y se controla hasta que la sufridera se desprende o se alcanza un valor previamente especificado.

| Medidor de Adherencia Electrónico KN-10

Normas: UNE EN ISO 4624, ASTM D4541, UNE EN 1015-12

El Medidor de Adherencia electrónico NEURTEK KN-10 le permitirá tener valores objetivos y precisos de la adherencia del recubrimiento, directamente en la escala de fuerza, huyendo de la subjetividad de los métodos visuales.

Unidad electrónica fabricada con Tecnología 3D, mejorando el diseño, el peso, la estabilidad del equipo y el ajuste

Tiene interesantes aplicaciones, tales como: Adherencia de pinturas y revestimientos de fachadas, enlucidos de interiores, baldosas y tratamientos pétreos, así como para conocer con precisión la idoneidad de los pre-tratamientos, de los métodos de limpieza de superficies y de los productos utilizados.

Calibración y escalado automáticos mediante micro-procesador.

- ↪ Escalas o unidades: **Kgf y Kg/cm²**
- ↪ Rango de medición: **de 5 a 1.000 Kgf. (10 KN. 300 Kg/cm², 30 MPa)**
- ↪ Resolución: **1 Kgf**



Referencia	Descripción
0302600	Medidor de adherencia con sufrideras de 20 mm., para pintura.
0302700	Medidor de adherencia con sufrideras de 50 mm., para construcción.

| Sufrideras

Sufrideras para ensayo de adherencia de recubrimientos de pintura, capas galvánicas y materiales de construcción.

Referencia	Dimensiones	Cantidad
0302901-100	Ø 20 mm.	Paquete de 100 unidades
0302902-30	Ø 50 mm.	Paquete de 30 unidades



| PosiTest AT-A - Medidor de Adherencia Automático

DeFelsko®

Ref. DEF-POSITESTAT-A

Medidor de adherencia Automático PosiTest AT-A. Mide la adherencia de recubrimientos sobre metal, madera, hormigón ,etc. Sistema dotado de una bomba hidráulica controlada electrónicamente según normativa ISO 4624 y ASTM D4541. Con velocidad ajustable, reduce el esfuerzo del usuario y el riesgo de influir en el proceso de tracción. Dispone de pantalla táctil, memoria para almacenamiento de datos y tiene posibilidad de transferir los datos mediante Wifi y Bluetooth.



| Rayador o Corte Enrejado - Adherencia

Normas: UNE EN ISO 2409, ASTM D3359, DIN 53151

Nuevo mango con diseño ergonómico, fabricado en impresión 3D. El cabezal rotatorio facilita la adaptabilidad a todo tipo de superficies. Usabilidad mejorada.

Ensayo para el estudio de la adherencia del recubrimiento al sustrato, consistente en formar cuadrículas de igual tamaño hasta el sustrato de la superficie pintada.

Una vez cepillada y adherida una cinta normalizada, despegando a continuación, se observa con una lupa el grado de desconchamiento de los vértices. Se suministran los accesorios básicos y se debe pedir la cuchilla adecuada según el espesor de la capa a ensayar, según indicaciones de las normas.

La cuchilla, de 6 filos, tiene un diseño especial, con 8 posiciones, lo que la convierte en una cuchilla casi perpetua.

La cinta de adherencia se suministra dentro del set de accesorios básicos, y es el consumible habitual.

Disponibles cintas de adherencia para ensayos según norma VW, Renault, Ford y GM (Opel).



Referencia	Estuches y Mangos
0302000	Estuche para Ensayo Adherencia por Corte Enrejado NK2000, con mango impreso en 3D
0302009	Estuche para Ensayo Adherencia por Corte Enrejado con mango de poliamida
0302008	Mango impreso en 3D para ensayo de adherencia por Corte enrejado
0302007	Mango de Poliamida para ensayo de adherencia por Corte y Enrejado

Referencia	Cuchillas	Características
0302001	Cuchilla paso 1 mm. de 6 cortes	Espesor 0 - 60 micras
0302002	Cuchilla paso 2 mm. de 6 cortes	Espesor 60 - 120 micras
0302003	Cuchilla paso 3 mm. de 6 cortes	Espesor 120 a 250 micras
0302004	Cuchilla paso 4 mm. de 5 cortes	Espesor > 250 micras
0302005	Cuchilla paso 1 mm. de 11 cortes	Aplicaciones especiales

Referencia	Cintas de Adherencia	Características
0302011	Cinta adherencia ISO 2409	7,5N/25 mm. (66 metros x 50 mm.)
0302010	Cinta adherencia - Norma antigua	10N/25 mm.
0302013	Cinta de adherencia para corte enrejado - FORD	77N/100 mm.
0302014	Cinta de adherencia para corte enrejado 2525 - Renault	75N/100 mm.
0302015	Cinta de adherencia para corte enrejado 4651 - Opel	3,3N/cm.
0302016	Cinta de adherencia para corte enrejado 4657 - Volkswagen	4,6N/cm.

| Placa de Ensayos Multifunción

Ref. 0219000

Normas: UNE EN ISO 2409 (punto 3.2.2.3.)

El ensayo de corte enrejado también se puede realizar mediante el uso de una plantilla y un cutter. Para realizar los cortes se usa una placa que sirve de guía, con pasos de 1, 1.5, 2 y 3 mm.

Esta placa multifunción de 80 x 70 mm. también sirve para otros ensayos adicionales:

- Corte en X o cruz San Andrés
- Espesor de capas húmedas entre 50 y 500 µm.
- Aplicador progresivo de 0 a 2 mm.
- Nivelación







IMPACTO Y FLEXIBILIDAD

La elasticidad y la resistencia a la deformación forman parte de las principales propiedades físicas exigidas actualmente por la industria de los recubrimientos. Esta flexibilidad es la característica de una película seca para adaptarse a las deformaciones de un sustrato, sin sufrir fisuras, cuarteamientos o desprendimientos.

Un recubrimiento debe tener una serie de propiedades adecuadas, de manera que, si lo sometemos a un ensayo debe ser capaz de soportar un nivel aceptable de impacto.

Existen tres métodos de ensayo diferentes para determinar el comportamiento de un revestimiento en diferentes condiciones de deformación:

→ **Prueba de flexión:** Se dobla una lámina revestida en un mandril cilíndrico o cónico y se observa si el revestimiento se rompe y decolora.

→ **Prueba de impacto:** Se coloca una lámina debajo de un peso descendente y se observan los desperfectos resultantes causados por la deformación.

→ **Prueba de embutición:** Una lámina revestida está sometida a la deformación gradual causada por un troquel pulido. Dicha deformación se debe al impulso del troquel desde debajo del revestimiento, esto es, desde el dorso de la lámina. El final de la prueba se establece cuando el revestimiento empieza a romperse.

| Impactómetro para Pinturas

Ensayo al impacto de recubrimientos de pintura aplicados sobre base metálica. Permite conocer la aparición de grietas y desconchados, resistencia al choque, flexibilidad, adherencia, curado, etc. del recubrimiento.

Si se dispone de una especificación predeterminada simplemente hay que colocar la masa de impacto a la altura indicada y soltar, estudiando visualmente las posibles grietas. Para ver el límite de aguante, se pueden ir haciendo ensayos, subiendo la altura, hasta que se consigue el agrietamiento.

Se suministra, con base soporte, barra hueca graduada de 1 metro, y se incluyen los accesorios para cumplir con normas (ver tabla).



Referencia	Descripción	Normas	Masa de impacto	Masa adicionales (con rosca)	Masa estática con bola	Ø bola	Ø anillo	Altura max
0304020	Impactómetro para Pinturas ISO / DIN	UNE EN ISO 6272-1 DIN 55669	1.000 gr.	1.000 gr.		20 mm.	27 mm.	1.000 mm.
0304030	Impactómetro para Pinturas QUALICOAT	UNE EN ISO 6272-2 QUALICOAT	1.000 gr.	1.000 gr.	150 gr.	15,9 mm. (ó 12,7 mm)	16,3 mm.	1.000 mm.
0304040	Impactómetro para Pinturas según ASTM	ASTM D 2794	900 gr.	120 gr.		16,3 mm.	16,3 mm.	1.000 mm.
0304300	Impactómetro para Esmaltes	UNE EN 10209 (Anexo C)	1.500 gr.		360 gr.	20,6 mm.	20,6 mm.	1.000 mm.
0304100	Impactómetro para Laminas Reflectantes	UNE EN 60598-1	510 gr.					350 mm.
0304110	Impactómetro para Señalización Vertical	UNE 135331	450 gr.					350 mm.

0304025 Nuevo Sistema de Fijación de masa para facilitar el ajuste de altura

| Impactómetro Portátil para Esmaltes y Laminados

Ref. 0305200

Normas: UNE EN 438-2, DIN 51155

Instrumento portátil para ensayo al choque de esmaltes vitrificados y para laminados decorativos.

El aparato consta de un percutor de forma esférica de Ø 5 mm., bajo una tensión de muelle regulable entre 0 y 90 Newtons, con disparador y trípode.

Con la base soporte opcional (Cód.0305202) se cumple la Norma DIN 53799.



| Embutidor

Ref. 0304800

Normas: UNE EN ISO 1520, BS 3900 E4

Ensayo de embutición de recubrimientos sobre su sustrato. Permite conocer las propiedades del recubrimiento al estirarlo y su adherencia. Se ha conseguido minimizar la fuerza manual necesaria para deformar el panel de pruebas, lo que hace posible una deformación constante conforme a la norma.

Mediante una esfera pulida de diámetro 20 mm, se somete la probeta de ensayo a la embutición hasta la aparición de grietas, observando en el micrómetro, la profundidad de la embutición. Consúltenos si necesita un sistema motorizado.

El grado de deformación se registra digitalmente a una resolución de 0,01 mm.

Una lupa luminosa opcional ayuda a una mejor evaluación visual.

Ensayo obligatorio en laboratorios acreditados por Qualicoat.



| Mandril Cilíndrico - Doblado

Ref. 0305100

Normas: UNE EN ISO 1519, ASTM D522-B, DIN 53152

Ensayo de flexibilidad y adherencia de recubrimientos sobre su sustrato.

Las placas de ensayo de hasta 57 mm. de ancho se van doblando sobre los mandriles de diámetro decreciente hasta que aparezcan grietas.

Se suministra con mandriles de acero inoxidable de 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25 y 32 mm.



| Mandril Cónico - Doblado

Ref. 0305000

Normas: UNE EN ISO 6860, ASTM D522-4

Ensayo de flexibilidad y adherencia de recubrimientos sobre su sustrato.

Consiste en un mandril cónico de 200 mm. de largo y de diámetro decreciente desde 37 a 3 mm, sobre el cual se doblan placas de ensayo de igual tamaño.

Sirve la lectura máxima sobre el diámetro donde se inician las grietas.





ABRASIÓN - RAYADO - DUREZA

La tribología es la ciencia que estudia la fricción, el desgaste y la lubricación que tiene lugar durante el contacto entre superficies sólidas en movimiento, tratando de prevenirlos con mejores diseños y materiales.

La abrasión, desgaste y el rayado se pueden producir cuando ponemos un material protegido mediante un recubrimiento con otro objeto físico. En el caso de los recubrimientos es particularmente importante conocer si dicho rayado (por ejemplo) va a tener sólo consecuencias estéticas o puede también tener un impacto funcional (corrosión del sustrato).

Quizá uno de los aspectos claves de esta ciencia es su tremenda complejidad debido a los muchos factores que le afectan como pueden ser los distintos materiales junto con su interacción, la fuerza aplicada, la geometría de las superficies, la velocidad, el número de ciclos, etc... Por ello, es muy importante trabajar con instrumentos de ensayo que permitan realizar pruebas reproducibles no sólo en nuestro propio laboratorio sino en el de cualquiera de nuestros proveedores o clientes a lo largo del mundo.

NEURTEK suministra instrumentos y accesorios adecuados que le permitirán realizar ensayos que cumplen con determinadas normas reconocidas internacionalmente. Además en NEURTEK le podemos aconsejar cual puede ser el equipo y el método adecuado en caso de que necesite realizar un control de calidad de resistencia a la abrasión, rayado o desgaste y no exista una norma específica para ello.

NEURTEK es el **distribuidor oficial** en España y Portugal de **TABER**, líder mundial en ensayos de resistencia a la abrasión, desgaste y rayado sobre una gran variedad de materiales.

Solicite asesoramiento en equipos y accesorios para adecuarse al cumplimiento de su normativa específica.

