

# Form Talysurf® i-Series **PRO**



Une large gamme d'instruments, de haute résolution,  
pour la mesure d'état de surface et de contour

# Form Talysurf® i-Series PRO

## Le nouveau Form Talysurf® i-Series PRO Des résultats de confiance

Un instrument avec une large gamme, une haute résolution pour la mesure de contour et d'état de surface

Conçu pour une mesure rapide et précise des culasses et des blocs, des engrenages, des tôles, des semi-conducteurs et de nombreuses autres applications.

Le Form Talysurf® i-Series PRO est une gamme d'instruments haute précision capables de mesurer simultanément l'état de surface et le contour. Le faible bruit des déplacements et son capteur haute résolution garantissent l'intégrité de la mesure grâce à la gamme de capteurs qui offrent une polyvalence pour toute une variété d'applications.

### Des résultats de mesures fiables

Des décennies d'expérience, une expertise de l'usinage haute précision et une conception FEA optimisée s'associent pour offrir un bruit faible et une exécution mécanique pratiquement parfaite des axes de mesure. L'utilisation de normes traçables et d'algorithmes exclusifs permet l'élimination de l'influence de l'instrument sur les résultats de vos mesures.

Avantages uniques tant pour la conception que pour la production

### Une mesure, des résultats multiples, un retour d'information instantané

**Etats de surface** - Des capteurs haute résolution à faible bruit de fond permettent de mesurer simultanément la rugosité, l'ondulation et la forme.

**Hauteur de pas** - Évaluez les hauteurs de marche suivant les normes ISO avec différentes plages de résolution du capteur et plus.

**Contour** - Notre technique d'étalonnage breveté permet la mesure de rayon, d'angle, de hauteur, de longueur, de distance et bien plus.

**Topographie** - L'utilisation d'une table Y motorisée optionnelle et du logiciel Metrology 4.0 transforme vos mesures 2D conventionnelles en mesures 3D.



Instrument montré  
Form Talysurf® i-Series  
Résolution de 0,2 nm, Dynamique 20 mm,  
Optimisé par Metrology 4.0

Instruments de métrologie puissants

### Une capacité de mesure incomparable

Taylor Hobson conçoit, fabrique et prend en charge une large gamme de produits de haute précision à contact et sans contact pour de nombreuses applications de mesure difficiles.

Ces instruments mesurent la rugosité, la forme et la circularité de surface, ainsi que les dimensions essentielles dans de nombreux secteurs, notamment l'automobile, l'aérospatiale, les engrenages, les roulements, le médical et l'optique.

### Les gammes de produits leaders de Taylor Hobson comprennent :

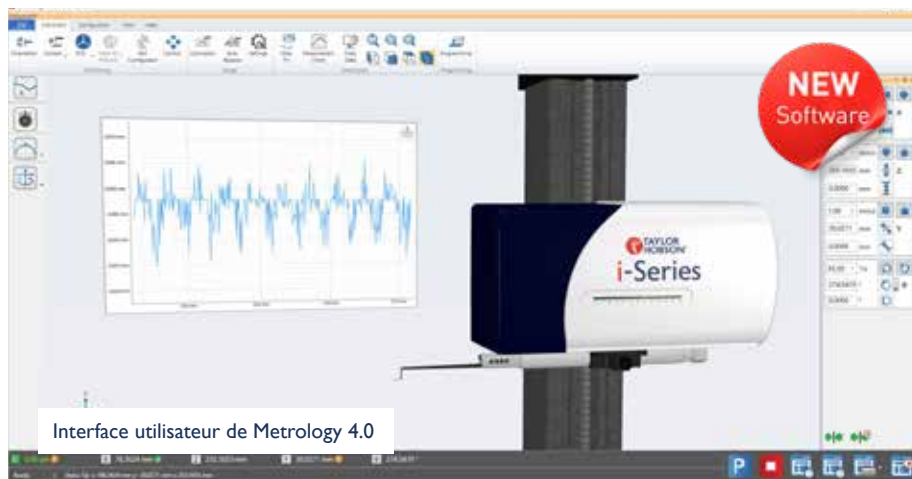
- Form Talysurf® i-Series
- Form Talysurf® PGI
- Talyrond®
- Surtronic®
- LUPHOScan
- TALYScan



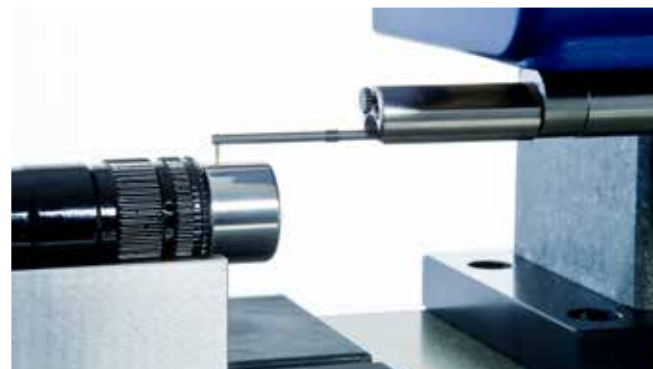
# Metrology 4.0<sup>®</sup>

SMART SOFTWARE

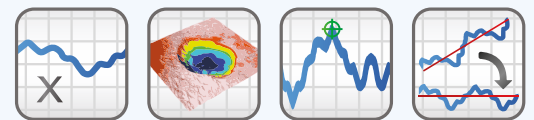
## Logiciel de métrologie avancé **Puissant, intuitif et facile à utiliser**



Interface utilisateur de Metrology 4.0



Surveiller à distance les résultats dans l'interface de production de Metrology 4.0



### Metrology 4.0 - Le Logiciel intelligent

#### Technologie de pointe

**L'évolution dans la conception de logiciels de métrologie que le marché attendait...**

Le nouveau logiciel avancé de Taylor Hobson permet un dimensionnement selon les dessins de pièces et fournit une image exacte sur le système de coordonnées de pièce (Part Co-ordinate System, PCS), constituant le lien final dans la boucle de production.

Metrology 4.0 offre une interface simple et intuitive avec un affichage virtuel et un contrôle en temps réel. A la pointe de la technologie, la fonction SMART Move (commande et déplacement d'axe par point) offre un positionnement et des mesures précises.

