

CONTACTANOS

800 347 0773

info@mess.com.mx @GRUPOMESS

www.mess.com.mx

Intra Touch Intra Contour

Soluciones de precisión en el taller, para medición de acabado superficial y perfiles

www.mess.com.mx

MEDICIÓN DE ACABADO SUPERFICIAL Y PERFILES

Mide ambos con un solo sensor

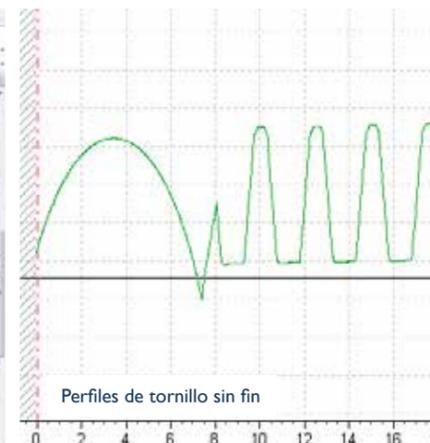
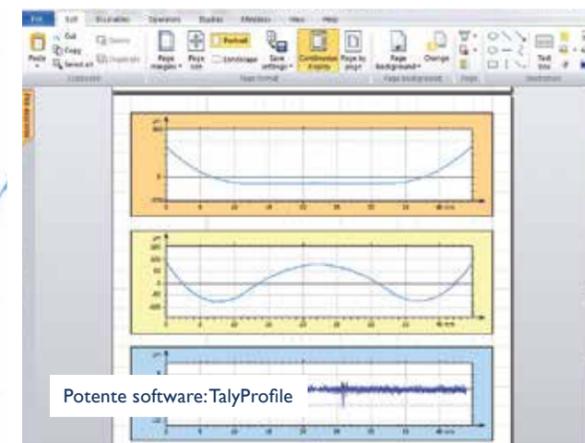
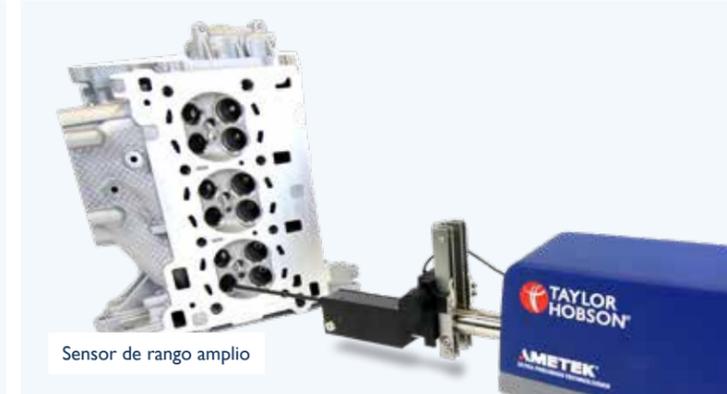
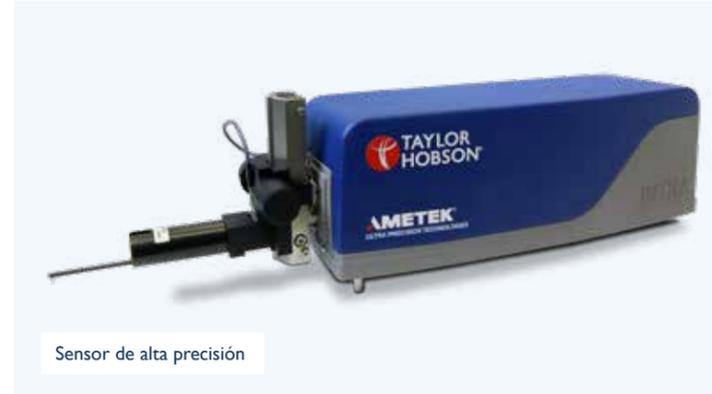
Construido en un cuerpo resistente, el Intra tiene un historial probado de mantener la precisión de la medición sin necesidad del mantenimiento o soporte constantes.

La calidad, la flexibilidad y la facilidad de usar, han permitido que el Intra llegue a ser un estándar en los talleres en una infinidad de distintas industrias. El Intra combina las especificaciones líderes en la industria con simplicidad de operación para la factibilidad y valor inigualables.