Solicite libreto de aplicaciones y normativa aplicada TABER.

| TABER Rotacional 5135 - 5155 - Abrasión y Desgaste

Cumple con multitud de Normas Internacionales, siendo referente mundial para la investigación del desgaste y abrasión, control de calidad y procesos, evaluación de materiales y desarrollo de productos.

Consulte la norma que tiene que cumplir y le diremos como tiene que configurar su equipo.

Abrasímetro duradero, universal, de alta precisión, diseñado para realizar pruebas de desgaste acelerado en una gran variedad de materiales sólidos, pintados, lacados, superficies galvanizadas, materiales con recubrimiento plástico, textiles, metales, cuero, caucho y lí-nóleo, vidrio, textiles, piedra y cerámica, etc.



Normas

Referencia	Descripción
TA-985125	Abrasímetro Rotacional de un puesto
TA-985155	Abrasímetro Rotacional de dos puestos

- Programas predeterminados
- 60 & 72 rpm
- Display / interface mejorado
- Puerto auxiliar
- Voltaje dual 115 / 230 v, 60/50 hz
- Ahorre un 70% en tiempos de amarre con el nuevo sistema de amarre rápido
- Aspirador

- EN 438-2
- EN 660-2
- EN 13329:E
- EN 13672
- EN 13696
- EN 14431
- EN 14864
- EN-ISO 5470-1
- ASTM D1044
- ASTM D3389
- ASTM D3730
- ASTM D3884
- ASTM D4060
- ASTM D4685
- ASTM D4712
- ASTM D5146
- ASTM D5324
- ASTM D6037
- ASTM D7255
- ASTM F362
- ASTM F510
- ASTM F1478
- BS 3900
- DIN 52347
- DIN 53109
- DIN 53754
- DIN 53799
- DIN 68861 T2
- ISO 7784-2
- ISO 9352
- TAPPI T476
- NEN 1857

| Discos / Muelas Consumibles

Los equipos vienen equipados con las muelas abrasivas CS-10 y H18. La elección de las muelas de abrasión TABER debe basarse en el desgaste al que se somete a la muestra en el uso real. Existe una amplia gama de muelas o discos abrasivos disponibles por rango de abrasión. Los Calibrase® (CS) de composición elástica son utilizados con muestras rígidas. Los Calibrade® (H) de composición vitrificada, se utilizan para muestras flexibles:

| Calibrase (CS)



Ref.	Descripción
TA-135177	CS-8 Abrasión Muy Suave
TA-125321	CS-10F Abrasión Suave
TA-125320	CS-10 Abrasión Media
TA-125322	CS-17 Abrasión Fuerte
TA-132684	CS-10P Abrasión Media para Papel
TA-130950	CS-10W Abrasión Media
TA-132661	CS-T3 Abrasión Suave

| Calibrade (H)



Ref.	Descripción
TA-125323	H-10 Abrasión Suave
TA-125324	H-18 Abrasión Media
TA-125325	H-22 Abrasión Fuerte
TA-125326	H-38 Abrasión Muy Suave

| Especiales



Ref.	Descripción
TA-125344	CS-0/S-32 No Abrasivo - Caucho
TA-125319	CS-5 Abrasión Filtro
TA-125529	S-39 Abrasion Muy Suave - Cuero
TA-121124	S-33 Tiras Adhesivas Abrasion Fina
TA-125564	S-42 Tiras Adhesivas Abrasión Media

Accesorios TABER Rotacional

Láminas de fijación

Permiten fijar las muestras directamente a la mesa adecuado para montar muestras flexibles.

Referencia	Descripción
TA-125560	S-36 Láminas de Fijación cuadradas con una cara adhesiva (50uds)
TA-129270	S-36-1 Láminas de Fijación redondas con una cara adhesiva (50uds)
TA-125558	S-37 Láminas de Fijación cuadradas con dos caras adhesivas (100uds)
TA-129271	S-37-1 Láminas de Fijación redondas con dos caras adhesivas (100uds)



Cortamuestras

Equipo manual modelo 5000 que utiliza una cuchilla de corte industrial para preparar muestra de 107 mm de diámetro, con un orificio central de 6,35 que se ajusta perfectamente a la geometría del portamuestras del TABER Rotatorio.

Permite preparar muestras de materiales flexibles como papel, cartón, caucho, cuero, vinilo, linóleo, moqueta, madera, tarimas, textil, metales delgados, plástico flexible y otros muchos.

Referencia	Descripción
TA-985000	Cortamuestras, modelo 5000
TA-128530	Repuesto de Hojas / Cuchilla



Discos y Piedras de Refrentado

Las muelas de abrasión con el uso se van "contaminando" y las características abrasivas de la rueda cambian, afectando a los resultados de las pruebas. Para reducir esta variación, la superficie de trabajo de las ruedas de abrasión debe limpiarse. Este proceso es conocido como rectificación.

Referencia	Descripción
TA-121102	S-11 Discos de refrentado (100 uds) para muelas Calibrase (CS)
TA-134640	ST-11 Piedra de refrentado para muelas Calibrase (CS)



Refrentador

Las muelas Calibrade al tener componentes vitrificados no pueden limpiarse con los discos o piedra de refrentado. Para estas muelas debe utilizarse el Refrentador de muelas, modelo 250.

Referencia	Descripción
TA-980250	Refrentador muelas, modelo 250
TA-128990	Punta de diamante sencilla
TA-125608	Punta de diamante múltiple para muelas H-38



Servicio Homologado de Calibración TABER

Ref. SER-CT048

Único servicio oficial homologado en España y Portugal de calibración TABER.



| TABER 5900 Multifunción: Rayado, Abrasión, Desgaste

Ref. TA-985900

Normas: ISO 1518

Equipo multifunción para realizar ensayos de rayado, abrasión y desgaste, ideal para superficies planas. El funcionamiento es similar al Taber Lineal y los accesorios son comunes a ambos equipos. Este equipo consta de un brazo contrabalanceado que pivota sobre un sistema altura regulable. El contrapeso permite al usuario equilibrar el brazo de prueba de forma que, se asegura la carga de la prueba independientemente del peso de la fijación. En el otro extremo del brazo se coloca la herramienta adecuada para realizar el ensayo de rayado, abrasión o desgaste.



| Accesorios

| Crockmeter - Solidez al Frote

Ref. TA-130570

**Normas: UNE 40029,
EM-ISO 105-X12,
Renault D451010**



Permite al usuario realizar ensayos de frote. Los abrasivos estándar utilizados normalmente incluyen útiles de frotamiento de tejido o fieltro. Sin ningún peso suplementario, la carga base del sistema de ensayo de crock es de: 417.7 +/-1 gramos, con palpador acrílico Ø16 mm.

| Scotch Brite - Abrasión

Ref. TA-133432



Este accesorio permite simular la abrasión que se produce cuando se aplica un proceso de limpieza o frote en un recubrimiento.

| Punta Esférica - Rayado

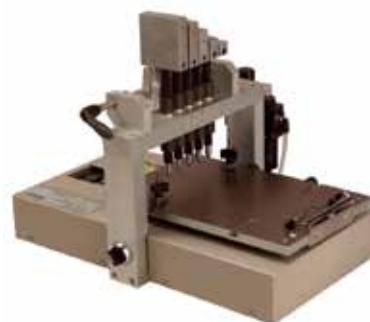
Ref. TA-134622



Para medir la resistencia relativa o susceptible de los materiales al rayado y otros daños físicos similares. Disponible puntas esféricas, semiesféricas, cónicas y de diamante.

| TABER 710 Scratch - Mar Tester

Equipo para medición de la resistencia de los materiales de superficie al rayado, efecto gubia, rozamiento y otros daños físicos no usuales. El diseño del equipo se basa en las especificaciones de Ford BN 108-13, General Motors GMN3943 y Daimler-Chrysler LP-463DD-18-01 comúnmente conocido como ensayo de 5 dedos (5 brazos) de rayado y marcado.



| TABER 418 Crockmeter - Abrasión al Frote

Ref. TA-980418

El crockmeter manual es un equipo de alta calidad diseñado para evaluar y controlar la solidez del color al frote a todas las fibras, hilos o telas de cualquier clase teñidas, estampadas o coloreadas por cualquier proceso, bajo condiciones húmedas o secas. Ensayo de transferencia de color, disponible también modelo automático.



TABER Lineal 5750 Abrasión y Rayado

Ref. TA-985750

Normas: ASTM D6279, ASTM F-1319, ISO 105-X12

Medida de la resistencia a la abrasión, rayado y otras propiedades de materiales de productos acabados de cualquier forma o tamaño, plano, cóncavo o convexo. El abrasímetro lineal usa un cabezal que se mueve libremente siguiendo el contorno de la muestra, permitiendo ensayar productos acabados.

La independencia prácticamente total de la forma o tamaño de las muestras, convierte al abrasímetro lineal en el ensayo ideal de materiales plásticos, componentes de automoción, partes pintadas, productos ópticos, caucho, cuero, textiles y para uso en laboratorios de ensayo.



El abrasímetro lineal, con una longitud de recorrido, velocidad y carga ajustable, y una amplia variedad de abrasivos Wearaser, le permite adaptar los parámetros de ensayo a sus necesidades específicas.

Un portamuestras opcional le permite una flexibilidad adicional para muestras pequeñas y de formas raras. Además los accesorios opcionales permiten realizar ensayos como:

- Resistencia al Rayado: Mediante puntas de acero, aluminio y diamante.
- Crockmeter: Resistencia a la abrasión del color. EN 2267.
- Rayado de moneda: Simula el rayado producido por una moneda.
- Kit Scotch Brite: Simula la abrasión producida por paños de limpieza.
- Punta universal: Permite simular la abrasión con el material de su elección.

Universal-Frote

Ref. TA-130572



Permite un ensayo "real" sujetando cualquier material y testándolo contra la muestra. Por ejemplo, para evaluar los daños causados durante el transporte – se podría sujetar un trozo del contenedor. Este accesorio se recomienda para muestras lisas.

Pesos Auxiliares

Ref. TA-132716



El Abrasímetro Lineal se suministra con tres discos de 250gramos de peso. Los discos de pesos auxiliares pueden ser de 10 a 250 gramos, permitiendo aumentar la carga del sistema de ensayo a un máximo de 2100 gramos.

Abrasivos

Ref. TA-130684 CS-10F



Compuesto por los mismos materiales que las muelas del TABER Rotacional, pueden ser:

Abrasivos de caucho y grano abrasivo, arcilla vitrificada y fieltro. Con acciones abrasivas desde muy suave a fuerte o severo. Medidas disponibles:

Wearaser (1/4" Ø)
Jumbo Wearaser (1/2" Ø)
Weardisc (3/4" Ø)

TABER 551 Scratch Tester - Resistencia al Rayado

Ref. TA-980551

Normas: UNE EN ISO 4586-2, UNE EN ISO 438-2

Ensayo de resistencia al rayado y al cizallamiento.

Consiste en el rayado circular con un sistema motorizado a velocidad constante de 5 rpm, por medio de una aguja de diamante sujeta a un brazo al que se le aplica un peso conocido y que es variable de 0 a 1000gr según el material a ensayar.

El grado de dureza viene dado por la relación entre el peso aplicado y el rayado o desprendimiento que se produce en la muestra.



Lavabilidad y Roce

| Lavabilidad y Roce Multinorma

Ref. TQC-AB5000

Normas: UNE EN ISO 11998, DIN 53778, ASTM D2486, ASTM D4213, ASTM D3450, ASTM F1319, ISO 105X12, Renault D431010, GME 60269, ECCA T11, EN 13523-11, EN 60730-1, EN 13300

Equipo automático de ensayo de Abrasión y Lavabilidad para definir la resistencia de pinturas, barnices o cualquier recubrimiento al frote, rayado, desgaste o pérdida de color y brillo debido a la abrasión en seco o en húmedo.

Este test se usa como control "pasa/falla", ensayando una muestra en un número específico de ciclos, o definiendo un número mínimo de ciclos para que aparezca el desgaste.

Cuenta con un controlador y un motor de gran precisión, e incorpora dos bombas de dosificación que permiten realizar 2 ensayos independientes a la vez.