#### Les avantages de l'opérateur



**Affichage virtuel** - Simulation du processus de mesure "en un coup d'œil", indicateurs à l'écran, retour d'information en temps réel et contrôle à distance du système.



**SMART Move** - Fonctionnement intuitif pour le déplacement et la mesure. Une fois qu'une pièce a été configurée, l'utilisateur peut zoomer sur un détail invisible à l'œil nu et travailler sur la pièce.



**Programmation par variable** - permet aux utilisateurs d'automatiser des mesures sur différentes tailles de pièces sans nécessairement avoir une multitude de programmes.

# Fabrication INTELLIGENTE

## Le futur de la fabrication moderne Tourné vers l'avenir

Taylor Hobson a développé l'interface Q-Link pour prendre en charge l'automatisation, l'échange de données et le contrôle de processus dans les environnements de fabrication.

L'interface de production accréditée QDAS est conçue spécifiquement pour les ateliers et fournit une communication directe avec le logiciel SPC qui fournit un retour d'information à votre processus de fabrication.

Cette forme de surveillance est largement utilisée dans la fabrication des composants automobiles et aérospatiaux, où les données et le contrôle strict des procédures d'exploitation normalisées sont obligatoires.

### Avantages pour l'utilisateur



Les programmes réduisent les erreurs de l'opérateur



Des routines de mesure programmées réduisent la durée des cycles et augmentent la productivité



Affichage de résultats traçables : Conforme / Non conforme et des récapitulatifs automatiques



La traçabilité historique est rendue possible par l'échange des données et le suivi des pièces



Le contrôle peut être géré au moyen de lecteurs code-barres ou par un système de suivi/d'audit



Des statistiques telles que des études de répétabilité et de reproductibilité (R&R) automatiques



Tolérancement - Identifie visuellement le paramètre et sa plage de tolérance

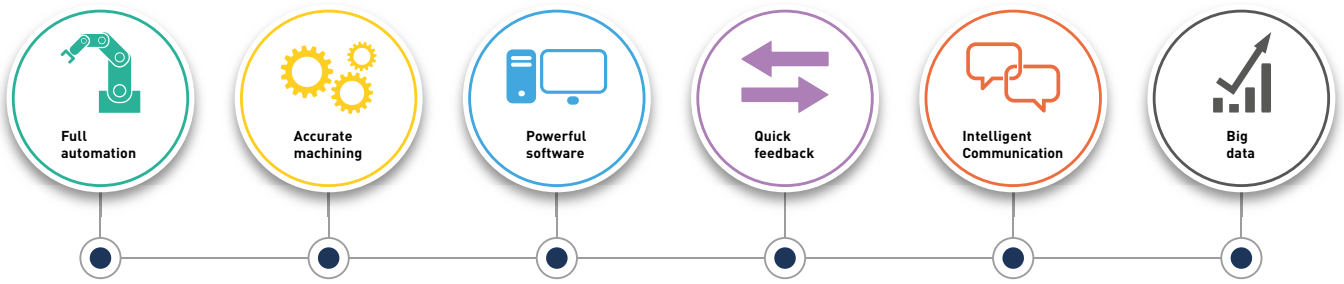


## L'instrument Taylor Hobson contribue directement au contrôle de la production

**Le Form Talysurf® i-Series PRO n'améliore pas seulement la précision des mesures à un niveau supérieur, il reflète l'évolution de l'industrie manufacturière**

« Relever les défis de la fabrication est au cœur de notre activité »

**D. Bob Bennett**  
Directeur technique.  
– Taylor Hobson Ltd.



**Applications**  
 Vilebrequins, culasses, blocs moteurs, carters de boîtes de vitesses, arbres à cames, engrenages, bielles, injecteurs, vannes, pistons, vis à billes et composants hydrauliques

## Industry 4.0 en action

Tous les composants critiques du Form Talysurf® sont fabriqués en interne dans notre site de production au Royaume-Uni, avec des numéros de série uniques pour une traçabilité au niveau mondial.

Taylor Hobson a investi dans les dernières techniques d'usinage pour fournir une intégrité de mesures à travers l'excellence de la fabrication.



« Notre fort investissement répond aux demandes de la fabrication de haute technologie »

**Tim Garner, Directeur des opérations.**  
 – Taylor Hobson Ltd.

Le dernier investissement de Taylor Hobson inclut l'Integrex i-200S de Mazak, avec 10 axes, double broche, palpage durant le cycle, détection de bris d'outils, fonctionnement sans équipe, contrôle de température, sans temps de réglage, rechargement automatique, règles en verre de haute précision et capacité pour 110 outils.

# Form Talysurf® i-Series PRO

## Conçu pour répondre à vos besoins de mesure Performance dans tous les environnements

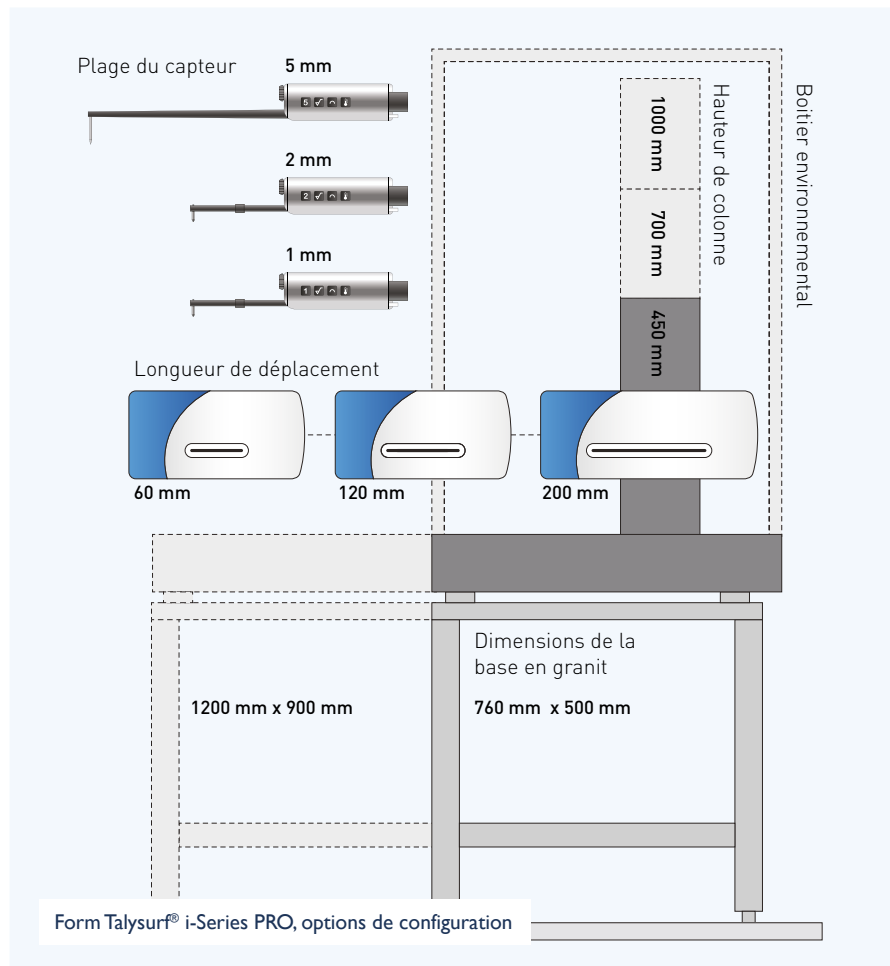
Confiance totale dans vos mesures et résultats.