Medición avanzada de perfil

Solución para perfiles portátil sólida, rentable, independiente con ajuste de altura Z de 90 mm y columna opcional de 350 mm para alojar componentes grandes o altos.

- Interfaz de usuario simple y única para la calibración, medición y análisis
- Calibración patentada de esfera
- Escala de vidrio de precisión
- Excelente estabilidad de temperatura
- Rugosidad y contorno con un solo sensor



Linealidad del Sensor

A menos que todas sus mediciones se tomen dentro de la misma posición vertical del rango del medidor y nunca excedan la amplitud del patrón de altura escalonada, los datos que recopile pueden ser no lineales, lo que causará resultados incorrectos.

El uso de la calibración con esfera es más confiable que el patrón de altura escalonada, ya que elimina la no-linealidad.

El Intra se calibra utilizando una calibración de esfera patentada única para verificar la linealidad de todo el rango del sensor. Muchos otros sistemas solo pueden usar algunos puntos en el rango.

Exactitud del recorrido

Muchos rugosímetros se basan en el tiempo y recopilan datos durante un período de tiempo fijo en lugar de una distancia precisa y constante. Cualquier cosa que afecte la velocidad de desplazamiento (desgaste, suciedad, deslizamiento, etc.) afecta la cantidad y el espaciado de los puntos de datos recopilados que a su vez afectan los resultados de la medición.

El Intra utiliza una escala de vidrio y un cabezal de lectura para garantizar que la recopilación de datos sea precisa y consistente. Cada medición en cada instrumento se calcula a partir de la misma cantidad exacta de puntos de datos espaciados idénticamente.

Dos sensores para satisfacer todas sus demandas

Sensor de alta precisión

Este cabezal lidera la industria con un alcance de hasta 2 mm (0.08 in) y una excelente relación de rango a resolución de 262,144:1.

Palpador de 1 mm - Rango/resolución

- 1 mm / 4 nm (0.04 in / 0.16 μin)
- 0.2 mm / 0.8 nm (0.008 in / 0.03 μin)

Palpador de 2 mm - Rango/resolución

- 2 mm / 8 nm (0.08 in / 0.31 μin)
- 0.4 mm / 1.6 nm (0.016 in / 0.06 μin)

Sensor de rango amplio

El sensor de amplio rango proporciona hasta 32 mm (1.26 in) de rango con una resolución de 15 nm (4.8 μin). Adecuado para mediciones de forma y contorno.

Palpador de 20 mm - Rango/resolución

- 20 mm / 76 nm (0.79 in / 3 μin)
- 4 mm / 15 nm (0.16 in / 0.6 μin)

Palpador de 32 mm* - Rango/resolución

- 32 mm / 125 nm (1.26 in / 4.8 μin)
- 6.4 mm / 25 nm (0.25 in / 1.0 μin)

Cuatro opciones de punta de palpador disponibles

- Punta de rugosidad de 5 μm
- Punta de cincel de 20 μm con ángulo incluido de 15°
- Radio de punta de esfera de 0.5 mm (0.02 in)
- Punta cónica de 20 μm con ángulo incluido de 30°

* Medición de perfiles únicamente.

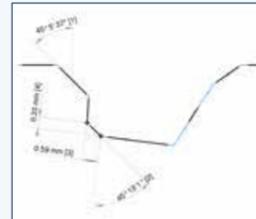
DISEÑO PARA QUE SE ADAPTE A SU APLICACIÓN

Cumpliendo con las demandas más exigentes de las tecnologías de la siguiente generación

Medición de perfil de calibrador del freno

Mida la muesca en dos mediciones y únalas para analizarlas

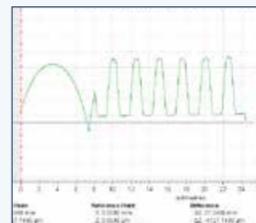
- Intra Contour (sensor de rango amplio)
- Palpador de punta de cincel de 2 mm
- Software TalyProfile Contour



Medición de los perfiles de tornillo sin fin

Analice el perfil completo para el control de calidad de las piezas

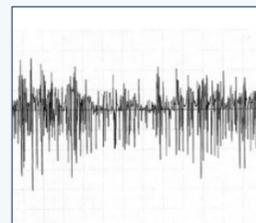
- Intra Contour (sensor de rango amplio)
- Palpador de punta de cincel de 20 mm
- Software TalyProfile Contour