Referencia	Descripción
TQC-AB5000	Equipo lavabilidad y roce de 4 pistas
Accesorios	
AB5013	Estropajo Norma ISO 11998
AB5012	Esponja Norma ASTM D4213, D4828
AB5011	Cepillo Norma ASTM D2486
AB5010	Cepillo Norma DIN 53778

Características

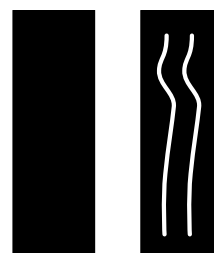
- 4 Pistas de ensayo
- 2 Bombas de líquido integradas
- Velocidad regulable 1 a 60 c/min
- Longitud regulable 20 a 300 mm.
- Pantalla y control digital

| Paneles Plástico Test Leneta

Ref. 0301002

Paneles específicos para el ensayo de Lavabilidad y Roce, indicados por la norma para uso como sustrato, de color negro.

- Dimensiones: **165 x 432 mm.**
- Cantidad: **10 unidades**



| Dureza Buchholz

Ref. 0300400

Normas: UNE EN ISO 2815, DIN 53153

Ensayo de dureza a la penetración de los recubrimientos. Consiste en una cuchilla punzante que se sitúa sobre la capa de pintura a ensayar, con un peso de 500 gr. y en un tiempo de 30 s. La amplitud de la huella medida con un microscopio reticulado con luz, determina la dureza del recubrimiento.



| Péndulo Persoz - König

Ref. 0300110 Persoz

Normas: UNE EN ISO 1522, DIN 53157, ASTM D4366

Ensayo de dureza superficial de pinturas y tintas que viene determinada por el número de oscilaciones realizadas por el péndulo sobre las superficies pintadas entre dos ángulos definidos por normas.

El péndulo se suministra completo, con la pieza pendular, con contador digital de oscilaciones con paro automático y retención del resultado.

El péndulo Persoz es una pieza cuadrangular de 500 gr. se dispara a 12° y en un vidrio debe oscilar 435 ± 15 oscilaciones (430 ± 10 segundos).

Ref. 0300111 Kit con pieza pendular König

El péndulo König opcional es una pieza triangular de 200 gr. se dispara a 6° y en un vidrio debe oscilar 178 ± 8 oscilaciones (250 ± 10 segundos).



| Durómetro de Lápices

Ref. 0300200

Normas: UNE 48269,
ASTM D3363

Ensayo muy utilizado en pinturas por su sencillez y economía para la dureza al rayado.

Lápices de diferentes durezas se deslizan con un peso definido sobre el recubrimiento a ensayar. La penetración de la punta de un lápiz determinado define la dureza de la película.

Se suministra con un juego de 14 lápices, desde el 6B al 6H. Bajo demanda, se suministra un juego de 17 lápices, añadiendo 7H, 8H y 9H.



| Varilla Durométrica

Ref. 0300700

Normas: UNE EN ISO 1518,
EN 438-2

Práctico durometro de bolsillo, tipo bolígrafo, para la medida de la dureza superficial de recubrimientos. Muy utilizado en automoción. El ensayo consiste en desplazar el equipo, que acaba en un indentador o punta semiesférica sobre la que se ejerce una presión regulable mediante diferentes muelles, cubriendo el rango de 0 a 2.000 gr/F.

El equipo se suministra con 3 muelles de diferentes fuerzas y punta de Ø 1 mm. Disponibles otras puntas.



Referencia	Descripción
03007001	Punta 0,5 mm. (OPEL).
03007002	Punta 0,75 mm. (BOSCH).
03007003	Punta 1 mm. (VW), de repuesto.

| Rayador Clemen

Ensayo de dureza al rayado mediante el deslizamiento de un indentor o punta esférica de metal duro de Ø 1 mm., bajo un peso regulable de 0 a 1Kg.

La dureza al rayado corresponde a la carga bajo la cual el punzón daña la pintura y hace contacto con el sustrato metálico, provocando conductividad y acabando el ensayo.

Referencia	Descripción
203000M001	Ensayo de dureza al rayado Clemen Manual
203000M003	Ensayo de dureza al rayado Clemen Automático





pH CONDUCTIVIDAD ANÁLISIS DE AGUAS

El análisis de los parámetros del agua y de los productos utilizados en Pinturas es fundamental para conseguir recubrimientos uniformes, sin fallos, de alta adherencia y resistencia a ataques químicos.

Disponemos de equipos de análisis para la medición, control y registro de esos parámetros en los pretratamientos previos necesarios para dotar al agua de una alta calidad, y en los procesos de tratamiento químico de las superficies: pH, conductividad, dureza, turbidez, oxígeno disuelto, temperatura, ...

Es además obligatorio realizar un tratamiento físico-químico y control de las aguas utilizadas para proceder a su reutilización y/o vertido. Para este tipo de instalaciones tenemos todo tipo de equipamientos y los reactivos químicos utilizados en tratamiento, análisis, control y verificación de resultados.

| HALO - Electrodo de pH

Ref. HI-11312

Nueva familia de electrodos con sensor de temperatura integrado y conexión bluetooth, compatible con Tablet/Smartphone a través de la App de HANNA y al edge blu HI2202.

El electrodo inalámbrico de HANNA permite liberarse de cables, aprovechando mejor su uso y versatilidad.

Convierta su teléfono móvil en un pHmetro completo.



| edge - pH de Sobremesa o Laboratorio

Versatilidad, innovación, diseño. El edge mide pH, Conductividad y Oxígeno disuelto mediante electrodos digitales. Reconocimiento automático de electrodo donde se informa del tipo de sensor, calibración y número de serie. Descarga de datos tanto a pen drive como a ordenador mediante puerto mini USB.

Ref. HI2202 Edge Blu

Revolución Bluetooth

pH-metro sin cables, con receptor de señal Bluetooth emitida por los nuevos electrodos HALO. Liberación de espacios y total movilidad en el laboratorio.

Ref. HI2202 Edge Dedicated

Instrumentos específicos para un único parámetro: pH/ORP, CE o OD.

Ref. HI2020 Edge Multiparamétrico

Versatilidad.

El más versátil. 1 mismo instrumento, 3 parámetros, según el sensor conectado: pH, CE o OD.

El edge, es fino y ligero, con un grosor de 1,25 cm y un peso menor de 250 gr, tiene una amplia pantalla LCD de 5,5" con teclado táctil en la pantalla, en formato tablet. Simplifica las medidas, configuración, calibración, diagnóstico, registro y transferencia de datos al ordenador o aun USB-pen drive.

Con un sistema exclusivo CAL-CHECK de aviso si el electrodo utilizado no está limpio o si las soluciones han sido contaminadas durante la calibración.

Equipos de pH suministrados con electrodo de vidrio.



	Rango	Resolución	Calibración
pH	-2 a 16 pH; ± 1000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos
CE	0,01 μ S a 500 mS absoluta	0,01 μ S/cm - 0,1 mS/cm	1 punto con patrón y cero
OD	0 a 45 ppm; 0 a 300%	0,01 ppm; 0,1% saturación	1 ó 2 puntos, 0% y 100%

- GLP: **Cumplimiento normas GLP.**
- Registro datos: **Hasta 1000 registros.**
- Comunicación: **Puerto USB para exportar a pen drive.**
- Sensores: **Digitales, conector 3,5 mm, temperatura integrada.**



| Serie 5000 - pH - Conductividad de Sobremesa o Laboratorio - Alta Gama

Máximas prestaciones para los laboratorios más exigentes. 6 modelos a escoger para cubrir cualquier necesidad en las medidas de: pH, Conductividad, Ión Selectivo y Oxígeno Disuelto.

Con amplia pantalla lo hace muy manejable y sencillo para el usuario.

1 o 2 canales de medida simultáneos.

Teclado táctil. Pantalla gráfica a color. Máxima facilidad de uso.

Mensajes en castellano y tutorial de ayuda en pantalla.



	Rango	Resolución	Calibración
pH	-2 a 20 pH; ± 2000 mV	0,01 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos, 8 tampones estándar y 5 usuarios
CE	1 x 10 ⁻⁶ a 9,99 x 10 ¹⁰	0,001	hasta 5 puntos, 5 tampones estándar y 5 de usuario
ISE	0,001 μ S a 1000 mS/cm CE absoluta	0,001 μ S/cm; 0,1 mS/cm	de 1 a 4 puntos
OD	0 a 90 ppm; 0 a 600 %	0,01 ppm; 0,1 % saturación	en 1 o 2 puntos, 0% y 100%

| Serie 98 - pH - Conductividad Portátil

Instrumentos robustos y con estanqueidad IP67, suministrados en maletín de transporte con soluciones, vasos de calibración, cable USB y software para transferir el registro de datos a PC. Pantalla LCD retroiluminada,

Cumplimiento normas GLP.

Equipos de campo con prestaciones de laboratorio. Gama compuesta por 4 modelos para la medida oH/ORP, ISE, CE y OD.



Ref. HI-98191P

pHmetro portátil con electrodo específico para pinturas y tintas (Ref. HI-1053B)

Ref. HI-98192

Conductímetro portátil.

	Rango	Resolución	Calibración
pH	-2 a 16 pH; ± 2000 mV	0,1 - 0,001 pH; 0,1 mV	hasta 5 puntos, 7 tampones estándar y 5 de usuario
CE	1 x 10 ⁻⁷ a 9,99 x 10 ¹⁰	0,01	hasta 5 puntos, 7 tampones estándar
ISE	0,001 μ S a 1000 mS/cm CE absoluta	0,001 μ S/cm; 0,1 mS/cm	hasta 5 puntos, 7 tampones estándar
OD	0 a 50 ppm; 0 a 600%	0,01 ppm; 0,1% saturación	en 1 ó 2 puntos, 0% y 100%

- Registro datos: **de 200 a 400 registros según modelo.**
- Comunicación: **Puerto USB, cable y Software a PC incluidos de serie.**
- Sensores: **Específicos, con temperatura integrada y conector Quick DIN (salvo 98191, conector BNC).**

| Fotómetro de Precisión

Ref. HI-83224

La nueva serie HI833XX añade características muy importantes para la mayor precisión en las medidas y rapidez:

- Medida directa en absorbancia
- Sistema Calibración: CAL CHECK (ajuste óptico del equipo) y Aseguramiento del sistema de calidad mediante calibraciones químicas
- Mejora sistema óptico: detector de referencia
- GLP
- Registro de datos y exportación a USB
- Micro USB para transferencia de datos o para recarga de batería (portátil)
- Medida de pH mediante electrodos inteligentes



Ref. HI-96735

Medidor microprocesador de auto-diagnóstico, que tiene el avanzado sistema óptico basado en una lámpara de tungsteno especial y un filtro de interferencias de banda estrecha que permite lecturas de la máxima exactitud y precisión. Sistema CAL CHECK exclusivo de HANNA instruments, que permite mediante soluciones estándar NIST, el ajuste y/o verificación del equipo siempre que se estime por parte del usuario mediante.



| Refractómetro

Ref. SP-300010

Refractómetro de mano para la medición de °Brix en líquidos. Equipos con Compensación Automática de Temperatura, para medir en escalas de 0 a 32% y de 0 a 18%. Disponemos de equipos digitales y de otras escalas. Consultar.

Ideal para concentración de aceite, taladrina, azúcar, etc.



| Refractómetro Digital

Ref. HI-96801

Instrumento óptico que emplea las mediciones del índice de refracción y % Brix para desplegar el contenido de azúcar.

Este equipo cubre gran parte de las aplicaciones donde es necesario la medida del Índice de Refracción con compensación de temperatura a 20°C o sin compensación.

- Resolución: **0,0001 nD**
- Precisión: **+/- 0,0005 nD**



Turbidímetro

Ref. HI-88713

Normas: ISO 7027

Turbidímetros HANNA Instruments portátiles y de laboratorio para medir con precisión la turbidez de aguas de aporte en procesos de catáforesis, limpieza y pasivados, instalaciones de pintura, así como para control de salida de aguas residuales.



Checkers

Ref. HI-93703

Checker digitales sustitutos de los test kits visuales.

Medidores de bolsillo, sencillos en el uso, aportan medidas rápidas y precisas.

→ Se suministran con batería y reactivo 6 determinaciones.

Referencia	Parámetro
HI701	Cloro libre
HI706	Fósforo rango bajo
HI711	Cloro total
HI717	Fósforo rango bajo
HI721	Hierro
HI739	Fluoruros rango alto
HI723	Cromo VI rango alto
HI749	Cromo rango bajo
HI726	Níquel rango alto
HI775	Alcalinidad agua potable



Testers - pH y Conductividad

Con los medidores de bolsillo, o testers podrás obtener las medidas deseadas de forma rápida y económica. Tenemos testers monoparamétricos de pH, Conductividad (Ec), TDS, ORP, así como testers combinados.

pH
HI-98127
HI-98128



Ec
HI-98311
HI-98312



pH+Ec
HI-98129
HI-98130







TENSIÓN SUPERFICIAL

Es el parámetro más importante a controlar para lograr una correcta unión de una pintura o recubrimiento a un sustrato. La adherencia viene dada por la interacción de la tensión superficial del líquido y la energía libre superficial del sólido a recubrir.