L'équipement de métrologie est acheté pour garantir que les pièces sont fabriquées selon les normes les plus strictes.

Taylor Hobson est très fier de l'intégrité et de la reproductibilité de ses mesures et réalise des études de corrélation sur toutes ses gammes de produits afin de valider ses résultats.

Les instruments Taylor Hobson bénéficient du meilleur bruit de fond au monde; il s'agit de la base d'une mesure précise.

Notre conception de produits est soutenue par des décennies d'expérience de mesure, une expertise de la fabrication d'ultra-précision et une conception optimisée FEA. Ces caractéristiques permettent d'obtenir un faible bruit et une exécution mécanique pratiquement parfaite des axes de mesure.



### Configurations du système

Le Form Talysurf® i-Series PRO a été conçu pour fournir des configurations adaptées à vos besoins, de la tôle au vilebrequin en passant par les blocs-moteurs et les guides de soupapes.

Différentes gammes de capteurs, longueurs de traverses, hauteurs de colonnes, d'options logicielles et d'accessoires permettent des mesures d'état de surface et de forme de haute précision; Sur des composants qu'ils soient petits, grands, complexes, pour l'analyse de conception en laboratoire ou les mesures de lots en production.

### Meilleur capteur au monde

Le Form Talysurf® i-Series PRO est accompagné du meilleur capteur inductif au monde, avec des gammes de 1, 2 ou 5 mm.

La gamme 1mm offre un coût réduit, une plus grande précision pour l'état de surface et la forme.

Le capteur de 5 mm offre une flexibilité accrue pour les applications plus exigeantes, pour les pièces nécessitant une mesure d'état de surface, de forme et de contour.

### Vérification de la précision des mesures du système

Taylor Hobson est la seule entreprise qui peut prouver la précision de rayon et la capacité de forme sur **toute** la gamme du capteur.

Ceci sert à certifier l'intégrité et la reproductibilité des résultats produits par le système.

D'autres fabricants indiquent une précision de rayon et une capacité de forme inférieures sur une gamme de capteur bien plus réduite, permettant un doute dans le résultat de leur mesure.

## Capteur

1 2 5

Capteur, jusqu'à  
5.2 mm

## Rugosité



Bruit de fond faible  
<6 nm Rq, <30 nm Rz

## Contour



Pt  
<0.25 µm

## Logiciel



Optimisé par  
Metrology 4.0



Mesure de rayon de raccordement avec le capteur à 90°



Analyse de la rugosité, de l'ondulation et du profil primaire



Fixation universelle



Mesures programmables et automatisées

## Compensation de la température

La compensation de température est de série sur tous les modèles Form Talysurf® i-Series PRO. Cette fonctionnalité unique surveille et rend compte des modifications de la température ambiante.

Et cela en garantissant des performances système constantes et une intégrité de mesure élevée, indépendamment des effets environnementaux.

Cette fonctionnalité est indispensable dans une usine, un atelier, où les températures fluctuent souvent.

## Design du capteur

Le design innovant du capteur offre une flexibilité exceptionnelle, permettant la possibilité de mesurer les surfaces dans n'importe quelle condition.

Le capteur i-Series PRO bénéficie d'une force de palpeur constante sur toute la gamme du capteur. Les mesures réalisées sont toujours précises et reproductibles.

Le diamètre fin du capteur permet d'accéder aux caractéristiques des composants telles que les alésages sans nécessiter de tube d'extension.

## La meilleure résolution du monde

Un grand débattement couplé à une haute résolution offre de la flexibilité pour la mesure de profils de grande ampleur tout en assurant que les petits détails sur la surface ne soient pas perdus.

## Limiteur de débattement intégré

Tous nos capteurs possèdent un mécanisme de réduction de débattement. Cette fonctionnalité réduit les mouvements du capteur pour les surfaces difficiles et interrompues, cela réduit le temps de mesure tout en garantissant une utilisation sûre des composants.

# Talysurf PRO

## Le nouveau Talysurf<sup>®</sup> PRO Des résultats de confiance

Un instrument abordable, haute résolution et à faible bruit pour la mesure de la rugosité et de l'ondulation

**Talysurf PRO est un instrument de haute précision simple d'utilisation, capable de mesurer la rugosité et l'ondulation.**

Les axes à faible bruit et le capteur haute résolution du système garantissent l'intégrité des mesures. Grâce au puissant logiciel de contrôle et d'analyse, la mesure de la rugosité et de l'ondulation n'a jamais été aussi facile.

Simplifiez le fonctionnement du système avec les boutons du joystick, paramétrables par l'utilisateur pour activer des macros ou des raccourcis d'analyse.

### Étalonnage du capteur

Le Talysurf PRO emploie un processus simple et rapide pour étalonner le gain du système. À l'aide d'un étalon de hauteur de pas traçable étalonné conformément aux normes internationales, la routine automatisée calibre le système sans influence de l'opérateur ni intervention manuelle.

### Optimisation de la forme

Le Talysurf PRO utilise une optimisation de la forme des splines et des polynômes pour supprimer la forme de surface. Cette technique simple et rapide permet d'analyser la rugosité et l'ondulation sur les surfaces plates et incurvées.