Medición de hojas de sierra de cinta

Identifique las variaciones de acabado de superficie y "vibración irregular" que pueden causar fatiga

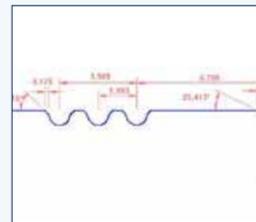
- Intra Touch (sensor de alta precisión)
- Palpador de 1 mm, columna, tornillo de banco de precisión y mesa Y manual
- Software TalyProfile



Medición de las ranuras de la válvula de motor

Inspección de piezas para eliminar costosos rechazos

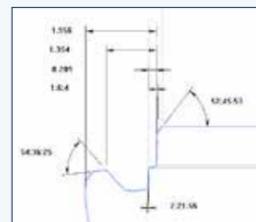
- Intra Contour (sensor de rango amplio)
- Palpador de filo de cuchilla especial de 20 mm
- Software TalyProfile Contour



Medición de ranura de rodamiento

Verificación completa de la calidad del perfil de los rodamientos

- Intra Touch (sensor de alta precisión)
- Palpador de punta de cincel de 2 mm
- Software TalyProfile Contour

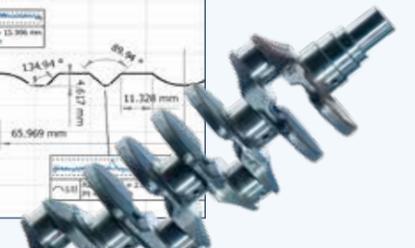
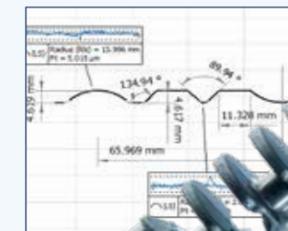
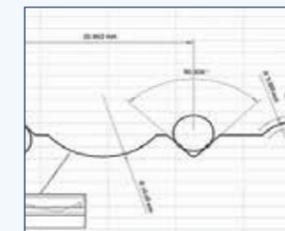


Características de análisis clave

Capacidad de medición inigualable para el acabado superficial y perfil

Contorno y rugosidad

- Ángulo, radio y distancia
- Error de forma / Pt
- Rugosidad de arco
- Tolerancia



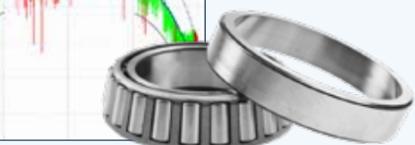
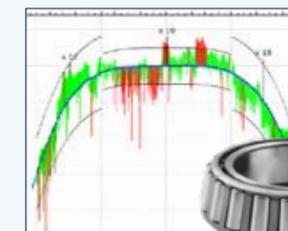
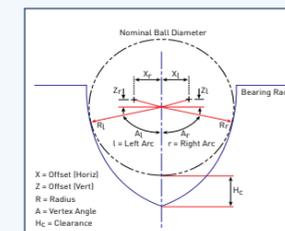
Rugosidad y Ondulación

- 150 parámetros
- ISO 4287
- ISO 13565-2
- ISO 12085



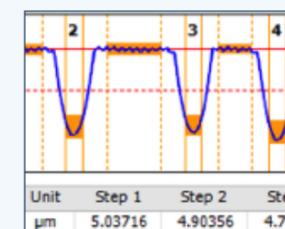
Contorno avanzado

- Análisis de ranura en V
- Análisis de arco gótico
- Dimensionamiento automático
- Importación y exportación DXF



Tornillos/Escalones

- Roscas de tornillo
- Tornillos de bola
- Tornillos de uso médico
- Rodamientos dinámicos de fluidos



POTENTE SOFTWARE: TALYPROFILE

TalyProfile es un paquete de software exclusivo de Windows® diseñado para usarse en el rango del Intra. Avanzado Básico

Análisis de rugosidad

Están disponibles dos versiones.