Para este control existen diferentes equipos y sistemas, desde los sistemas de cálculo del ángulo de contacto a los rotuladores y tintas de valores de tensión superficial específicos.

| Ángulo de Contacto (Recubrimiento - Sustrato)

Ref. DAT-2001082

Sistema de Videomedición del Ángulo de Contacto, OCA, de marca Data-Physics.

El estudio del ángulo de contacto de un líquido sobre una superficie permite calcular:

- Ángulo de contacto estático (determinación de la hidrofobicidad, Energía Libre Superficial,...)
- Ángulo de contacto dinámico (ángulo de desprendimiento o rodadura, ángulo de contacto en avance y retroceso, absorción en superficies porosas,...).
- La Energía Libre Superficial del sustrato y el Trabajo de Adhesión realizable por un líquido.



Con estos equipos también es posible calcular la Tensión Superficial e Interfacial de líquidos por el método de Gota Pendiente.

| Tensiómetros de Balanza DCAT

Ref. DAT-2001148

La cualidad de los líquidos de mojar los sólidos afecta a la calidad de la adhesión de los recubrimientos a los sustratos, así como a los propios procesos de fabricación, principalmente de pinturas, barnices, tintas, disolventes y adhesivos.

Los equipos DCAT de marca DataPhysics utilizan los métodos de anillo Du-Noüy y placa Wilhelmy y permiten la:

- Medición de tensiones superficiales e interfaciales estáticas en líquidos.
- Medición de ángulos de contacto en polvos y manojos de fibras.
- Medición de ángulos de contacto dinámicos (ángulos de avance y retroceso) en cualquier geometría de muestras prismáticas y cilíndricas.
- Determinación de concentraciones micelares críticas (CMCs) en soluciones surfactantes incluyendo CMCs de retroceso.



| Rotuladores de Tensión Superficial

Para que la adherencia de la pintura, tinta o barniz sobre las superficies de plástico sea buena, la energía libre superficial del material debe ser alta, salvo excepciones.

Para obtener una energía libre superficial adecuada, se recurre frecuentemente a diferentes tipos de tratamientos superficiales: llama, efecto corona, químicos, etc. y un elemento sencillo y rápido de comprobación de que la dosis de tratamiento ha sido correcta, son las tintas de Test de DINAS.

- Sencillos de usar: Trazar de una línea sobre la superficie a controlar, esperar de 2 a 5 segundos y comprobar si el trazo se retrae o no.

Tres tipos diferentes de elementos de aplicación:

Ref. ARC-55100.0-38Q

Rotulador estándar QUICKTEST de 38 dinas.

Ref. ARC-45100.0-28

Gama de rotuladores: A elegir dentro del rango (desde 28 a 70 dinas).

Ref. ARC-4030100-18

Juego de líquidos en botellitas de 10, 100 ó 250 ml: A elegir dentro del rango (desde 18 a 105 dinas).



Tensiómetro Portátil de Burbuja



| Dynotester+ - Medición Punto a Punto

Ref. SIT-DYNOT-1205

Nuevo tensiómetro para para el control de la concentración de surfactantes. Ahora, el tiempo de vida de la burbuja pasa de 15 a 20 segundos y es posible el cálculo de concentraciones de surfactante con el software adicional ProcessLog.

Ref. SIT-SOFT-2102

Software para Registro de resultados.



| Pro Line T15 - con Función de Escaneo Automatizado

Ref. SIT-DYNOT-1206

Permite realizar la medida de la tensión superficial dinámica en el rango desde los 15ms hasta los 20 segundos para diferentes aplicaciones:

- Para el control de concentraciones de surfactantes en baños de limpieza: Por medio de la medida en continuo de la Tensión Superficial, es posible conocer la variación de concentración de surfactante y establecer límites de control para la adición de cantidades controladas (por medio de una salida digital al sistema de dispensación automático de surfactante).
- Para el desarrollo de surfactantes: Permite realizar el barrido desde los 15ms hasta los 20 segundos para conocer la velocidad de actuación y la eficiencia del surfactantes.
- Para el Control de Calidad en baños, pinturas o tintas: Medición simple a un tiempo vida de burbuja prefijada.

En conjunción con el software SITA-LabSolution permite el registro, comparación y análisis de curvas y resultados numéricos.



| Science Line T100 - de Laboratorio, con Rango De Tiempo Extendido

Ref. SIT-T100

Equipo de Laboratorio con rango extendido del tiempo de vida de burbuja (desde los 15ms hasta los 100 segundos). Pensado para el desarrollo de surfactantes, ya que cubre un rango hasta la Tensión Superficial cuasi-estática.

En conjunción con el software SITA-LabSolution permite el registro, comparación y análisis de curvas y resultados numéricos.





EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO

Todos los laboratorios son únicos, cada uno con sus características y particularidades. Los laboratorios pueden tener equipamiento básico común y otros específicos para proyectos, actividades especializadas.

En este catálogo hemos recogido una amplia gama de equipos utilizados para ensayos de parámetros muy diferentes. Son muchos los parámetros que no se han reflejado y para los cuales contamos con un instrumento óptimo.

Consulte el parámetro que desea analizar y le facilitaremos la mejor solución.

Balanzas, Estufas y Hornos

Balanzas de Precisión

Disponemos de balanzas específicas para cada aplicación, además de pesas de calibración certificadas. Solicite presupuesto según necesidades.

Estos son algunos de los modelos disponibles.



Referencia	Capacidad	Precisión	Plato
COB-JT-220AI	220 g.	0.1 mg.	Ø 80
COB-JT-120M	120 g.	0.001 g.	Ø 120
COB-JT-300C	300 g.	0.01 g.	Ø 120
COB-JT-600C	600 g.	0.01 g.	Ø 120
COB-JT-1200C	1.200 g.	0.01 g.	Ø 120
COB-JT-3000D	3.000 g.	0.1 g.	180x45
COB-D6200CBS	6.200 g.	0.1 g.	180x160
COB-JCP-30	30 Kg.	1 g.	230x300

Solicite información para sus necesidades específicas.

Estufas

Ref. SE-2001252 Estufa de secado y esterilización Digitheat.

Convección natural. Regulación por microprocesador y lectura digital de temperatura y tiempo.

Para temperaturas regulables desde ambiente +5°C hasta 250°C.

Ref. SE-2005163 Estufa de precisión universal Digitronic.

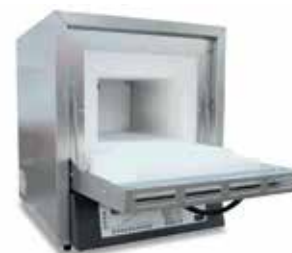
Con circulación por aire forzado. Regulación por microprocesador y control por pantalla táctil, hasta 6 rampas de temperatura programables.



Hornos de Mufla

Ref. NAB-LT/3/11/B

Para ensayos térmicos, residuos sólidos, fusión, tratamientos térmicos, etc. Se fabrican en diferentes tamaños, desde 1 a 40 litros y en versiones de 1.100, 1.200 y 1.300°C. Con regulación automática y manual.



Baño Termostático y Termostatos de Inmersión

Ref. SE-6000140

Baños para agua y aceite Precistern.

Para temperaturas regulables desde ambiente +5°C hasta 110 ó 200°C.

Ref. SE-3000547

Termostatos de inmersión con control digital y táctil para temperaturas regulables desde -30 hasta 100°C.



Anemómetros y Medidores de Condiciones Ambientales

| Anemómetros

Ref. SC-96.0059

Medición precisa de la velocidad de aire y caudal de agua, además de temperatura y humedad..

Rango: desde 0,1 a 40 m/s, según modelos

Sondas intercambiables de diferentes tamaños y formas, incluso para líquidos.



| Medidor de Condiciones Ambientales

Ref. SP-850027 / SP-850069

Equipos multiparamétricos que pueden monitorizar hasta 12 parámetros ambientales tales como: velocidad de aire, Temperatura, Humedad, Punto de Rocío, Presión Barométrica, Luz Visible y Sonido, entre otros.

| Sonómetro

Ref. SP-850014

Sonómetro tipo 2. Rango automático de 30 a 130 dB (A) con una resolución de 0,1 dB y una precisión de $\pm 1,5$ dB.

Con escalas de ponderación de frecuencia A o C decibelios.

Puede ser calibrado, en conformidad con OSHA, utilizando el calibrador acústico SP-850016.



| Luxómetro

La luz puede cuantificarse de muchas maneras: Lux, Lumens, foot-candle(fc)...Las dos escalas más populares son Lux, que es la medida europea, y foot-candles, que es la escala americana.

Disponemos de equipos que se componen de unidad electrónica con fotocélula de medición. La energía de la luz es captada por la fotocélula que es capaz de convertirla en el valor apropiado, bien Lux o foot-candles.

Referencia	Descripción	Rango
SP-840020	Luxómetro Lux / FC	40-400.000 Lux / 4 - 40.000 fc
SP-840022	Luxómetro avanzado Lux / FC	40-400.000 Lux / 4 - 40.000 fc
SP-850007	Luxómetro luz visible	2.000-100.000 Lux / 200-10.000 fc



Dinamómetros y Torquímetros

| Dinamómetro Analógico FB

Medidor de fuerza de compresión y tensión. Modelo ergonómico, fácil de sujetar con la mano.

- **Robusto cuerpo de aluminio.**
- **Función de ajuste cero.**
- **Diseño del dial de fácil lectura.**
- Capacidad: **desde 10N(1kgf) a 500N(50kgf)**



| Dinamómetro Digital ZTS

Medidor de fuerza de compresión y tensión con alta reproducibilidad. Modelo que combina la facilidad de uso y la funcionalidad. Se puede utilizar para aplicaciones diversas, desde mediciones de valores de pico hasta mediciones de alta reproducibilidad. Incluye software para llevar a cabo con facilidad la gestión de datos.

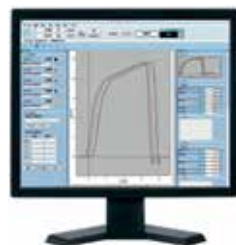
- Capacidad: **desde 2N (200gf) hasta 5000N (500kgf)**



| Banco de Ensayo de Fuerza de Tracción o Compresión

Conjunto de soporte equipado con medidor de desplazamiento y medidor de fuerza, cable de conexión y software para generar la curva de fuerza-desplazamiento.

- Fuerza máxima: **2N~2500N**



| Software

Para adquisición y análisis de datos.



| Torquímetro DTXS / DTXA

Medida de la fuerza necesario para abrir los cierres de rosca (tapones). Además del par de fuerza, el modelo DTXA puede medir el ángulo de giro. Función de salida de datos en todos los modelos.

- Capacidad : **Varios modelos desde 2N·m a 10N·m**
- Display: **Pantalla LCD 4 dígitos y símbolos.**
- Unidad de medida: **N·m, N·cm, kgf·m, kgf·cm.**
- Tasa de muestreo: **1000 veces/segundo**
- Capacidad de sobrecarga: **150% de F.S. (a 110% bombilla de alarma parpadeando)**
- Temperatura de trabajo: **0 a 40 grados Celsius**
- Transferencia de datos: **USB, sólo en el modelo DTXA.**



| Torquímetro HTGS / HTGA

Torquímetro para medir el par de fuerza de apriete en tornillos.

- Capacidad : **Varios modelos desde 2N·m a 1000N·cm**
- Display: **Pantalla de 4 dígitos y símbolos.**
- Unidad de medida: **N·m, N·cm, kgf·m, kgf·cm.**
- Tasa de muestreo: **2000 veces/segundo**
- Capacidad de sobrecarga: **200% de F.S.**
- Temperatura de trabajo: **0 a 40°C, Humedad 20 a 80%RH.**



| Durómetro Analógico HP

Normas: DIN ISO 7619, UNE EN ISO 868, ASTM D 2240, SRIS 0101

El equipo analógico más sencillo para la determinación de las durezas Shore en Plásticos y Cauchos. Existe un modelo específico para cada tipo de Shore.

Puede disponer de aguja indicadora de máximo.

- Método de ensayo: **Shore A / A0 / B / 0 / C / D / D0 / 00 / 000 / 000S**
- Resolución: **1 Shore**



| Durómetro Digital HPE III

Normas: DIN ISO 7619, UNE EN ISO 868, ASTM D2240, NF EN ISO 868, SRIS 0101

Nueva generación de durómetros con indicador de temperatura y humedad ambiente. También mide la temperatura de la muestra.