### Points forts du capteur

- ✓ Un faisceau équilibré qui permet une mesure dans n'importe quel sens
- ✓ Une force de palpeur constante sur toute la gamme
- ✓ Un limiteur de débattement de série
- ✓ Un petit diamètre de capteur pour une accessibilité supérieure

#### Capteur

1

1 mm Gamme du capteur  
1 nm Résolution

#### Rugosité



Bruit de fond faible  
< 8 nm Rq,  
< 40 nm Rz



# Form Talysurf® WRi PRO

## Capteur

29

29 mm Gamme  
du capteur

28 nm Résolution

## Contour



Pt  
<5 µm

## Capteur à gamme large Analyse de contour

Un système polyvalent, haute amplitude, dédié à la mesure du contour

Le Form Talysurf® WRi PRO (Wide Range Inductive) fournit une compréhension approfondie de la mesure du contour.

La routine unique d'étalonnage sur billes de Taylor Hobson délivre une linéarité inégalée du capteur et, par conséquent, la capacité de mesurer des formes.

### Fonctionnement simple.

Il suffit de positionner le composant de manière à ce que toutes les caractéristiques devant être mesurées se trouvent dans la plage d'étalonnage. Alors que le système traite les caractéristiques, l'intégrité des données est garantie en raison de la linéarité sur toute la plage qui a été calibrée dans le processus d'étalonnage.

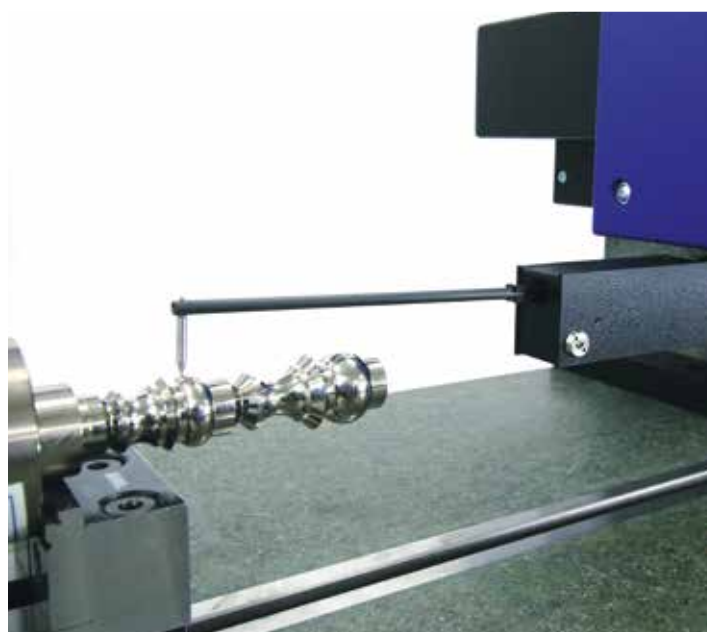
Le logiciel Contour gère la manipulation et l'analyse des données rapidement et aisément.

Simplifiez le fonctionnement du système avec les boutons du joystick, paramétrables par l'utilisateur pour activer des macros ou des raccourcis d'analyse.

### Analyse de contour

- ✓ Interface utilisateur conviviale
- ✓ Analyse dimensionnelle complète, incluant les tolérances et les erreurs d'écart
- ✓ Comparaison des données DXF
- ✓ Analyse automatique des caractéristiques avec des tolérances de position étendues
- ✓ Génération de rapport rapide sur ordinateur
- ✓ Traçabilité complète de la métrologie

optimisé par



## A tout point de vue, c'est une nouveauté **Métrologie avancée rendue simple**

Conçue en pensant à l'opérateur

**Puissante, intuitive et facile à utiliser.**

L'interface utilisateur fournit une surveillance en un coup d'œil du processus de la mesure.

Une simulation en temps réel et des coordonnées réelles de pièce permettent un niveau de surveillance et de contrôle jusque-là jamais atteint dans le secteur:



### Affichage en temps réel

L'affichage TV permet à l'utilisateur de suivre la mesure du profil en temps réel à l'écran.

Ceci est particulièrement avantageux dans le cas où des poussières, des marques sont constatées, étant donné que la mesure peut être arrêtée à tout moment sans perte de données.

