

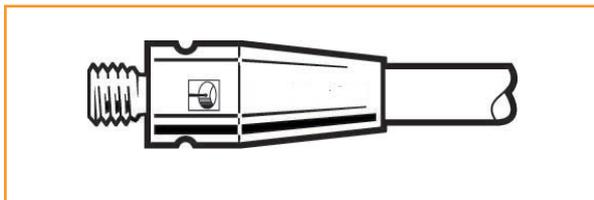
Recomendaciones de palpadores para sondas de escaneado OSP60 SPRINT™

El sistema de escaneado por contacto en máquina SPRINT™ puede utilizarse con una amplia gama de palpadores específicos de SPRINT que se adaptan a los requisitos individuales de la aplicación y complementan las altas prestaciones de la sonda OSP60 SPRINT.

Los palpadores específicos de SPRINT se presentan en dos gamas: la gama estándar SPRINT, adecuada para la mayoría de aplicaciones, y la gama calibrada SPRINT (con certificación UKAS), diseñada para las aplicaciones más exigentes. Las dos gamas incorporan una serie de elementos de diseño, con un rendimiento metrológico mejorado para la mayoría de las aplicaciones de escaneado en Máquina-Herramienta.

Gama estándar SPRINT

Durante el escaneado, el palpador está constantemente flexionado, por lo que el vástago de cerámica es estrecho y todas las tolerancias de perpendicularidad se controlan minuciosamente. Así, se garantiza que incluso durante la medición de una pieza con superficies verticales, como las superficies en pieza prismática, se reduce al mínimo el riesgo de que el cono del palpador contacte con la pieza antes que la punta.



Gama calibrada SPRINT

En un entorno de temperatura variable, típico de una Máquina-Herramienta, la variación dimensional de la esfera de calibrado comparada con la estructura de la máquina puede degradar el rendimiento del sistema de medición. En aplicaciones de la más alta precisión, esta contribución a la incertidumbre total de medición del sistema puede ser significativa.

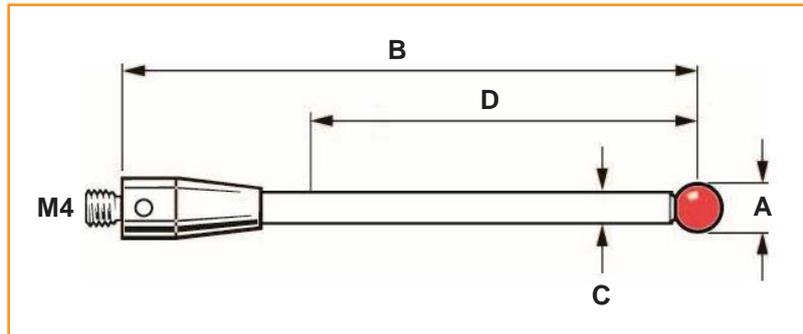
Para garantizar la máxima precisión en todas las condiciones de medición, todas las bolas de palpador de la gama calibrada SPRINT están medidas y tienen certificación UKAS. El diámetro exacto de la bola está grabado en el soporte del palpador, por tanto, este valor de alta precisión puede aplicarse durante el calibrado de sonda como referencia absoluta.



Folleto informativo

Palpadores para el sistema SPRINT

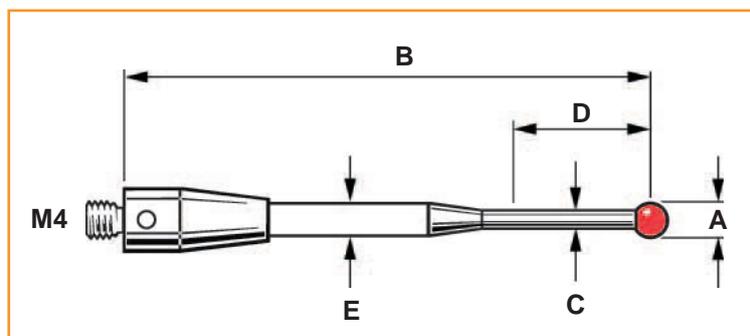
Palpadores SPRINT con bola de 6 mm de diámetro (vástago de cerámica)



Nº de referencia (estándar)		A-5004-4472 Rubí	A-5004-4474 Rubí	A-5004-6470 Nitruro de silicio	A-5004-6471 Nitruro de silicio
Nº de referencia (calibrado)		A-5465-8576 Rubí	A-5465-8577 Rubí	A-5465-5008 Nitruro de silicio	A-5465-5009 Nitruro de silicio
A	Diámetro de la bola (mm)	6	6	6	6
B	Longitud (mm)	100	150	100	150
C	Diámetro de vástago (mm)	3,8	3,8	3,8	3,8
D	ESWL* (mm)	62,9	71,5	62,9	71,5
	Masa (gramos)	6,5	8	6,5	8

* ESWL = Longitud de trabajo de escaneado útil, medida desde el centro de la bola hasta el punto en el que el vástago choca contra una cara vertical en el punto de máxima flexión de escaneado.