- Método de ensayo: **Shore A/D**
- Resolución: **0,1 Shore**



| Durómetro Barcol

La escala Barcol se utiliza para medir la dureza en materiales extremadamente duros dentro del rango de los plásticos y en el rango bajo de los metales. Es la escala que enlaza las escala de metal (Rockwell, Brinell y Vickers) con las de plásticos (Shore e IRHD). Por eso es adecuado para medir la dureza en aluminio, plásticos muy duros y plásticos reforzados con fibra de vidrio. Disponemos de un modelo digital de alta precisión y otro analógico.

Ref. FM02302

Durómetro Barcol Digital - Resolución: 0.1 Barcol

Ref. 0425988

Durómetro Analógico - Resolución: 1 Barcol



| IRHD COMPACT III

Normas: DIN ISO 48, NF T 46-003, ASTM D 1415, BS 903, Part. A26

Durómetro compacto, sencillo y económico para la determinación de durezas IRHD M (Micro) y/o IRHD N (Normal). Especialmente en juntas tóricas y rodillos de caucho o de metal-caucho.

- Espesor mínimo del material - IRHD M: **0,6 - 5,0 mm**
- Espesor mínimo del material - IRHD N : **6,0 - 10,0 mm**
- Método de ensayo: **IRHD M (micro) / IRHD N (normal)**
- Resolución: **0,1 IRHD**



| Patrones de Dureza





CORROSIÓN Y ENVEJECIMIENTO ACELERADO

Los requerimientos de calidad de los diferentes sectores hacen necesaria la realización de ensayos de envejecimiento acelerado (corrosión por tiempo y humedad, niebla salina, stress térmico, radiación solar) que permiten simular y validar los recubrimientos en distintas condiciones ambientales.

WEISS Umwelttechnik y **VÖTSCH** Industrietechnik es el fabricante más innovador y renombrado de instalaciones para simulación ambiental. Ya sean ensayos de temperatura, climáticos, de corrosión, de estanqueidad al agua o al polvo o de cargas combinadas con vibración, tenemos la solución que necesita.

Sistemas de todos los tamaños, desde versiones de laboratorio hasta instalaciones integradas en los procesos específicos del cliente, que aseguran un alto grado de reproducibilidad y resultados de ensayo precisos.

NEURTEK es el Representante y Servicio Técnico Oficial de WEISS y VÖTSCH.

Un servicio ágil, experto, con stock de repuestos originales y **Laboratorio de Calibración** acreditado según **ISO 17025** por **ENAC** en Temperatura y Humedad.



Laboratorio de Calibración acreditado por ENAC según UNE EN ISO 17025

| ClimeEvent - Temperatura y Humedad Relativa

Cámaras Climáticas **WEISS** Umwelttechnik / **VÖTSCH** Industrietechnik para probar la influencia de la temperatura y la humedad en las propiedades, la función y la vida útil de sus productos.

Nuevo refrigerante R449A, libre de CFC, con muy bajo GWP (Global Warming Potential 1.397), que supera los requerimientos del Reglamento F-GAS 2020.

Una circulación y guiado del aire mejorado y un control electrónico ajustado permiten la mejor estabilidad y homogeneidad en las cámaras climáticas de su clase.

La nueva interfaz de usuario WEBSeason® permite programar, controlar y supervisar los ensayos en cualquier momento y en cualquier lugar, incluso desde su tableta o smartphone.

- Modelos: Desde 180 a 2000 litros
- Temperaturas: Desde -42°C ó -72°C a +180°C
- Gradientes térmicos: Modelos desde 3°C/min hasta 30°C/min (Calentamiento y Enfriamiento)
- Humedad Relativa: Desde 10% a 98% (en el rango de +10°C a +95°C) Ampliable

Normas genéricas:

IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-14, ISO 16750-4, MIL-STD-202 G, MIL-STD-810 G, MIL-STD-883 J

Normas específicas de Automoción:

VW PV1200, BMW PR 308.2, VW PV2005, GS 95011-4



| TS - Choque Térmico

Cámara **WEISS** Umwelttechnik / **VÖTSCH** Industrietechnik compuesta de dos zonas (Caliente y Fría). El choque térmico se consigue por la transferencia rápida de una cesta con muestras entre dos zonas (una Caliente y la otra Fría).

- Modelos: 60, 120, 300 y 1000 litros
- Rango de temperaturas: Cámara Caliente: desde -50°C a +220°C
Cámara Fría: desde -80°C a +70°C (Ampliable)

Normas de ensayo:

IEC-60068-2-14, Test Na2, transfer time < 10 seconds.
MIL-STD-810 G, method 503.5
MIL-STD-883 J, method 1010.8, versions A, B, C, D, F
JEDEC standard JESD 22-A1068



Solicite Calibración de Temperatura y Humedad

Cámaras de Corrosión Niebla Salina

| SaltEvent - Cámara de Corrosión - Niebla Salina - Cíclica

Cámara **WEISS** Umwelttechnik para la realización de ensayos de corrosión en atmósfera de Niebla Salina, Humedad o Corrosión Cíclica.

- ↪ Depósito extraíble de 120 litros.
- ↪ Distribución óptima de la niebla salina a través de boquilla de precisión.
- ↪ Pulverización estable y uniforme.
- ↪ Extraordinaria estabilidad de temperatura por el diseño de doble pared con aislamiento térmico interior y cubierta de doble capa.
- ↪ Humidificador fabricado en Acero Inoxidable de gran resistencia a la corrosión.
- ↪ Base interior con rejilla y reforzada (hasta 150 kg).



Normas de ensayo:

- ↪ Niebla Salina: **ISO 9227 y ASTM B117 (NSS, ASS y CASS)**
- ↪ Kesternich (SO₂): **ISO 6988**
- ↪ Condensación: **ISO 6270-2**
- ↪ Automoción: **VDA 621-415 (ISO 9227 + ISO 6270-2 + DIN 50014)**
ISO 11997
VW PV 1210 y 1209
RENAULT D17 2028/ -C Test ECC1
FORD CETP: 00.00-1-567
VOLVO 1027 y 423
NISSAN NES MO140 y MO158 CCT I, II y IV
VDA 233-102

| Cámara de Corrosión - Niebla Salina

NEURTEK
i n s t r u m e n t s

Diseñadas para el laboratorio actual, que necesita equipos fáciles de instalar, sencillos de utilizar y fiables en servicio. Son de construcción robusta para una larga vida en servicio.

Disponibles en dos versiones:

Serie HC Cámara de Humedad por Condensación

Normas: **ISO 6270-2, DIN 50017 (KK, KFW y KTW)**
VDA 621-421, ASTM D2247, BS 3900 Part F2

Serie SC Cámara Niebla Salina

Normas: **ISO 9227, ASTM B117, DIN 50021, JIS Z 2371**



** Disponibles Placas para la Evaluación de la Corrosividad.*

Degradación Solar - Cámaras de envejecimiento acelerado

| SOLARBOX Xenon

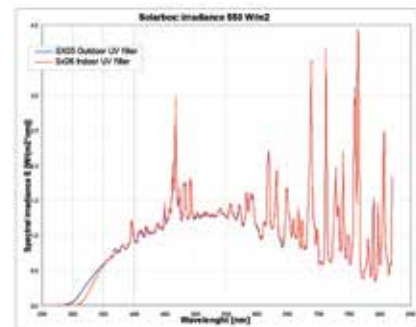
Normas: ASTM G151, ASTM G155, UNE EN ISO 4892, DIN 53387, ASTM D2565, ASTM D4459, UNE EN ISO 11341, DIN 53231

Equipo para ensayo de envejecimiento acelerado o pérdida de color por exposición a la luz solar mediante lámpara de xenón refrigerada por aire.

La irradiancia se mide y controla durante la duración del todo el ensayo y la uniformidad de la irradiación se garantiza por medio de un reflector parabólico. Sensor de control de ancho de banda de irradiación en el rango de 300 a 400 nm. Irradiancia controlada y monitorizada hasta los 1.000 W/m² (en la banda de 300-800 nm.).

El calor radiante recibido desde la lámpara de Xenon es constantemente monitorizado y controlado por medio de un BST (Black Standard Thermometer), permitiendo su programación y control entre los 35°C y los 100°C.

Opcionalmente se puede incorporar un baño de inmersión para la humidificación de las probetas objeto de estudio, con inmersiones programables y de duración controlada. Con filtros para simular exposición interior y exterior.



Modelos	Referencia	Área de Exposición
1500e	05011S200	280 x 200 mm.
3000e	05011S400	420 x 200 mm.

| SOLARBOX RH - Xenon y Humedad

Normas: DIN 75202, ASTM C1442, ASTM D3451, ASTM G15, ASTM G155, UNE EN ISO 4892-2, DIN 53387, ASTM D2565, ASTM D4459, UNE EN ISO 11341, DIN 53231

Equipo para ensayo de envejecimiento acelerado o pérdida de color por exposición a la luz solar mediante lámpara de Xenón y con control de la temperatura y humedad.

Sensor de control de ancho de banda de irradiación (300 - 400 nm.). Irradiancia controlada y monitorizada hasta los 1.000 W/m² (en la banda de 300 - 800 nm.).

Control de la temperatura irradiada por medio de un BST (Black Standard Thermometer).

Generación y control de la humedad relativa por medio de un humidificador ultrasónico.

Gama completa de filtros de UV avanzados para simular la exposición solar exterior o interior.

Sistema opcional de inmersión de las muestras programable y de duración controlada.



Modelos	Referencia	Área de Exposición
1500eRH	05011S700	280 x 200 mm.
3000eRH	05011S800	420 x 200 mm.

| UV BOX - Cámara de Ensayo UV

Ref. COF-UVBOX

Normas: ISO 4892-3, ASTM G 53, ASTM G 154, ASTM D 4329, ASTM D 4799, ASTM D 4587, SAE J 2020

Cámara diseñada para el ensayo acelerado de degradación por exposición a la intemperie, simulando entornos con irradiación UVA/UVB y condensación/choque térmico, y reproduciendo los efectos de envejecimiento reales (como la luz solar, la lluvia y el rocío) sobre las muestras en un corto periodo de tiempo.

Opción Spray disponible.



| SunEvent - Cámara de Simulación Solar

Normas: ISO 4892-3, ASTM G 53, ASTM G 154, ASTM D 4329, ASTM D 4799, ASTM D 4587, SAE J 2020

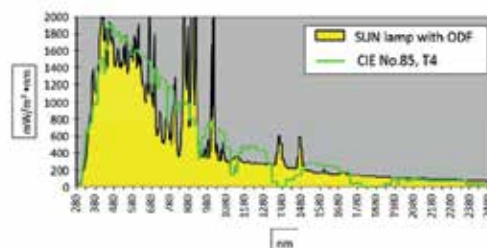
Cámaras climáticas marca **WEISS** Umwelttechnik / **VÖTSCH** Industrietechnik para la simulación ambiental en condiciones de exposición exterior e interior, combinando irradiancia, temperatura y humedad relativa, de especial importancia en los materiales poliméricos por su sensibilidad a la luz y para evaluar la solidez del color (volantes, airbags, frontales salpicaderos,...).

La irradiancia es generada por medio de lámparas de metal halido con una intensidad regulable entre 400 y 1150 W/m².

- ↪ Modelos estándar: De 340, 600, 1000 y 3400 litros
- ↪ Rango de Temperatura: Con irradiancia: de -10°C a +100°C
Sin irradiancia: de -30°C a +100°C
- ↪ Rango de Humedad Relativa: Con irradiancia: de 10% a 80% en el rango 15°C a 80°C
Sin irradiancia: de 10% a 90% en el rango 10°C a 90°C

Distribución de la potencia espectral entre los 280 y los 3000 nm según CIE Publ. No. 85 Tab. 4 y DIN 75220 Tab. 1, print 2/4.

weisstechnik vötschtechnik





COLOR Y BRILLO

La **Apariencia** de un producto se ha convertido en una de las razones principales de compra de los consumidores, y es asociado instintivamente a la calidad del mismo. Todos los materiales tienen la capacidad de reflejar y absorber la energía y luz que reciben, lo que les confiere una característica de tono e intensidad de color y aspecto superficial característicos (limpieza, brillo y efecto espejo).