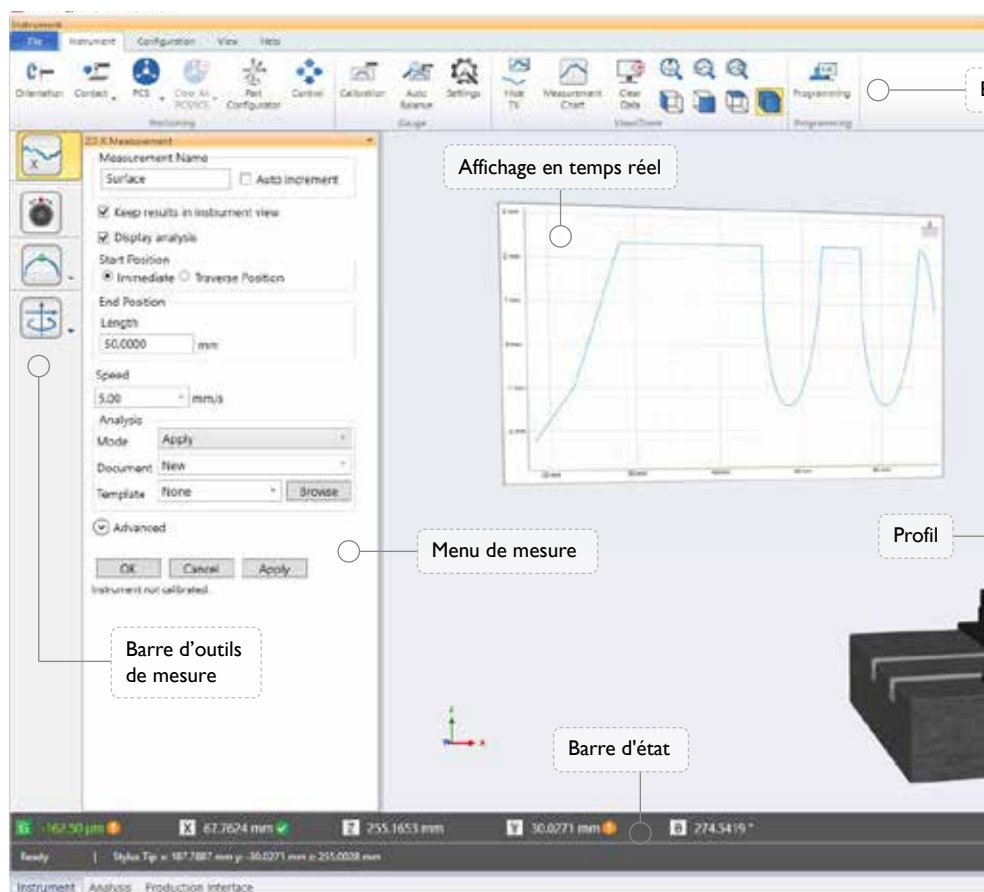


### Système de coordonnées de pièce (PCS)

Metrology 4.0 a deux systèmes de coordonnées : instrument et pièce.

Le système de coordonnées de pièce permet à l'utilisateur de contrôler la mesure et le déplacement autour de tout composant selon le dessin de pièce.

La visualisation sur l'écran offre une simulation exacte de l'instrument réel, permettant un contrôle à distance et une confiance en un coup d'œil dans le processus de mesure.



### Macros

Une nouvelle fonctionnalité logicielle qui permet à l'utilisateur de définir des fonctions basées sur des icônes.

Ces fonctions peuvent être configurées pour lancer des programmes de mesures personnalisés, des messages multimédia, des instructions, des avertissements, des routines d'étalonnage et bien plus encore.

L'utilisateur a un accès instantané et configurable à toutes les fonctions de macro directement à partir du bandeau contrôle d'instruments.



### Étalonnage

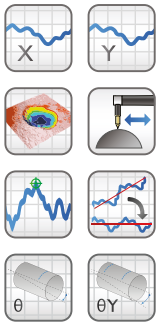
Les programmes d'étalonnage brevetés fournissent des mesures précises en un seul passage.

Ces routines sont rapides et ne nécessitent pas d'intervention de l'opérateur, assurant une performance maximale.



### Messages multimédias

Permet d'inclure des textes, des images et des vidéos pour accompagner l'opérateur pendant le déroulement des programmes.



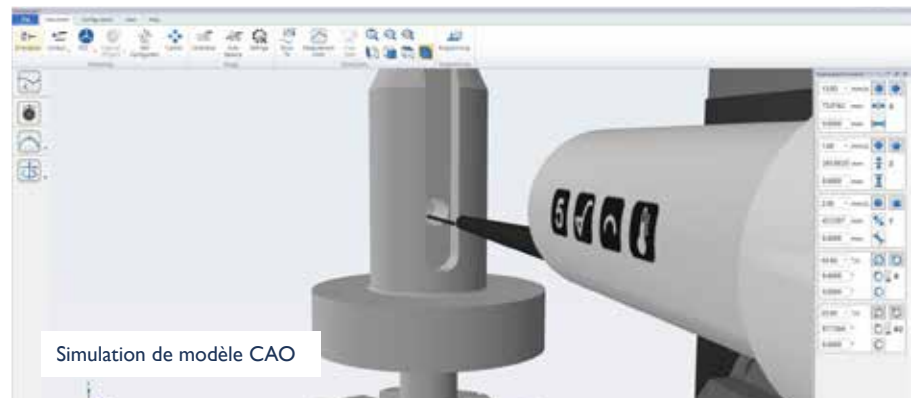
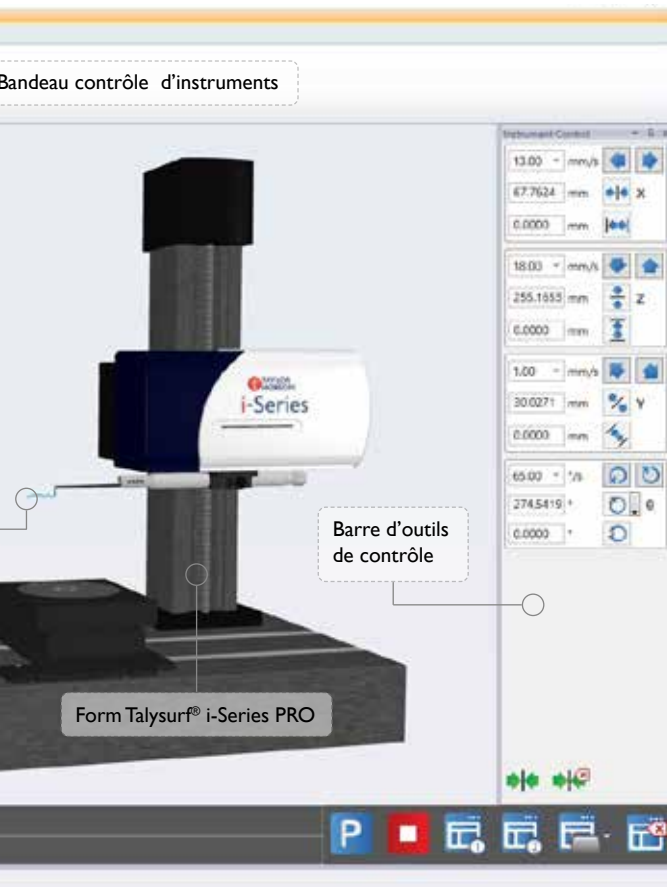
## Interface commandée par icônes

Metrology 4.0 permet la simulation du processus de mesure « en un coup d'œil », Indicateurs à l'écran, retour d'information en temps réel et contrôle du système à distance.

Une gamme de différents modes de mesure sont disponibles via des icônes intuitives sur la barre d'outils de mesure. Des info-bulles donnent un aperçu détaillé de la mesure.

## Types de mesure avancées de Metrology 4.0

- Mesure au point de rebroussement
- Analyse au point de rebroussement. - Arc LS, point le plus haut, point le plus bas et point d'inflexion
- Routines d'alignement - Alignement de cylindre, alignement axial et auto-nivellement



## Programmation

Une gamme de modes différents qui offrent des éléments de base tels que la programmation par enregistrement et une version avancée de caractéristiques programmables, incluant des variables.