- TalyProfile "Silver" tiene todas las funciones comúnmente usadas para una inspección de taller.
- TalyProfile "Gold" tiene todos los beneficios de TalyProfile "Silver" con la adición de funciones completas de análisis de laboratorio.

| | Silver | Gold |
|--|--------|------|
| Calibración de esfera patentada | ✓ | ✓ |
| Soporte de múltiples idiomas | ✓ | ✓ |
| EN, FR, DE, ES, IT, BR, PL, CN, KR & JP | ✓ | ✓ |
| Nivelación automática/manual | ✓ | ✓ |
| Parámetros ISO 4287 / ASME B46.1 | ✓ | ✓ |
| Parámetros automotrices ISO 13565 | ✓ | ✓ |
| Motivos R&W ISO 12085 | ✓ | ✓ |
| Área de orificio/pico | ✓ | ✓ |
| Parámetros y curvas de perfil | ✓ | ✓ |
| Curvas de rugosidad y ondulación | ✓ | ✓ |
| Medición de distancia y altura | ✓ | ✓ |
| Curva de relación de material interactiva | ✓ | ✓ |
| Límites de tolerancia (aprobado/no aprobado) | ✓ | ✓ |
| Medición de altura escalonada automática | ✓ | |
| Extracción de forma | ✓ | |
| Filtrado por FFT | ✓ | |
| Determinación de umbral | ✓ | |
| Espectro de frecuencia | ✓ | |
| Densidad de espectro de potencia | ✓ | |
| Retoque/Edición de puntos de perfil | ✓ | |
| Proceso de datos de guion Matlab | ✓ | |

Especificaciones de PC para Windows®

| | Recomendado |
|------------------------|-------------|
| Sistema operativo | Windows® 10 |
| Tamaño de pantalla | 15 pulgadas |
| Resolución de pantalla | 1920 x 1080 |
| Memoria (RAM) | 2 GB |
| Velocidad de CPU | 1.8 GHz |
| Disco duro | 64 GB |

Análisis de perfil

Están disponibles dos versiones.

- TalyProfile "Basic" Contour
- TalyProfile "Advanced" Contour

Ambas versiones de TalyProfile Contour incluyen TalyProfile "Gold"

| | Básico | Avanzado |
|--|--------|----------|
| Dimensión de distancia | ✓ | ✓ |
| Dimensión horizontal | ✓ | ✓ |
| Dimensión vertical | ✓ | ✓ |
| Dimensión de radio | ✓ | ✓ |
| Dimensión de diámetro | ✓ | ✓ |
| Dimensión de ángulo | ✓ | ✓ |
| Dimensión de ángulo adicional | ✓ | ✓ |
| Dimensión de ángulo de reflejo | ✓ | ✓ |
| Cambiar tipo de ángulo | ✓ | ✓ |
| Agregar etiqueta | ✓ | ✓ |
| Herramientas de zoom | ✓ | ✓ |
| Número de dígitos | ✓ | ✓ |
| Unidades angulares | ✓ | ✓ |
| Mostrar/ocultar ID de resultados | ✓ | ✓ |
| Parámetros y tolerancias | ✓ | ✓ |
| Dimensión automático | | ✓ |
| Dimensión oblicua | | ✓ |
| Dimensión de punto a arco o segmento | | ✓ |
| Ángulo de un arco | | ✓ |
| Ángulo de un arco de reflejo | | ✓ |
| Herramienta de residuo | | ✓ |
| Herramienta de desviación | | ✓ |
| Tabla de parámetros de arco gótico | | ✓ |
| Importar/Exportar DXF | | ✓ |
| Alinear zonas de perfil con DXF | | ✓ |
| Alinear elementos con elementos DXF | | ✓ |
| Alinear perfil completo con DXF | | ✓ |
| Crear DXF a partir de los elementos del perfil | | ✓ |
| Coincidencia de perfil | | ✓ |
| Partición automática | | ✓ |
| Análisis de ranura en V | | ✓ |
| Márgenes de desviación | | ✓ |
| Tolerancia de desviación | | ✓ |

Plantillas de análisis avanzadas que ahorran tiempo

Se puede crear una "plantilla" mediante la cual se puede guardar una secuencia de funciones de análisis y aplicarlas a mediciones futuras, convirtiendo las tareas de informes detallados en documentos de rutina..