El primer control debe ser **Visual**, para lo que la herramienta fundamental es la **Cabina de Luces** que genera un entorno controlado y permite ver los productos bajo diferentes iluminantes o fuentes de luz. Las **Cartas de Colores** normalizadas (ej. Cartas RAL) permiten determinar patrones de color reconocidos internacionales, lo que facilita la comunicación en todo el proceso: diseño, aprobación de cliente, control de proveedores y materia prima, fabricación, corrección de producto final ...

Los **espectrofotómetros** miden la **curva espectral**, a partir de la cual se puede definir las **Coordenadas de Color** (ej. $L^*a^*b^*$, $L^*c^*h^*$, xyY) y establecer tolerancias en **Diferencia de Color** (ej. dE^* , $dECMC$, Metamería) entre el color definido y las muestras reales.

Existen diferentes geometrías de medición para poder determinar el color de un material:

- Esfera integradora o luz difusa **d/8°**. Habitual en industria para determinar el Color, independientemente de otros parámetros como brillo, rugosidad. Es ideal para fabricación de pinturas, pigmentos y productos en general, tanto para control de calidad, formulación y corrección de color en muestras opacas y traslucidas. Se pueden combinar con medidas por transmisión o control UV.
- Luz directa **45/0°** para control de producción ya que sus valores dependen del aspecto superficial (brillo, rugosidad, forma, tamaño, etc) o para sectores concretos como Señalización y Artes Gráficas.

→ **Multiángulo** para control de pigmentos especiales en exterior de Automoción, desde varios ángulos: -15° , 15° , 25° , 45° , 75° , 110°

→ Existen otras opciones como **medición sin contacto** para no contaminar la muestra, o **color online** para mantener controlado el proceso.

El **Brillo** es el principal parámetro para medir el aspecto superficial. Dependiendo del nivel de brillo de la muestra se deben usar diferentes ángulos de medición (**60°** para todo tipo de brillos; **20°** para alto brillo; **85°** para bajo brillo) y según el tipo de acabado superficial a controlar, debe seleccionarse un brillómetro de 1 ángulo de 60°, 2 ángulos de 20/60° o los 3 ángulos 20/60/85° para todo tipo de acabados.

Estos brillómetros se pueden complementar con la medida de otros parámetros como el **Velo (Haze)** y el **DOI** que cada vez cobran más importancia sobre todo en muestras brillantes en las que se busca la sensación de limpieza o de efecto espejo, ya que 2 muestras con el mismo color y brillo pueden parecer diferentes visualmente si tienen diferente velo o DOI,

En **NEURTEK** llevamos **40 años** trabajando asesorando y dando servicio en sistemas de colorimetría por medio de pruebas reales, instalación de sistemas, cursos de color personalizados, webinars, jornadas técnicas.

Todo ello complementado con el **Laboratorio de Calibración** propio, habiendo sido el primer laboratorio privado en Europa en acreditarse según **ISO 17025** por **ENAC** en Color y Brillo e Iluminación.



Laboratorio de Calibración acreditado por ENAC según UNE EN ISO 17025

Espectrofotómetros Portátiles



| Multiángulo MA-T | eXact 45/0° | 962/964 0/45° | Ci60/62/64 d/8°

Con Cámara a color para ver la superficie y realizar la medición en 6 ángulos del color y aspecto, como sparkle y coarseness, derivados del uso de pigmentos de efectos especiales.

Excelente precisión y ergonomía para para el control de pinturas metalizadas en el sector de Automoción y de efectos perlados en Cosmética.

Pantalla a color, control pasa/falla en el propio equipo, comunicación al ordenador por usb o bluetooth sin cables.

- 6 o 12 ángulos: -15°, 15°, 25°, 45°, 75°, 110°
- + sparkle y coarseness

Espectro - Densitómetro para Artes Gráficas, de excelente manejabilidad y precisión.

Puede trabajar en modo autónomo o con softwares de Control de Calidad y de Formulación de Color, para laboratorio o producción.

Área de medida 2 mm y otras opciones 1.5 / 4 / 6

Posibilidad de filtro UV.

Espectrofotómetros portátiles de geometría 0/45° para una medición de color versátil, rápida y precisa.

Valores absolutos L*a*b*, L*c*h, xyY, diferencia de color dE*, dECMC, dE2000

Memoria 1.000 lecturas.

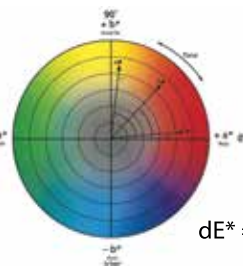
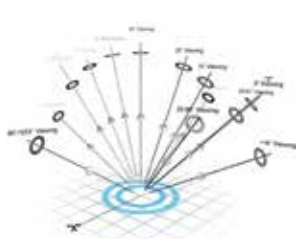
Ideal para el sector del Plástico y Señalización en carreteras.

Espectrofotómetros portátiles de geometría de esfera difusa, d/8° y Componente especular incluido / excluido SCI/SCE, para una medición de color versátil, rápida y precisa

Valores absolutos L*a*b*, L*c*h, xyY, diferencia de color dE*, dECMC, dE2000, y otros valores colorimétricos: Opacidad, Blancura, etc.

Memoria para 1.000 lecturas y búsqueda automática del Estándar más cercano.

La gama parte en el Ci60 autónomo, pasando al Ci62 con conexión a PC y finalmente el Ci64 con gran precisión y opción de filtro UV.



$$dE^* = \sqrt{dL^2 + da^2 + db^2}$$

Referencia	NGHXRA20E	NGHXR20E	NGHXR2BE	XR-962	XR-964	XR-CI60	XR-CI62	XR-CI64
Modelo	eXact	Standard	Advanced	962	964	CI-60	CI-62	CI-64
Geometría	45/0°			0/45°		d/8°		
Repetibilidad (dE*)	0,05			0,10	0,05	0,10	0,05	0,04
Interinstrumental (dE*)	0,25			0,20	0,15	0,40	0,20	0,13
Aperturas de Medida (de serie y opcional)	2mm 1.5 / 4 / 6			8 mm 16 / 14 mm	8 y 4 mm 16 mm	8 mm.	8 mm 14 mm.	8 y 4 mm 14 mm.
Rango Espectral	400 – 700 nm.			400 – 700 nm.		400 – 700 nm.		
Ancho de Banda	10 nm.			10 nm.		10 nm.		
Control UV	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si
Memoria	No	No	Si	Si		Si	Si	Si
Conexión a PC	No	Si	Si	Si		No	Si	Si
Aplicaciones	Artes Gráficas: Densidad y Color Control de Calidad y Formulación			Carreteras Interior Automóvil		Pinturas, Construcción, Artes Gráficas, Plásticos, Cerámicas, Textil, etc.		

| Espectrocolorímetro RM-200QC

Ref. XR-RM200QC

La calidad X-Rite a un precio asequible.

Espectrocolorímetro portátil 45/0° diseñado para comparar el color de materiales y productos similares de forma fiable en procesos en los que el control cromático es fundamental.

Pantalla a color, Memoria para 20 estándares y 350 muestras, Exportación datos a PC en pdf.

- Diferencias dE* y coordenadas L*a*b*C*h°
- Indicador 'pasa/falla'



Solicite Calibración de Color, Brillo e Iluminación



Espectrofotómetros de Sobremesa



Veri Color Spectro On Line

Espectrofotómetro para control de producción, verificación e identificación del color online, sin contacto.

Asegure y controle la calidad de su producción y reduzca los gastos de explotación con esta solución de X-Rite para medición del color, que proporciona datos colorimétricos $L^*a^*b^*$, dE^* y curvas espectrales.

Con un área de medida de 25 mm en un punto fijo del proceso, mantiene una excelente precisión de lecturas.

Geometría: 0/30°

Plásticos, Textil, etc.



VS 450 Sin Contacto

Espectrofotómetro de sobremesa de geometría 45/0° diseñado para medir el color en una amplia gama de productos en húmedo o en seco, incluyendo Pinturas, Polvo y Plásticos, tanto para un Control de Calidad como para Formulación y Corrección de color.

La medición de la muestra sin contacto permite a los técnicos medir fácilmente una variedad de muestras, tales como cosméticos, pintura fresca, muestras de suelo y otros sustratos húmedos o en polvo, que normalmente son difíciles de medir con un instrumento que necesita contacto con la muestra.



Ci4200 d/8° Compacto

Espectrofotómetro compacto, con Geometría de esfera difusa d/8°, componente Especular Incluida/excluida, y control UV en el modelo Ci4200-UV.

Una magnífica solución para control de calidad, formulación y corrección de color. CIE Lab, dE^* , Metamería, etc

Colocación y visualización de las muestras por medio de un brazo específico

Medición simultánea de los componentes especulares incluido y excluido (SCI/SCE) en 2 segundos (Ci4200)

Posicionamiento horizontal y vertical.



Ci7600/7800 d/8° Precisión, Reflexión/Transmisión

Los espectrofotómetros de esfera difusa d/8° de sobremesa Ci7860, Ci7800 y Ci7600 de X-Rite ofrecen un control verdadero del proceso para lograr una fidelidad perfecta del color.

Espectrofotómetros de sobremesa d/8° con Esfera de gran tamaño y 5 áreas de medida, componente especular Incluida/Excluida, Reflexión/Transmisión, Control filtros UV.

Medida de Color, Diferencias de Color $L^*a^*b^*c^*h^*$, dE^* , dECMC, dE2000, Índices de Blancura y Amarillez, APHA, HAZE, etc

Autoajuste con aplicación NetProfiler.

Combinado con el software de Formulación y Corrección iMATCH con control de opacidad (para muestras transparentes, translúcidas y opacas) se convierte en el sistema de igualación de colores más potente del mercado para Pinturas - Barnices, Plásticos - Masterbatch, y Textil.

Referencia	XR-VS450		XR-Ci4200	XR-Ci4200UV	XR-Ci7600	XR-Ci7800	XR-Ci7860
Modelo	VS450		Ci4200	Ci4200UV	Ci7600	Ci7800	Ci7860
Geometría	Sin Contacto	45/0°	d/8°		d/8°		
Transmisión	No		No		Si		
Repetibilidad (dE*)	0,03		0,05		0,03	0,01	0,01
Interinstrumental (dE*)	0,15		0,20		0,15	0,08	0,06
Aperturas de Medida	6, 12 mm		8 mm		6,10,25 mm	6, 10, 17, 25 mm	
Rango Espectral	400 – 700 nm		400 – 700 nm.		360 – 780 nm		
Ancho de Banda	10 nm.		10 nm.		10 nm.		
Control UV	No		No	Si	Si		
Conexión a PC para QC y Formulación	Si		Si		Si		
Aplicaciones	Pinturas, Plásticos, Textil, Alimentación		Pinturas, Construcción, Plásticos, Textil, Alimentación, Cerámica, Química, etc				

Software - Control de Calidad, Formulación y Corrección de Color

Ref. 1530710 y 1530720
Ref. 1559090102
Ref. 15355784

iQC
iMATCH
Ink Formulation

Control de Calidad
Formulación y Corrección
Formulación y Corrección, para Tintas

Completos programas para Control de Calidad y/o para Formulación y Corrección.

iQC para Control de Calidad, con Coordenadas y diferencias de color, gráficos pasa/falla, curvas espectrales, color en pantalla, etc.

El iMATCH y el Ink Formulation permiten formular con o sin blanco, controlando el nivel de opacidad usando algoritmos Multi Flujo de última generación, reproduciendo colores por diferencias de color y por las curvas de reflexión para evitar metamerías.

- Calibración de colorantes - Muestras translúcidas, transparentes y opacas.
- Calibración y almacenamiento de resinas múltiples.
- Formulación con o sin blanco opaco.
- Selección según dE^* , Curva espectral o Precio.
- Corrección en fabricación.



Cabinas de Luces Cámaras de Comparación de Colores

| Cabina de Luces SpectraLight QC



Considerada como la Luz Día más exacta del mercado para la evaluación visual de la calidad a través del control de la iluminación en toda la cadena de suministro. Homologada en los principales Fabricantes de Automoción y en los grandes distribuidores del sector Textil.

SpectraLight SPL-QC incorpora 7 iluminantes: **luz Diurna D65**, Incandescente **"A"**, Luz natural de **Horizonte**, 3 fluorescentes **CWF, U30, TL84**, y ultravioleta **UV**.

Permite programar una secuencia de encendido automática, eligiendo el orden y el tiempo de encendido de cada iluminante.

Lux ajustable a las especificaciones solicitadas por el cliente o normativa a aplicar.

Sensores para mantener la máxima lux, compensando el tiempo y el desgaste de la lámpara.