L'utilisation des variables permet de réduire le temps de création des programmes pour les pièces multiples. Cette fonction permet de créer un programme pour un ensemble de pièces de tailles différentes.



## Niveaux d'utilisateurs

Adaptez votre instrument selon les besoins de l'opérateur, d'un mode de production de base jusqu'à l'utilisation d'un mode administrateur avancé.

Les modes protégés par mot de passe offrent un contrôle complet de l'accès de l'utilisateur, ce qui entraîne une interface logicielle inviolable pour une utilisation dans des environnements les plus sécurisés.



## SMART Move

Un outil intelligent qui permet à l'utilisateur de créer des points autour d'une pièce, pour les déplacements et la mesure.

- Il suffit de cliquer sur l'écran pour créer un point
- L'instrument déplacera alors la pointe du palpeur vers ce point
- L'instrument se déplace en utilisant l'unité d'avance (traverse), la colonne, la table Y ou une combinaison de ces axes
- Simulation de trajectoire, permettant à l'utilisateur de prédire et de contrôler les mouvements des axes afin d'éviter toute collision
- Les mesures sont effectuées entre des points prédéfinis ou à partir de points calculés par le processus d'analyse
- Une précision et une répétabilité améliorées peuvent être obtenues au moyen du processus de retour d'information unique
- Un outil parfait pour la programmation hors ligne



## A tout point de vue, c'est une nouveauté

# La Métrologie avancée rendue simple

## Logiciels complet d'analyse dédiés

Une plateforme logicielle qui fait tout.

Metrology 4.0 comprend la publication assistée par ordinateur, un retour d'information en automatique, l'analyse de rugosité, de contour et de 3D.

### Types d'analyse critique

#### L'état de surface

- Rugosité, ondulation et primaire.
- Rayon et erreur de forme.
- Ensemble des paramètres Rk.
- Ensemble des paramètres R & W.
- Longueur d'onde dominante.
- Analyse de pente.
- Hauteur de marche.
- Écart par rapport à la vraie forme (DFTF).
- Pente localisée (LSLP).

#### Topographie

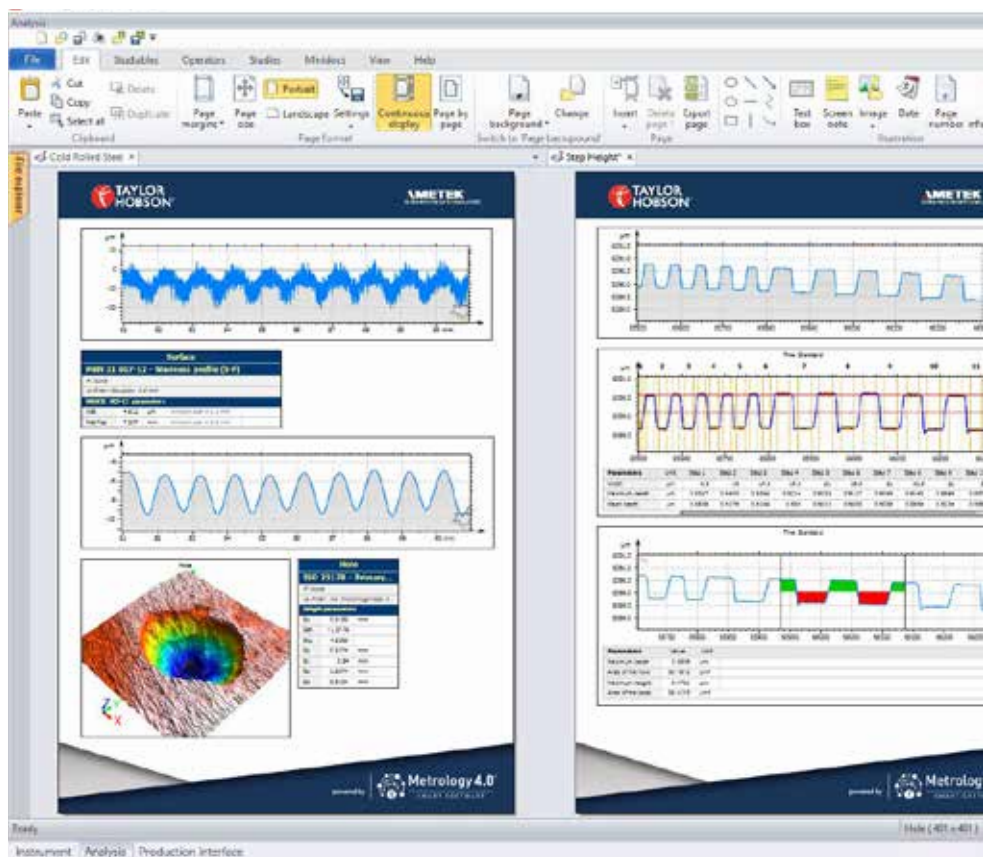
- Modélisation 3D.
- Surfaces structurées.

#### Contour

- Arc gothique.
- Diamètre précis.
- Profil de rouleau et chutes.
- Angle.
- Mesure de distance.
- Ajustement DXF.

#### Fonctions d'analyse critique

- Filtres morphologiques.
- Double profil.
- Fusion des données.
- Correction d'angle d'hélice.
- Recollement de profil.



### Analyse de contour

Un outil essentiel pour le dimensionnement géométrique, le tolérancement des profils et une analyse complète des écarts de forme.

Gagner du temps et augmenter la productivité avec les fonctions d'automatisation comprises dans l'analyse de contour.

### Analyse de topographie

Transformez vos mesures 2D en une puissante analyse 3D pour voir les surfaces et défauts plus en détail en utilisant le logiciel d'analyse 3D de Metrology 4.0 et une table Y motorisée.

### DXF creator

Utilitaire qui permet de créer des données DXF et de comparer le profil de conception au profil de la pièce.

- Équation logarithmique
- Équations en forme libre
- Zones de tolérance

### Fusion des données (Module avancé)

Lorsque les profils des composants sont complexes en ce qui concerne l'angle et la forme, on peut réaliser une analyse complète en combinant plusieurs profils mesurés dans un seul profil en utilisant le processus breveté de fusion des données.