Función de maquetación electrónica

TalyProfile ofrece una función completa de maquetación electrónica que permite una presentación clara de mediciones, resultados y perfiles. Los gráficos, perfiles y resultados pueden organizarse desde el software TalyProfile, lo que proporciona una total flexibilidad en los informes.

Análisis profundo

Los perfiles pueden nivelarse y ampliarse para eliminar características o defectos no deseados del análisis. La medición de la distancia entre las funciones de un perfil se logra fácilmente y la información se puede mostrar de manera gráfica y numérica. También se puede calcular la altura del paso y el área de un valle o pico.

Compatibilidad total

El software TalyProfile puede importar los resultados de acabado superficial de otros instrumentos de medición de rugosidad superficial de Taylor Hobson, lo que permite utilizar un estilo de informe uniforme en su taller o laboratorio.

Tolerancias de aprobación/ no aprobación

A todos los parámetros se les pueden asignar valores nominales, mínimos y máximos.

EXCLUSIVA RUTINA PATENTADA DE CALIBRACIÓN CON ESFERA

Los artefactos del laboratorio de Taylor Hobson aprobado por UKAS se usan durante todo el proceso

Los beneficios

Los sistemas Intra de Taylor Hobson usan una rutina de calibración patentada de esfera para garantizar que la capacidad de medición dimensional y la linealidad del medidor sean tratadas en una sola operación automatizada. Esta rutina usa artefactos de calibración esféricos de alta precisión que han sido producidos en conformidad con los más estrictos estándares y se han calibrado para el radio, forma y acabado de la superficie en nuestro propio laboratorio aprobado por el UKAS. Nuestra rutina automatizada proporciona una calibración de medición real.

El proceso

Durante la operación el usuario simplemente completa un cuadro de diálogo que confirma los parámetros como el porcentaje del rango de medición que se va a usar y la velocidad de desplazamiento. Al trabajar con el conocimiento de la geometría del palpador y las dimensiones del estándar de calibración, el software calcula automáticamente las propiedades de medición y acciona la unidad de recorrido, completando así la calibración con el mínimo de intervención del operador.

TalyProfile software: análisis de acabado de superficie integral

El sistema Intra también es compatible con Ultra, que es una alternativa a TalyProfile. Se incluyen los parámetros fundamentales de rugosidad y ondulación, además el análisis de error de forma, la exclusión de funciones, la herramienta de zoom y total programación para aplicaciones de taller.

- Análisis de forma**
Medición y evaluación de radio, ángulo (pendiente) y dimensión
- Análisis doble de perfil***
Permite la comparación de medidas de desgaste, tolerancia, etc.
- Interfaz simple de usuario**
Combina la calibración simple, la medición y el análisis para proporcionar una solución real para talleres.
- Análisis 3D TalyMap**
Utilidad de software para aplicaciones de topografía, también se requiere hardware especial.



Los instrumentos Taylor Hobson ayudan al estudio de anomalías en el arreglo solar de la estación espacial internacional

EXPANDIENDO SU CAPACIDAD

Todo lo que necesita para comenzar a utilizar Intra touch se suministra como estándar. Sin embargo, para los requerimientos de medición más demandantes, tenemos una gama de accesorios y palpadores que se puede pedir por separado.

Opciones de palpador

1 mm / 2 mm (sensor de alta precisión)

D 112-2009

Tipo: Diamante
Alcance: 50 mm
Altura libre del vástago: 5.3 mm
Radio de punta: 2 µm
Ángulo de punta: 90°
Agujero mínimo: 10 mm

B 112-2010

Tipo: Bola
Alcance: 110 mm
Altura libre del vástago: 11.5 mm
Radio de punta: 0.5 mm
Ángulo de punta: N/A
Agujero mínimo: 17 mm

D 112-2011

Tipo: Diamante
Alcance: 50 mm
Altura libre del vástago: 11.3 mm
Radio de punta: 2 µm
Ángulo de punta: 90°
Agujero mínimo: 17 mm

SB 112-2012

Tipo: Diamante para agujero pequeño
Alcance: 50 mm
Altura libre del vástago: 0.42 mm
Radio de punta: 2 µm
Ángulo de punta: 90°
Agujero mínimo: 1.6* mm

C 112-2013

Tipo: Cíncel especial
Alcance: 50 mm
Altura libre del vástago: 5.3 mm
Radio de punta: 2 µm
Ángulo de punta: 90°
Agujero mínimo: 10 mm