Color de las paredes interiores: Munsell N7

Medidas interiores: 70cm Alto x 94cm Ancho x 61cm Profundidad

Disponible un modelo más básico JUDGE QC con 5 iluminantes y de menores dimensiones: 68.5 x 54.5 x 53.5 cm



| Cabinas de Luces JUST

Amplia gama de Cabinas de Luces, de 3, 4 o 5 iluminantes, desde las más básicas a programables, e incluso de gran tamaño para muestras de grandes dimensiones.



Referencia	Nº Luces	Iluminantes	Programación	Conectividad	Dimensiones (cm)
JUST 3 Basic	3	D65, TL84, A			70 x 47 x 43
JUST 4 Basic	4	D65, TL84, A, UV			70 x 47 x 43
JUST 5 Basic	5	D65, D50, TL84, A, UV			70 x 47 x 43
JUST Advanced	5	D65, D50, TL84, A, UV	Si		81 x 60 x 60
JUST Professional	5	D65, D50, TL84, A, UV	Si		81 x 60 x 60
JUST L	5	D65, D50, TL84, A, UV	Si		132 x 71 x 60
JUST XL	5	D65, D50, TL84, A, UV	Si	Si	162 x 94 x 60
JUST XXL	5	D65, D50, TL84, A, UV	Si		128 x 111 x 100

Color en Líquidos Transparentes

| LICO 620 y 690

La medida de color espectral de los líquidos transparentes es un método de aseguramiento de la calidad en productos como disolventes, pinturas, barnices, productos farmacéuticos o productos alimentarios.

El LICO 690 incorpora reconocimiento automático de cubetas, haciendo que la medida sea precisa, fácil, rápida y cómoda.

Cubetas apropiadas para cada aplicación: circulares 11 mm, cuadradas 10x10mm, rectangulares 50x10 mm

Incorpora más de 25 escalas de color: APHA - Hazen (Pt/Co), Gardner, Yodo, Farmacopea Europea, Saybolt, ASTM-D1500, L*a*b*, Absorvancia, etc.



Índice colorimétrico

- **HAZEN** ISO 6271 (Pt/Co, APHA, ASTM D1209, D5386); YODO DIN 6162; **GARDNER** ISO 4630 (ASTM D1544, D6045, D6166); SAYBOLT ASTM D156; Aceite mineral **ASTM D1500** (ISO 2049)
- Farmacopea Europea, Americana (EEUU) y China (EP, USP, CP); Grasas y aceites animales y vegetales ISO 27608; Análisis de lavado con ácido ASTM D848; Índice de amarillez ASTM D1925 (ASTM D5386); AOCS Cc13e, BS 684 Ly/Lr; ADMI, ICUMSA, EBC, ASBC, Hess-Ives .
- CIE LCh*; Delta CIE Lab* dE*; Delta CIE LCh*; Hunter Lab; Delta Hunter Lab.

Referencia

- LICO-620 es la **versión básica** con las escalas Hazen, Yodo, Gardner, Saybolt y ASTM- D1500.
- LICO-690 **versión completa** con **todos** los índices colorimétricos.

| Monitorización Proceso de Extrusión en Continuo

Monitorización en línea del proceso de extrusión y/o mezclado, mediante los parámetros de color de un espectrofotómetro UV-Vis con una sonda de fibra óptica situada en el cabezal de la extrusora.

Tres tipos diferentes según aplicación:

- **RPMP** Sonda de Reflexión polímero fundido, para productos opacos
- **TPMP** Sonda de Trasmisión polímero fundido, para productos transparentes
- **CP** Sondas de color (Mide material reflectante: líquido, pasta, polvo)

Beneficios del Control del proceso en EXTRUSORAS:

- Control en línea: resultados inmediatos.
- Tiempos de respuesta más cortos / correcciones rápidas
- Reducción de mermas / restos
- Evitar contaminación
- Configuración del husillo
- Determinación tiempo residencia
- Aumento seguridad: detecta problemas de dosificación; control composición de materiales
- Presión hasta 200 Bar y Temperatura hasta 400°C

COLVIS-TEC
Inline Process Monitoring



RAL Classic

Colección de 213 colores, con Códigos de 4 cifras (p.ej. RAL 9001).

Desde los populares económicos abanicos para control visual (K7, K5, K1), incluso se pueden personalizar, hasta las cartas certificadas de alta calidad que incluso se pueden comprar individualmente (840HR en semi-mate y 841GL en brillo).



Referencia	Características
RAL-K7	Abanico con 6 colores por página, de 50 x 20 mm.
RAL-K5	Abanico con 1 color por página, de 150 x 50 mm, semimate.
RAL-K5B	Abanico con 1 color por página, de 150 x 50 mm, brillante.
RAL-K1	Libreta con 16 colores por página, de 1,8 x 2,8cm.
RAL-840HR	Colección original de 213 cartas, semimate, de 105 x 148 mm (DIN A6).
RAL-841GL	Colección original de 196 cartas, brillo, de 105 x 148 mm (DIN A6).

Carta RAL Personalizadas

Envíenos su imagen corporativa y personalice su carta RAL (portada y contraportada).

Referencia	Características	Unidades
RAL-K7A-50	Carta RAL PERSONALIZADAS (Portada), formato K7	50 unid.
RAL-K7A-100	Carta RAL PERSONALIZADAS (Portada), formato K7	100 unid.

Consulte otras cantidades: 200, 500, 1000....



RAL Effect

Ref. RAL-E1

Nuevo sistema de 490 colores para la Industria: 420 colores sólidos y 70 colores metalizados, con Códigos de 4 cifras, tres para el tono y uno para la concentración (p.ej. RAL 350-1). 100 colores derivados de la RAL Classic, para mantener una concordancia con los colores de toda la vida, y 120 nuevos colores para adaptarse a las nuevas tecnologías con pigmentos al agua, libres de VOCs. Calidad entre cartas de 0,5 dE*.



RAL Design

Ref. RAL-D2

Códigos de 7 cifras (p.ej. RAL 220 60 30). RAL D2 / Farbfinder.

Innovador sistema de 1.688 colores RAL diseñados y distribuidos en el espectro circular, lógicamente dispuestos según el tono H, la claridad L y el croma C, basados en el sistema CIE, lo que facilita su precisa reproducción.

Solicite información de otros formatos: D4 (DIN A4), D6 (DIN A6) y D8 (8 abanicos).



RAL Plastic

Ref. RAL-P1

Nuevo estándar de color en material polipropileno pp.

- 100 colores Clásicos, con protectores para cada una de las probetas.
- Tamaño Probeta: 105 x 148 x 3 mm
- Espesor: cada probeta, con 3 niveles de espesor (1,2, 3 mm) con distintos niveles de opacidad.
- Acabado: cada probeta con 3 acabados distintos, permite analizar el color en función de la rugosidad: pulido alto brillo, rugoso VDI 24, y muy rugoso mate.



RAL ColorCatch Nano - Colorímetro Buscador

Incorpora una nueva y revolucionaria tecnología para medir con precisión el color de las superficies lisas, estructuradas o estampadas para determinar el color correspondiente de la muestra seleccionada. ColorCatch NANO es un pequeño colorímetro buscador que se conecta a un teléfono móvil o Tablet para identificar el color de superficie y devolver el color RAL más próximo indicando la diferencia dE*. Opción de realizar control de calidad con diferencias de color de dE.

- Dimensiones: **51 x 51 mm (Ø x alto)**
- Con sistema de calibración integrado.



NCS INDEX 1950

1.950 colores en un abanico, con muestras de 50 x 19 mm., producidos y controlados de acuerdo al nivel NCS de calidad 2.

Referencia	Modelo	Características
0403850	NCS INDEX 1950	1.950 colores. Abanico de 300 x 50 mm.
0403840	NCS Selección 980	980 colores. Abanico de 175 x 50 mm.



Pantone Formula Guide

Ref. 0403900

La guía Pantone más utilizada, en papel estucado y no estucado, en cómodo formato de 2 abanicos.

Referencia	Modelo	Características
0403900	FORMULA GUIDE	1.867 colores. 2 abanicos (estucado y no est.)
0403901	Pantone Metálicos	204 colores en estucado
0403906	Pantone Bridge	1.845 colores en estucado, Conversión a CMYK



Munsell

Desde el Árbol de color Munsell, atractivo sistema tridimensional para mejor comprensión del espacio cromático, hasta los libros con diferentes acabados (brillo, mate o neutro) y colecciones específicas como la guía botánica o la guía de suelos (soil color chart).



Sistema Farnsworth de Evaluación del Color

Ref. 1580107

Sencillo método para determinar las irregularidades de la visión cromática y comprobar la discriminación del color.

Esta prueba permite clasificar los observadores que tienen una visión normal del color de acuerdo con su nivel de discriminación cromática.

El test consiste en 4 bandejas que contienen un total de 85 matices en forma de capsulas. Incluye un software Windows para PC. El sistema se suministra completo y se presenta en una útil y cómoda caja.



NovoGloss - Brillómetro

Normas: ISO 2813, ISO 7668 ASTM D523, ASTM D2457, DIN 67530, JIS 8741

Brillómetros para medir cualquier superficie, desde acabados mate hasta muy brillantes, incluso para metales.

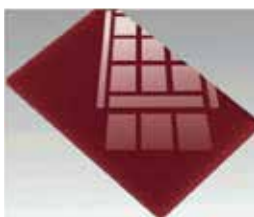
Lectura digital con resolución 0,1, con Memoria, Estadísticas, conexión USB y paso de datos a PC con software para hacer análisis e informes.

Perfectos para Laboratorio y Producción.

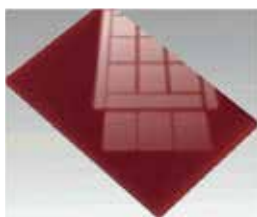
Opción de un ángulo de 60°, dual 20/60° o de 3 ángulos 20/60/85°.



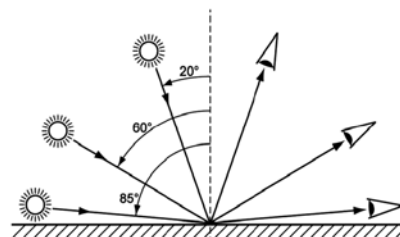
Referencia	Modelo	Ángulo
RHO-NG60	Brillómetro Novo-Gloss 60	60°
RHO-NG2060	Brillómetro Novo-Gloss Dual	20°/60°
RHO-NG206085	Brillómetro Novo-Gloss TRIO	20°/60°/85°
RHO-NGTRIGLOSS	Brillómetro Novo-Gloss Trigloss Haze	20°/60°/85°



Muestra 1 - Sin difusión, reflexión profunda.



Muestra 2 - Difusión alta, finición superficial.



NovoGloss Flex 60 - Brillómetro Áreas Pequeñas

Ref. RHO-NGFLEX60

Normas: ISO 2813, ASTM D523, ASTM D2457, DIN 67530, JIS 8741, JIS K 5600-4-7

Brillómetro para áreas pequeñas e interior de automoción.

Brillómetro para medición de pequeñas superficies o superficies curvas y de difícil acceso.

Estadísticas incorporadas, Bluetooth y USB para transferencia de datos. Mejorada la precisión en medición de brillos bajos.

GUh Resolución mejorada para acabados de poco brillo, de 0 a 12GU (resolución multiplicado por 10).



	GU	GUh
Rango	0-125 GU	0 -125 GUh (0-12.5 GU)
Resolución	0.1 GU	0.1 GUh (0.01 GU)
Repetibilidad	±0.2 GU	±0.5 GUh (0.05 GU)
Reproducibilidad	±0.5 GU	±2.0 GUh (0.2 GU)

Solicite Calibración de Color, Brillo e Iluminación

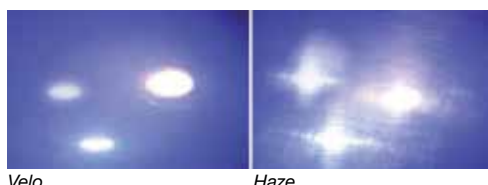
| RHOPOINT IQ: Brillo, Velo, DOI

Ref. RHO-IQ206085

**Normas: UNE EN ISO 2813, ASTM D523, ASTM D 2457,
DIN 67530, ISO 7668, ASTM E 430, ASTM D5767**

Brillómetro de 3 ángulos (20, 60 y 85°) que incorpora las medidas del Velo (Haze) y DOI (efecto espejo), permitiendo un análisis completo de la superficie y la detección de los problemas habituales: rugosidad, piel de naranja, pulido, nivelación, sedimentación de partículas, sombras, efecto espejo, etc.