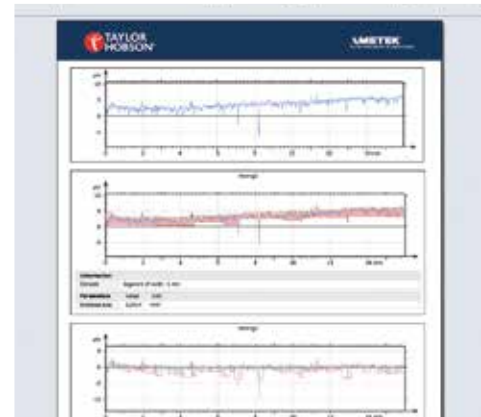
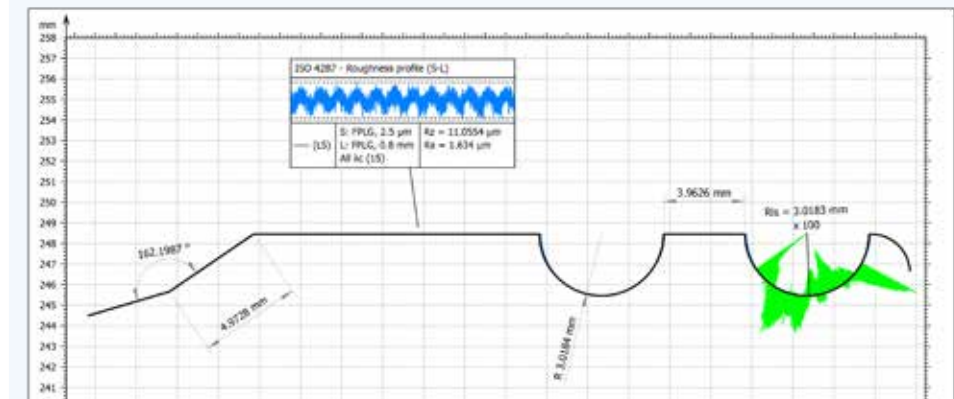
## Publication assistée par ordinateur

Le logiciel permet aux utilisateurs de créer des modèles et de les utiliser dans le processus d'analyse, ce qui simplifie énormément le processus de mesure.

Les fonctionnalités de la publication assistée par ordinateur sont puissantes et faciles à utiliser, permettant une individualisation des mises en page contenant vos résultats et assurant un aspect plus professionnel et personnalisé pour votre Société.

## Avantages

- Générer des rapports interactifs
- Composer des documents multipages
- Plusieurs documents peuvent être affichés sur l'écran, ce qui permet une comparaison visuelle simultanée de plusieurs résultats
- Élaborer un rapport professionnel en quelques minutes



## Retour d'information de l'analyse des mesures

La répétabilité et la reproductibilité sont essentielles pour tout processus de production. Metrology 4.0 ferme la boucle entre la mesure et l'analyse en indiquant les informations de position sur le déplacement effectué ou sur la mesure afin d'améliorer le processus de production.

Le déplacement ou la mesure peuvent interagir ou être contrôlés au moyen des caractéristiques définies sur une pièce, telles que des intersections.

### Processus de retour d'informations

- Profil de mesure
- Créer des points de référence pour des caractéristiques critiques
- Ajouter des points de référence à partir de la vue instrument
- Se déplacer à la position initiale avec SMART Move
- Mesurer entre des points spécifiques
- Appliquer des modèles à l'analyse



## Analyse personnalisée

Notre stratégie de réussite est simple, au lieu de nous limiter à vendre des produits, nous fournissons des solutions. Si nos logiciels d'analyse standards ne répondent pas à vos besoins, nous pouvons personnaliser une solution pour répondre à vos exigences en tant que module avancé.

Alternativement, Metrology 4.0 a un accès intégré pour exécuter des fichiers MATLAB™. Cela permet à l'utilisateur de rédiger ses propres scripts et de les exécuter en chargeant un fichier « m ».

### Concevez et programmez vos propres...

- filtres personnalisés
- analyses personnalisées
- paramètres personnalisés

# Étendre vos capacités

## Adapté à votre application **Une confiance totale dans votre plateforme métrologique**

### Mesure circonférentielle de la rugosité

Le Ball unit offre la capacité unique de mesurer la rugosité sur toute la circonférence d'une bille et / ou de rouleaux. Cette méthode fournit une mesure de rugosité la plus précise avec un faible bruit de fond. Il profite de la meilleure résolution du capteur et de l'exceptionnelle linéarité du Form Talysurf®.



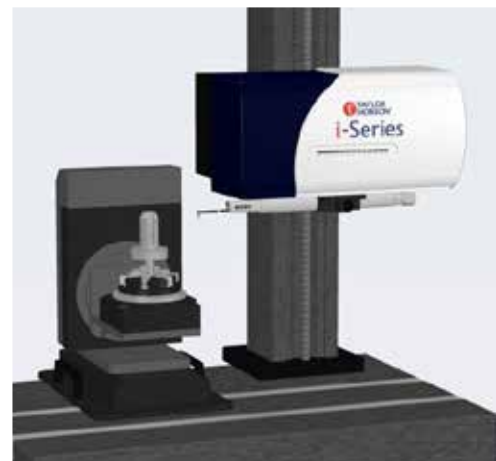
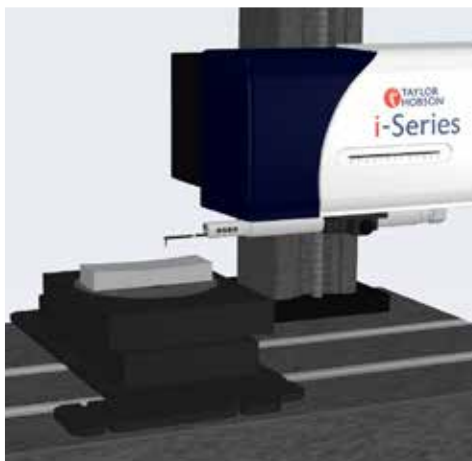
### Capteur à grand débattement

Augmentez la flexibilité de votre système en optant pour le capteur inductif à grand débattement interchangeable pour augmenter le débattement du capteur à 28 mm et répondre aux exigences de vos contours.



### Fixation à angle droit

La fixation du capteur à 90° permet d'accéder à des fonctionnalités inaccessibles habituellement.