D 155-P37279

Tipo: Diamante
Alcance: 110 mm
Altura libre del vástago: 11.3 mm
Radio de punta: 2 µm
Ángulo de punta: 90°
Agujero mínimo: 17 mm

20 mm (sensor de amplio rango)

C 112-5444

Tipo: Cíncel
Alcance: 105 mm
Altura libre del vástago: 20 mm
Radio de punta: 20 µm
Ángulo de punta: 15°
Agujero mínimo: 27 mm

D 112-5446

Tipo: Diamante
Alcance: 105 mm
Altura libre del vástago: 20 mm
Radio de punta: 5 µm
Ángulo de punta: 60°
Agujero mínimo: 27 mm

B 112-5462

Tipo: Bola
Alcance: 105 mm
Altura libre del vástago: 20 mm
Radio de punta: 0.5 mm
Ángulo de punta: N/A
Agujero mínimo: 27 mm

32 mm (sensor de amplio rango)

C 112-5445

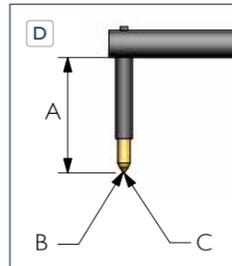
Tipo: Cíncel
Alcance: 173 mm
Altura libre del vástago: 32 mm
Radio de punta: 20 µm
Ángulo de punta: 15°
Agujero mínimo: 40 mm

B 112-5447

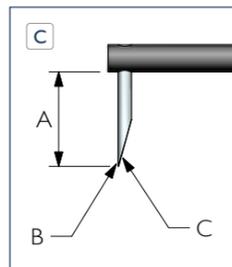
Tipo: Bola
Alcance: 173 mm
Altura libre del vástago: 32 mm
Radio de punta: 0.5 mm
Ángulo de punta: N/A
Agujero mínimo: 40 mm

D 112-5463

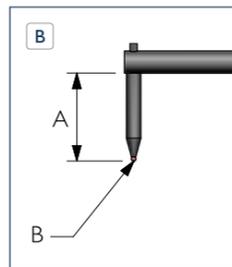
Tipo: Diamante
Alcance: 173 mm
Altura libre del vástago: 32 mm
Radio de punta: 5 µm
Ángulo de punta: 60°
Agujero mínimo: 40 mm



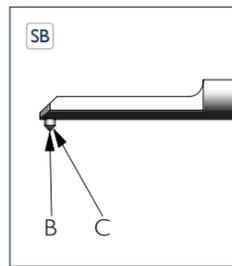
Punta de diamante



Punta de cíncel



Punta de bola



Punta de diamante de calibre pequeño

Punta de palpador

A: Altura libre del vástago

B: Radio de punta

C: Ángulo de punta

Accesorios estándar del Intra

1 Esfera de calibración/hemisferio

Estándares de cristal para la calibración de los sistemas Intra.

- Radio de 12.5 mm (0.49 in) **112-2062***
- Radio de 38.76 mm (1.526 in) **112-5417***

2 Patrón de altura escalonada y rugosidad

- 3 líneas (2.5 µm + 0.4 µm) y Ra (0.8 µm) **112-557***
- Estándar de vidrio de 0.3 µm Ra **112-4304***
- Estándar de vidrio de 1.6 µm Ra **112-4303***

3 Dispositivo universal de sujeción

Proporciona el posicionamiento universal mediante la rotación de 360° y la inclinación de 180°; especialmente para componentes livianos o pequeños. **112-2695**

4 Tornillo de precisión

Construcción de acero al carbono con caras rectas de precisión, V de 90° en las mordazas de sujeción. **112-2694**

5 Mesa Y manual

Mesa de precisión con posicionamiento del eje Y para la fijación de componentes y cresta. **112-3163**

6 Mesa Y con bloque en V

Mesa simple con posicionamiento del eje Y. 90 x 90 mm (3.5 x 3.5 in) **112-3067**

7 Bloques en V (par)

Para el posicionamiento y soporte de grandes componentes cilíndricos. **112-1645**

8 Dispositivo a 90°

Permite que el palpador y el sensor (solo 1 mm y 2 mm) tengan acceso a los componentes a 90° de la unidad de desplazamiento. **112-4485**

