

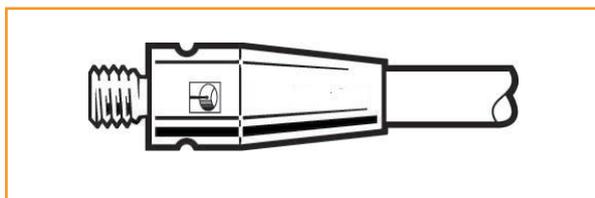
Recommandations de stylets pour palpeurs de scanning OSP60 SPRINT™

Le système de scanning à contact sur machine SPRINT™ peut s'utiliser avec une gamme de stylets spécifiques à SPRINT pour répondre à différentes applications, complétant ainsi les fonctionnalités du palpeur OSP60 SPRINT.

Les stylets spécifiques à SPRINT sont disponibles en deux gammes : la gamme SPRINT standard convenant à la majorité des applications, et la gamme SPRINT calibrée (homologation UKAS) conçue pour les applications les plus exigeantes. La conception de ces deux gammes intègre plusieurs éléments offrant des performances métrologiques supérieures dans les applications de scanning sur machines-outils.

Gamme SPRINT standard

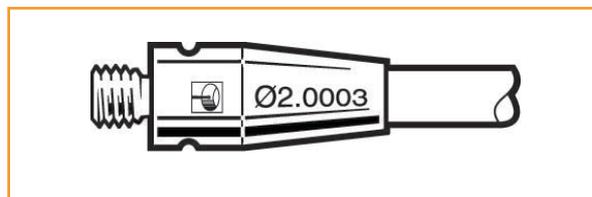
Pendant un scanning, le stylet est constamment fléchi. La tige en céramique a donc été conçue pour être étroite et pour effectuer une gestion précise de toutes les tolérances de perpendicularité. Ceci minimise le risque que le cône et la pièce entrent en contact avant la pointe du stylet, même quand on mesure une pièce avec des surfaces verticales (pièces prismatiques par exemple).



Gamme SPRINT calibrée

En raison des fluctuations de températures propres à l'environnement des machines-outils, les variations de dimension de la sphère de calibration par rapport à celles de la structure de la machine risquent de nuire aux performances du système de mesure. Dans les applications à très haute précision, cette contribution à l'incertitude de mesure globale du système peut être considérable.

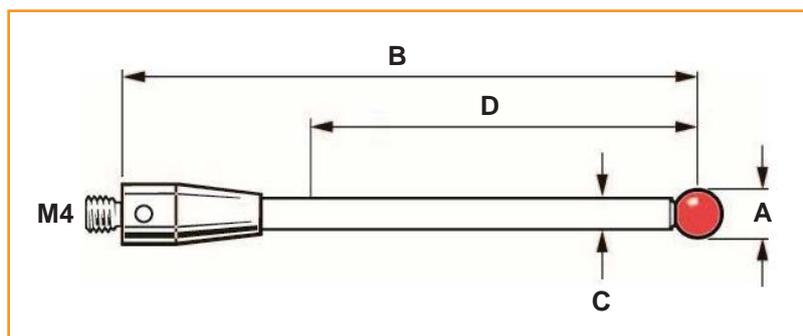
Pour garantir une précision optimale des mesures dans toutes les conditions métrologiques, la bille de chaque stylet dans la gamme SPRINT calibrée est mesurée et homologuée par UKAS. Le diamètre exact de la bille est gravé sur le porte-stylet pour que cette valeur hautement précise puisse être appliquée lors de la calibration du palpeur comme référence absolue.



Note d'information

Stylets pour système SPRINT

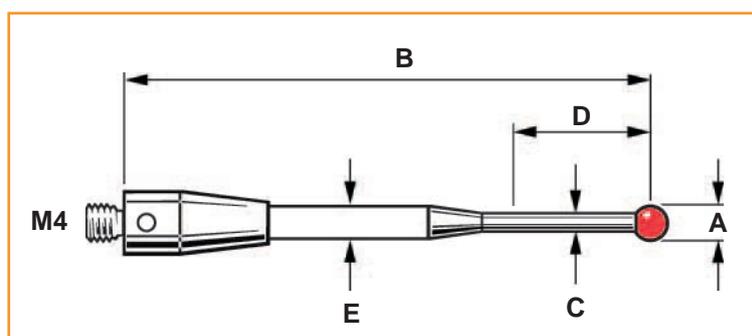
Stylets SPRINT à bille de 6 mm de diamètre (tiges en céramique)



Référence (Standard)	A-5004-4472 Rubis	A-5004-4474 Rubis	A-5004-6470 Nitrure de silicium	A-5004-6471 Nitrure de silicium
Référence (calibré)	A-5465-8576 Rubis	A-5465-8577 Rubis	A-5465-5008 Nitrure de silicium	A-5465-5009 Nitrure de silicium
A	Ø bille mm	6,0	6,0	6,0
B	Longueur mm	100,0	150,0	100,0
C	Ø tige mm	3,8	3,8	3,8
D	LTES* mm	62,9	71,5	62,9
	Poids g	6,5	8,0	6,5

* LTES = Longueur de Travail Effective en Scanning, mesurée à partir du centre de la bille jusqu'au point auquel la tige entre en contact avec une face verticale lors d'un fléchissement maximum de scanning.