Las herramientas perfectas para los acabados superficiales de alta calidad, al precio de un Brillómetro.



Velo

Haze



DOI, efecto espejo

| OPTIMAP - Análisis de Superficies - Piel Naranja y Defectos

Piel de Naranja, Textura, Defectos...

Ref. RHO-OPTIMAP

El deflectómetro OPTIMAP marca una revolución en el control de calidad de las superficies. En 3 segundos el OPTIMAP obtiene el mapa topográfico en 3D de la superficie en un área de 95 x 70mm, indicando la Textura, Piel de Naranja, Defectos, Grietas, etc.

- Resistente, preciso y portátil, el OPTIMAP es adecuado tanto para el Laboratorio, como para Producción.
- Válido para todas las superficies: Mates, Brillantes, Espejos pulidos, piezas Pequeñas y Curvadas.
- En una lectura se barre una gran área de 95 x 70mm (no como otros sistemas que analizan una sola línea).
- El mapa en 3D se visualiza en pantalla, proporcionando acceso instantáneo a la topografía de la superficie.
- Los resultados se pueden mostrar en unidades internacionales (K, Ka, Kb, Kc, Kd, Ke) o en escalas industriales (Piel de Naranja, DOI, Tensión, Curvatura, etc), y detección de defectos, grietas, etc.
- Los datos y resultados son totalmente compatibles con otras técnicas analíticas y software de terceros.
- El software Ondulo permite análisis sofisticado y generación de informes de texturas y defectos.

Ya se emplea en mercados como Automoción, Pintura industrial, Cerámica, Yates, etc.



Retrorreflexión Control en Carretera



Tanto para la Obra Nueva como en Conservación de carreteras hay que realizar una serie de controles en la señalización de carreteras, tanto vertical como horizontal, para cumplir con las especificaciones del PG-3, marcado CE y otras normas.

Disponemos de una amplia gama de Retrorreflectómetros manuales y de alto rendimiento para controlar la luminancia retroreflejada RL (visibilidad nocturna) y en iluminación difusa Qd (visibilidad diurna) tanto en marcas viales como señales verticales.

Retrorreflectómetros Horizontales para Marcas Viales

Normas: UNE EN 12802, UNE EN 1436, ASTM E 1710

Brillómetros para medir cualquier superficie, desde acabados mate hasta muy brillantes, incluso para metales.

Lectura digital con resolución 0,1, con Memoria, Estadísticas, conexión USB y paso de datos a PC con software para hacer análisis e informes.

Perfectos para Laboratorio y Producción.

Opción de un ángulo de 60°, dual 20/60° o de 3 ángulos 20/60/85°.



LTL - XL Manual

Ref. 0806050

- Medición de la visibilidad nocturna y diurna. RL y Qd.
- Equipo ligero y ergonómico que evita la fatiga del usuario. Posibilidad de uso con una sola mano gracias a los controles sencillos. Intuitivo y fácil de utilizar.
- Última tecnología, de características inteligentes y actualizables. Sistema GPS de cartografía. Soporte Google Earth. Almacenamiento hasta 250.000 mediciones.
- Conexión a cualquier sistema con navegador web como PC y PDAs.

	Características
Campo de medición	Ancho 50 mm, Largo 200 mm
Angulo de iluminación con respecto a la carretera	1,24°
Angulo de observación con respecto a la carretera	2,29°
Dispersión angular de la iluminación	horizontal 0,33°, vertical 0,17°
Dispersión angular de observación	0,33°
Distancia de observación equivalente	30 metros
Escala	RL, Qd
Rango	0 – 2000 mcd · m ⁻² · lx ⁻¹
Dimensiones: Largo x Ancho x Alto (mm)	573 x 222 x 583



LTL - M Móvil

Adaptable a cualquier vehículo, con compensación del cabeceo del vehículo.

Mide RL en seco y húmedo.

Mide todo tipo de marcas viales a una distancia simulada de 30 m, con un nivel de exactitud óptimo. El LTL-M está hecho para utilizarse fijado a un vehículo y así medir la retroreflexión a una velocidad de tránsito normal, brindando un panorama completo de las condiciones de las marcas viales. El instrumento funciona típicamente con una exactitud de +/- 5%, y con una repetibilidad típicamente de +/-3%.

Consta de tres partes:

- La unidad base del sistema de sensor, fijada a la parte exterior del vehículo con su cámara y flash.
- El procesador en tiempo real ubicado en el vehículo.
- La Tablet PC de GUI (Interfaz Gráfica de Usuario) colocada junto al conductor.



RetroSign GRX

Retroreflectómetros Verticales para Señales de tráfico

Normas: EN 12899, EN 20471, ASTM E 1709, ASTM E 2540, ASTM E 1809

La opción profesional para la medición de todos los tipos de láminas retrorreflectantes en señales de tráfico en carretera, ropa de alta visibilidad, placas de matrícula y cintas reflectantes.

- ↪ Mediciones de 1, 3 o 7 ángulos de observación (0.2°, 0.33°, 0.5°; 0.7°, 1.0°, 1.5° y 2.0°)
- ↪ Un ángulo estándar de entrada de -4° o +5° grados
- ↪ Calibración de referencia con valores como número o código QR para escaneo
- ↪ Reconocimiento automático de colores
- ↪ Cálculo de contraste de colores (fondo y leyenda)
- ↪ Memoria de >2 millones de mediciones, >2,000 mediciones con fotos
- ↪ Batería reemplazable y recargable disponible en el mercado
- ↪ Transferencia de datos a la PC a través de USB
- ↪ Presentación de datos en software generalmente disponible como Excel y Google Earth.

Referencia	Características
GRX-1	1 entrada y 1 ángulo de observación principal
GRX-3	1 entrada y 3 ángulos de observación
GRX-7	1 entrada y 7 ángulos de observación



MTG - Medidor de Espesor de Marcas Viales

Ref. 0806115

La calidad y el rendimiento de las marcas en el pavimento se han incrementado en los últimos años gracias a la mejor pintura, termoplásticos y perlas de vidrio de mayor rendimiento. Además los nuevos tipos de marcaje han mejorado, en particular el rendimiento en condiciones húmedas durante la noche lo que permite un mejor escurrimiento del agua. Paralelamente el costo de los materiales se ha incrementado lo que ha hecho que los propietarios de las carreteras se han interesado en conocer la cantidad real de pintura o termoplásticos que se ha aplicado.

El MTG es un instrumento digital para medir el espesor de las marcas viales sobre pavimento, hasta 12,7 mm. Creado para trabajos en campo, muy fácil de manejar, de construcción robusta y de diseño ergonómico.

- | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--|--|
| ↪ Dimensiones: | 80 x 70 x 130 mm | ↪ Precisión: | 0,02 mm |
| ↪ Peso: | 950 gr | ↪ Pantalla: | LCD |
| ↪ Material: | Acero inoxidable | ↪ Batería: | SR44 con una duración aproximada 20.000 horas bajo uso normal |
| ↪ Mitutoyo Digimatic: | Indicador absoluto | | |
| ↪ Resolución: | 0,02 mm Rango: + / - 12,7 mm | ↪ Nivel de protección de polvo / agua: | IP42 |



Skid Tester - Péndulo de Deslizamiento

Ref. 0850000

Normas: UNE ENV 12633, UNE EN 13036-4, EN 1097-8, ASTM E103, BS812:114, NLT 174

Instrumento para ensayos de deslizamiento o fricción tanto a pie de obra como en laboratorio de pavimentos, pasos de cebra y todo tipo de suelos o elementos mojados.

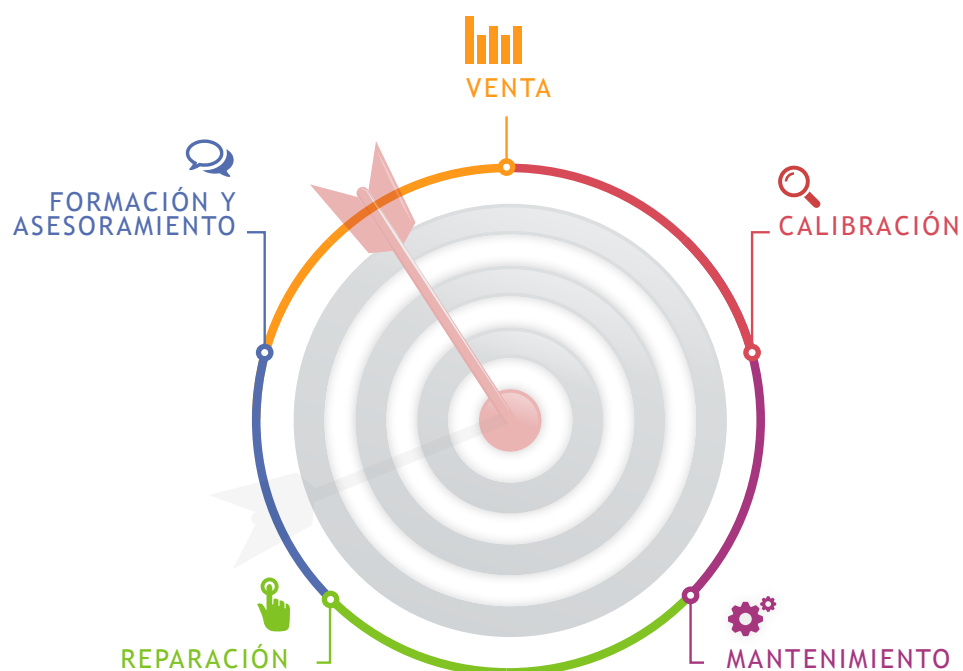
Se mide la resistencia al deslizamiento de una pequeña zona de una superficie (aproximadamente 0,01 m²), lo que se deberá tener en cuenta cuando se aplique a superficies de pavimentos que puedan presentar características superficiales variables.

El Skidtester es uno de los instrumentos de control de la amplia gama que dispone NEURTEK para cumplir con los ensayos del código técnico de la edificación o el PG3.



El objetivo de NEURTEK es ser su compañero de viaje, su proveedor de referencia en Control de Calidad.

Desde el diagnóstico de necesidades y el asesoramiento experto a un servicio post venta completo especializado. Mantenimiento, Calibración, Reparación y Formación.



Servicio Personalizado

Servicio Técnico Especializado

Eficiente y competente, con una formación excelente en electrónica, refrigeración, tecnología de control y regulación, mecánica y software.

Un servicio profesional disponible en todo momento para poder proporcionar una asistencia cooperativa y fiable.

- Atención y Asistencia en 48 horas
- Stock de Repuestos originales
- Técnicos especialistas en aplicaciones
- Cursos de formación personalizados
- Asesoramiento en lay out de laboratorio
- Showroom · Laboratorio para demostraciones y pruebas

Laboratorio de Calibración

Calibración y
Mantenimiento
para todas las
marcas y modelos.



Calibraciones ISO 17025 / ENAC

Óptica: Color, Brillo e Iluminación

Colorímetros, espectrofotómetros, patrones y muestras de color, brillómetros, patrones de brillo, cámaras de comparación de colores...

Temperatura y Humedad

Cámaras climáticas, medios isotermos, termómetros, indicadores de temperatura, termohigrómetros, autoclaves...

Calibraciones con Trazabilidad

Abrasímetro rotacional Taber, analizador humedad Computrac, balanza, conductímetro, copa viscosidad, densitómetros, dinamómetros, durómetro buchholz, durómetros shore, embutidor, fotómetros, higrómetros, impactómetro, mandril cilíndrico, medidor adherencia digital, medidor de espesores, microscopio y sistemas análisis de imagen, péndulo persoz, ph-metro, picnómetros, resistivímetro, temperatura, turbidímetro, viscosímetros rotacionales...



Mantenimiento y Reparación

Mantenimiento de Cámaras Climáticas.

Mantenimiento de Máquinas Metalográficas.

Mantenimiento de otros equipos (instrumentos de color y brillo, abrasión, espesor, viscosidad, etc.).

Stock de repuestos originales.

Servicio Técnico Oficial Exclusivo





Fabricación propia

Diseñamos y fabricamos nuestros propios equipos.



Relación directa con las mejores marcas

Representamos las mejores marcas a nivel internacional.



Calibración y Certificación

Laboratorio de Calibración acreditado por ENAC ISO 17025



Servicio de Asistencia Técnica

Servicio propio allá donde lo necesite.



Asesoramiento y Aplicaciones

Directo y por teléfono asistido por personal altamente cualificado.



Entregas

En 24/48 horas en territorio nacional.