9 Unidad de bola y de rodillo

Accesorio especial para la inspección circunferencial de acabado de superficie. **112-3219**

10 Placas de rodillo

Placas de rodillos cilíndricos para bolas con diámetros de 1-16 mm (0.04-0.63 in) - juego de 3, se ajusta a 112-3219. **112-3248**

Placas de rodillo de bolas

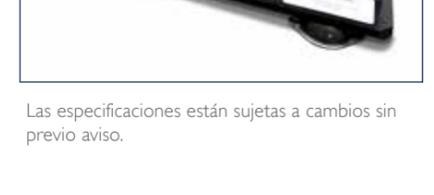
Placas de rodillos de bolas para bolas con diámetros de 1-25 mm (0.04- 0.98 in): juego de 4, se ajusta a 112-3219. **112-3247**

11 Chuck de 6 mordazas

Centrado automático con mordazas extraíbles, se puede usar interna o externamente. Se monta cinemáticamente sobre la superficie de la mesa. **112-1859**

12 Soluciones personalizadas

Nuestra estrategia para el éxito es simple, en lugar de solo vender productos, proporcionamos soluciones. Si nuestros instrumentos y accesorios estándares no cumplen sus necesidades, podemos personalizar una solución para que coincida exactamente con su aplicación.



Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES

| Desempeño de sistema | | | |
|---|---|-------------------|-------------------------------|
| Rectitud ¹ (hasta 50 mm) | 0,2 µm (7,87 µin) | | |
| Rectitud ¹ (hasta 20 mm) | 0,15 µm (5,91 µin) | | |
| Tipo de sensor | Sensor de alta precisión | | Sensor de rango amplio |
| Rango del palpador | 1 mm (0,04 in) | 2 mm (0,08 in) | 20 mm (0,79 in) |
| Exactitud de Radio ² (10 - 25 mm) | 0,04% | 0,04% | 0,04% |
| Exactitud de Radio ² (25 - 100 mm) | 0,08% | 0,08% | 0,04 - 0,1% |
| Ruido del sistema ³ (Rq) | 8 nm (0,32 µin) | | 50 nm (1,97 µin) |
| Exactitud de pendiente ⁴ | 0,5 arc minutes | | 2 arc minutes |
| Desempeño horizontal | | | |
| Longitud de desplazamiento – X máx / mín | 0,1 mm a 50 mm (0,004 in a 1,97 in) | | |
| Velocidades de desplazamiento | 10 mm/s (0,39 in/s) máx | | |
| Velocidad de medición | 0,25 mm/s, 0,5 mm/s, 1 mm/s, & 2 mm/s (0,010 in/s, 0,02 in/s & 0,04 in/s & 0,08 in/s) | | |
| Intervalo de muestreo de datos en X | 0,5 µm (20 µin) | | |
| Desempeño vertical | | | |
| Nominal Z (Rango 1) | 1 mm (0,04 in) | 2 mm (0,08 in) | 20 mm (0,79 in) |
| Resolución (Rango 1) | 4 nm (0,16 in) | 8 nm (0,31 in) | 75 nm (2,95 in) |
| Nominal Z (Rango 2) | 0,2 mm (0,008 in) | 0,4 mm (0,016 in) | 4 mm (0,16 in) |
| Resolución (Rango 2) | 0,8 nm (0,03 in) | 1,6 nm (0,06 in) | 15 nm (0,59 in) |
| Máxima fuerza en Palpador de Rugosidad | 1 mN | | 3,5 mN |
| Rango de resolución | 262,144 : 1 | | |