Palpadores SPRINT con bola de 2 mm a 4 mm de diámetro (vástagos de cerámica y carburo de tungsteno)



Nº de referencia (estándar)		A-5004-6463 Rubí	A-5004-6464 Rubí	A-5004-6465 Rubí	A-5004-6467 Nitruro de silicio	A-5004-6468 Nitruro de silicio	A-5004-6469 Nitruro de silicio
Nº de referencia (calibrado)		A-5465-5001 Rubí	A-5465-5002 Rubí	A-5465-5003 Rubí	A-5465-5005 Nitruro de silicio	A-5465-5006 Nitruro de silicio	A-5465-5007 Nitruro de silicio
A	Diámetro de la bola (mm)	2	3	4	2	3	4
B	Longitud (mm)	80	100	100	80	100	100
C	Diámetro de vástago (mm)	1,5	2	2	1,5	2	2
D	ESWL* (mm)	10,7	27	42,6	10,7	27	42,6
E	Diámetro de vástago (mm)	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
	Masa (gramos)	5,9	7,4	7,4	5,9	7,4	7,4

* ESWL = Longitud de trabajo de escaneado útil, medida desde el centro de la bola hasta el punto en el que el vástago choca contra una cara vertical en el punto de máxima flexión de escaneado.

Notas para la selección de un palpador

Renishaw recomienda utilizar palpadores SPRINT específicos con la sonda OSP60. Los palpadores estándar M4, no específicos para SPRINT, pueden utilizarse con una sonda OSP60, pero la longitud de trabajo de escaneo útil (ESWL) es restringida.

Material de la bola del palpador

El material que se va a escanear establece el material de bola que debe emplearse.

- **Rubí:** El rubí es el material más adecuado para bolas de palpadores en una amplia mayoría de aplicaciones de medición. Las bolas de rubí tienen una superficie extraordinariamente suave, con una alta resistencia a la compresión y a la corrosión mecánica.
- **Nitruro de silicio:** Para escanear aleaciones de titanio con refrigerante, se recomienda el nitruro de silicio (cerámica muy dura y muy resistente al desgaste).

Tamaño de la bola del palpador

Elija la bola más grande posible, en función de las superficies que se van a explorar (las piezas más pequeñas se exploran mejor con una bola más pequeña). De este modo, se aumenta al máximo la distancia de la bola y el vástago, por lo que se reduce la posibilidad de colisión del vástago del palpador.

Los palpadores SPRINT están disponibles con diámetros de bola de 2 mm a 6 mm. Si la aplicación necesita un palpador de otras medidas, puede utilizar un palpador estándar con un diámetro de bola de hasta 8 mm. Si desea más información, póngase en contacto con su oficina local de Renishaw.

Los diámetros de bola de los palpadores SPRINT tienen una tolerancia de diámetro de bola garantizada de $\pm 2 \mu\text{m}$.

Esfericidad de la bola del palpador

Los palpadores SPRINT utilizan bolas de Grado 5, que tienen una esfericidad máxima de $0,13 \mu\text{m}$.

Longitud del vástago del palpador

Para una sonda OSP60 SPRINT, Renishaw recomienda utilizar palpadores SPRINT con una longitud de vástago de 80 mm a 150 mm. Si la aplicación necesita un palpador de otras medidas, consulte a su distribuidor local de Renishaw.

Montaje del vástago del palpador

Reduzca el número de juntas del vástago del palpador. En todos los puntos de unión del palpador y las extensiones se introducen puntos de flexión y deflexión potenciales. Los palpadores SPRINT están diseñados con la mínima cantidad de piezas, unidas con adhesivo de alta especificación y secado en horno.

Material del vástago del palpador

Los vástagos de los palpadores SPRINT están fabricados con materiales que optimizan la rigidez y el ESWL del palpador, mediante una combinación de acero inoxidable, carburo de tungsteno y cerámica. Los vástagos de cerámica son adecuados para el escaneo por su baja masa, alta rigidez y estabilidad térmica.

Los palpadores con vástagos de fibra de carbono no se recomiendan para una sonda OSP60.

Tipo del vástago del palpador

La sonda OSP60 SPRINT solo es adecuada para palpadores rectos.

Servicio de diseño a medida

Si no encuentra en nuestra gama de palpadores SPRINT el producto que necesita, Renishaw le ofrece una solución a medida de sus requisitos de inspección y aplicaciones de escaneo. La división de Palpadores y Útiles de fijación de Renishaw ha suministrado más de 5000 palpadores a medida distintos para aplicaciones de palpado en todo el mundo. Si desea orientación o más información, póngase en contacto con su distribuidor local de Renishaw.

Utilice siempre palpadores originales Renishaw, o estará comprometiendo el rendimiento de sus mediciones.

Renishaw Ibérica, S.A.U.
Gavà Park, C. de la Recerca, 7
08850 GAVÀ
Barcelona, España

T +34 93 663 34 20
F +34 93 663 28 13
E spain@renishaw.com
www.renishaw.es

RENISHAW 
apply innovation™

Para consultar los contactos internacionales, visite
www.renishaw.es/contacto

RENISHAW HA TOMADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SEA CORRECTO Y PRECISO EN LA FECHA DE LA PUBLICACIÓN, NO OBSTANTE, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW RECHAZA LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LAS POSIBLES IMPRECIIONES DE ESTE DOCUMENTO.