Styles SPRINT de 2 mm à 4 mm de diamètre (tiges en céramique et en carbure de tungstène)



Référence (standard)	A-5004-6463 Rubis	A-5004-6464 Rubis	A-5004-6465 Rubis	A-5004-6467 Nitrure de silicium	A-5004-6468 Nitrure de silicium	A-5004-6469 Nitrure de silicium	
Référence (calibré)	A-5465-5001 Rubis	A-5465-5002 Rubis	A-5465-5003 Rubis	A-5465-5005 Nitrure de silicium	A-5465-5006 Nitrure de silicium	A-5465-5007 Nitrure de silicium	
A	Ø bille mm	2,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0
B	Longueur mm	80,0	100,0	100,0	80,0	100,0	100,0
C	Ø tige mm	1,5	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0
D	LTES* mm	10,7	27,0	42,6	10,7	27,0	42,6
E	Ø tige mm	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
	Poids g	5,9	7,4	7,4	5,9	7,4	7,4

* LTES = Longueur de Travail Effective en Scanning, mesurée à partir du centre de la bille jusqu'au point auquel la tige entre en contact avec une face verticale lors d'un fléchissement maximum de scanning.

Remarques sur la sélection des stylets

Avec le palpeur OSP60, Renishaw recommande d'utiliser des stylets spécifiques à SPRINT. On peut aussi utiliser des stylets M4 standards qui ne sont pas spécifiques à SPRINT avec un palpeur OSP60. Toutefois la longueur de travail effective en scanning (LTES) sera limitée.

Matériau de bille de stylet

La matière scannée détermine la matière à utiliser pour la bille.

- **Rubis** : Le rubis est la matière optimale de bille de stylet pour la grande majorité des applications de mesure. Il offre une surface exceptionnellement lisse ainsi qu'une grande résistance à la compression et à la corrosion mécanique.
- **Nitride de silicium** : Pour scanner des alliages de titane avec du liquide de coupe, il est recommandé d'utiliser du nitride de silicium (une céramique très dure et très résistante à l'usure).

Taille de bille de stylet

La bille doit être aussi grosse que possible, conformément aux entités à scanner (il est préférable de scanner les petites entités avec une petite bille). Ceci maximise le dégagement bille/tige ce qui réduit le risque de fausser la tige du stylet.

Les styles SPRINT sont disponibles avec une bille de diamètre de 2 mm à 6 mm. Si l'application exige un stylet en dehors de cette plage, il existe un stylet standard avec une bille d'un diamètre jusqu'à 8 mm. Ou contactez votre bureau Renishaw local.

Les diamètres de billes de stylets SPRINT ont une tolérance de diamètre de bille garantie de $\pm 2 \mu\text{m}$.

Sphéricité de bille de stylet

Les stylets SPRINT emploient des billes de catégorie 5 ayant une sphéricité maximum de $0,13 \mu\text{m}$.

Longueur des tiges de stylet

Avec un palpeur OSP60 SPRINT, Renishaw recommande d'utiliser les stylets SPRINT ayant une longueur de tige de 80 mm à 150 mm. Si l'application exige un stylet en dehors de cette plage, contactez votre bureau Renishaw local.

Assemblage de tiges de stylet

Minimiser le nombre de jointures sur la tige de stylet. Chaque fois que vous assemblez un stylet avec des allonges, vous ajoutez des points de flexion et de fléchissement potentiels. Les stylets SPRINT sont conçus avec un minimum de pièces assemblées par un adhésif haute spécification cuit au four.

Matériau de tiges de stylet

Les tiges de stylet SPRINT sont fabriquées en matériaux qui optimisent la rigidité et la LTES du stylet. Ces matériaux sont l'inox, le carbure de tungstène et la céramique. Les tiges en céramique sont utilisées pour le scanning en raison de leur faible masse, leur haute rigidité et leur stabilité thermique.

Les stylets à tiges en fibre de carbone sont déconseillés pour un palpeur OSP60.

Type de tige de stylet

Les palpeurs SPRINT OSP60 ne peuvent s'utiliser qu'avec des stylets droits.

Service d'études « sur mesures »

Si vous n'arrivez pas à atteindre vos objectifs de palpé par scanning avec notre gamme de stylets SPRINT, Renishaw pourra vous proposer une solution répondant à vos applications spécifiques. La Division Stylets et produits de bridage Renishaw a fourni plus de 5000 stylets sur mesure différents pour des applications de palpé dans le monde entier. Pour des conseils et des renseignements complémentaires, adressez-vous à votre distributeur Renishaw local.

Pour ne pas compromettre les performances de votre palpeur, utilisez toujours des stylets Renishaw d'origine !

Renishaw S.A.S
15 rue Albert Einstein,
Champs sur Marne, 77447,
Marne la Vallée, Cedex 2, France

T +33 1 64 61 84 84
F +33 1 64 61 65 26
E france@renishaw.com
www.renishaw.fr

RENISHAW 
apply innovation™

Pour nous contacter dans le monde :
www.renishaw.fr/contacter

RENISHAW A FAIT DES EFFORTS CONSIDÉRABLES POUR S'ASSURER QUE LE CONTENU DE CE DOCUMENT EST CORRECT À LA DATE DE PUBLICATION, MAIS N'OFFRE AUCUNE GARANTIE ET N'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE SON CONTENU. RENISHAW EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR TOUTE INEXACTITUDE CONTENUE DANS CE DOCUMENT.