| Análisis | | Análisis | |
|---------------------------|---|------------------------------|--|
| Parámetros principales | Pa, Pc, Pda, Pdc*, Pdq, PHSC*, Pku, Plo, Plq, Pmr*, Pp, Ppc*, Pq, Ps, Psk, Psm, Pt, Pv, Pvo*, Pz | Parámetros R y W (ISO 12085) | AR, AW, Pt, R, Rke, Rpk, Rvke, Rx, Sar, Saw, Sr, Sw, W, Wte, Wx |
| Parámetros de redondez | R3z, Ra, Rc, Rda, Rdc*, Rdq, RHSC*, Rku, Rlo, Rlq, Rmr*, Rp, Rpc*, Rq, RS, Rsk, RSm, Rt, Rv, Rvo*, Rz | Parámetros de Dimensión | Pendiente, Pendiente de referencia, Pendiente Delta, Intersección X / Intersección Z |
| Parámetros de ondulación | Wa, Wc, Wda, Wdc*, Wdq, WHSC*, Wku, Wlo, Wlq, Wmr*, Wp, Wpc*, Wq, WS, Wsk, Wsm, Wt, Wv, Wvo*, Wz | Filtros / Ancho de banda | Rk, Gaussiano, Gaussiano Robusto, ISO 2CR, 2CR PC / 30:1, 100:1, 300:1 |
| Parámetros Rk (ISO 13565) | Mr1, Mr2, Rk, Rpk, Rvk, Rpq, Rvq | Cut-off | 0,08, 0,25, 0,8, 2,5 y 8 mm (0,003, 0,010, 0,03, 0,1 y 0,3 in) |

| Análisis y parámetros notas | | |
|--|--|--|
| Tolerancias de pasar / fallar - Todos los parámetros pueden ser asignados con valores nominales, mínimos y máximos. | * Calificadores - Todos los parámetros marcados con un asterisco requieren calificadores únicos o múltiples asignados por el usuario. Por ejemplo, la relación del material se puede evaluar en uno o más niveles de corte dentro de una sola medición. | Estándares ISO - Donde sean aplicables, los parámetros se ajustan y se nombran según las normas ISO, 4287, 13565-2 y 12085. |

| Información del Sistema ⁵ | |
|---|--|
| Dimensiones (L x D x H) | 421 x 116 x 149 mm (16,6 x 4,6 x 5,9 in) |
| Peso | 4,9 kg (10,8 lbs) |
| Entorno | |
| Temperatura de funcionamiento (Recomendada) | 18 °C a 22 °C (64 °F a 72 °F) |
| Gradiente de temperatura | < 2°C / hora (< 3.6°F / hora) |
| Humedad de operación | Humedad relativa de 45 % a 75 % sin condensación |
| RMS máximo Vibración de piso | 3 µm/s (120 µin/s) a < 50 Hz 6 µm/s (200 µin/s) a > 50 Hz |

| Datos eléctricos (suministro alternativo, una fase con tierra, 3 cables) | |
|--|--------------------------|
| Voltaje de instrumento y computadora | 100 V - 230 V |
| Frecuencia | 47 Hz - 63 Hz |
| Consumo de energía | 245 W (incluid PC, etc.) |

CE Directiva de Bajo Voltaje 2014/35/EU, Directiva EMC 2014/30/EU, Directiva de Maquinaria 2006/42/EC, Directiva RoHS 2011/65/EU

El cumplimiento de las directivas se demuestra mediante el uso de las normas y secciones Europeas aplicables en las mismas.

- Calificadores
- Medido sobre un plano de vidrio nominalmente paralelo al datum de la unidad de recorrido con el sensor de alta precisión (velocidad = 1 mm / s, Análisis de línea LS, filtro primario λs = 2,5 mm).
 - Asume un artefacto de calibración de radio perfecto.
 - Medido sobre un plano de vidrio nominalmente paralelo al datum de la unidad de recorrido (velocidad = 0,5 mm / s, Filtro Gaussiano de Rugosidad, Cut-off de 0,08 mm, Ancho de banda 30:1) - Rango 2.
 - Medido hacia arriba con una inclinación en ángulo de 35° sobre el 80% del rango del sensor, utilizando un palpador de 115 mm con punta de diamante.
 - Sin Sensor y palpador. Únicamente la unidad de Recorrido.

Notas

Los datos técnicos citados anteriormente es para las mediciones realizadas en un entorno controlado de laboratorio de metrología: 20°C ±1°C (68°F ± 1,8°F), libre de corrientes de aire y aislado de vibraciones de terminales de baja frecuencia.

La incertidumbre y la cantidad máxima permitida de errores (MPE) se encuentran con una confianza del 95 % en conformidad con la recomendación de la guía ISO de la expresión de incertidumbre en la medición (GUM:1993). Todos los errores se expresan como MPE.

DIMENSIONES