### Système de rotation manuelle

Rotation incrémentielle manuelle de 15° pour la mesure d'état de surface et la mesure de forme dans différentes positions.

### Système de rotation automatisé

Rotation axiale de 360° entièrement automatisée pour la mesure d'état de surface et la mesure de forme des alésages internes ou entre les faces.

### Interface utilisateur personnalisable

Interface utilisateur unique adaptée aux besoins de l'opérateur, avec menus, affichages et niveaux d'utilisateur personnalisables.

### Platines supplémentaires

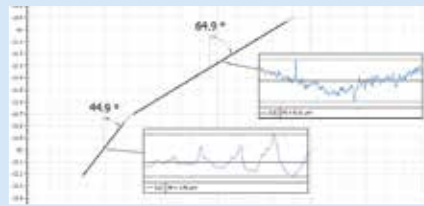
Ajoutez des platines supplémentaires pour manipuler un seul composant, plusieurs composants ou transformez votre instrument 2D traditionnel en un système 3D performant pour visualiser les défauts de surface de manière extrêmement détaillée.

## Répond aux exigences toujours plus grandes des technologies de la nouvelle génération

### Blocs moteur et culasses

- Forme, état de surface et angle des sièges et des guides de soupapes
- Forme et rugosité de la face de contact
- Forme et état de surface - Alésages de cylindres, vilebrequins et d'arbres à cames
- Géométrie des filetages

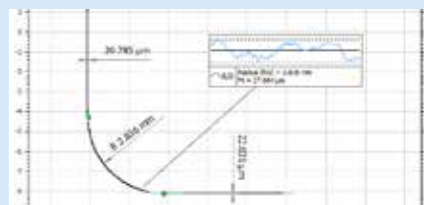
Angle de soupape



### Vilebrequins et arbres à cames

- Géométrie dans les rayons de raccordement et rugosité sur les faces d'appui
- Géométrie, forme et état de surface de la broche et des principaux paliers
- Géométrie Talon-pointe des cames

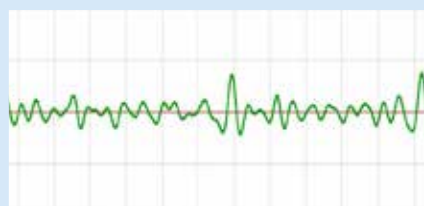
Rayons de flanc de raccord et comparaison DXF



### Tôle

- Évaluation du revêtement de l'acier laminé pour le qualifier
- Paramètres d'ondulation - Wst, Wsa (1-5) et Wa0.8 aux dernières normes sans patin

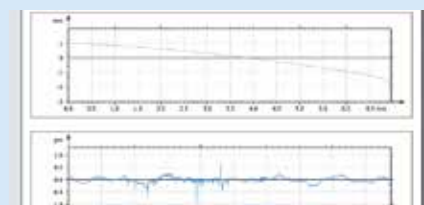
Ondulation - Paramètres Wsa et Wst



### Engrenages

- Etat de surface
- Filtre morphologique
- Comparaison des données DXF et CAO

Forme développante



# Conception modulaire

Conçu pour répondre à toutes vos exigences individuelles

## Performant dans tous les environnements

### Configurations

Les options uniques permettent des mesures de haute précision dans tous les environnements, de l'atelier jusqu'au laboratoire.

1. Cabine de protection, support des périphériques et écrans à l'avant.
2. Support des périphériques et écrans à l'arrière.
3. Périphériques et écran sur table séparée.

### Autres versions

- Support Anti-Vibration actif, cabine de protection, support des périphériques et écrans à l'avant.
- Châssis en acier standard avec écrans sur table séparée.





0026

2624

# Traçabilité

## Traçabilité totale selon les normes internationales **Résultats critiques, faites confiance à Taylor Hobson**



### Traçabilité

Taylor Hobson garantit une certification intégrale des étalons et instruments dans ses salles blanches accréditées ISO par l'UKAS.

Notre laboratoire agréé UKAS est capable de mesurer tous les paramètres associés incluant les spécificités des normes françaises, allemandes, américaines et japonaises.

### Correction d'arc

Les systèmes Form Talysurf<sup>®</sup> emploient une méthode d'étalonnage breveté sur billes pour que la capacité de mesure dimensionnelle et la linéarité du capteur soient traitées au cours d'une seule opération automatisée.

Ce processus rapide et simple utilise des étalons sphériques de haute précision qui ont été produits selon des normes strictes puis étalonnés pour le rayon et la forme, avec une traçabilité conforme aux normes internationales.



### Hauteur de marche

Pour assurer le réglage correct du gain de votre instrument, des étalons de hauteur de marche de haute précision sont disponibles, étalonnés avec une incertitude de  $\pm 4$  nm.

### Règle optique

Toutes nos nos unités d'avance sont testées et renforcées par des techniques interférométriques garantissant une mesure précise des dimensions et de la rugosité dans le sens de mesure.

### Rectitude de référence

Pour garantir la conformité de l'unité d'avance selon les normes, Taylor Hobson peut fournir des étalons de rectitude Zerodur.

Ces étalons offre l'assurance de l'exactitude des mesures avec la traverse. L'utilisation des procédures spéciales du logiciel permet l'amélioration des axes pour obtenir la forme géométrique correspondant à la réalité.

### Rugosité

Taylor Hobson peut fournir des étalons de rugosité en verre ou métal étalonnés selon une incertitude de  $\pm (2\% + 4 \text{ nm})$  offrant une confiance dans les mesures et la conformité des paramètres de pic par rapport aux normes ISO.

Des étalons d'espacement sont également disponibles avec une incertitude de  $\pm 0,6 \mu\text{m}$ .

Pour plus d'informations, veuillez visiter notre site web ou contacter notre centre d'excellence mondial.

Tél : +44 (0)116 276 3779  
Courriel : [taylor-hobson.cofe@ametek.com](mailto:taylor-hobson.cofe@ametek.com)  
Site Web : [www.taylor-hobson.com](http://www.taylor-hobson.com)

# Form Talysurf® CNC Series

## Améliorer le contrôle qualité en fabrication Etat de surface, forme et contour automatisés

Alors que l'utilisation des systèmes de fabrication automatisés dans la production automobile est fortement implantée, le contrôle de la qualité est toujours un processus manuel. Avec l'arrivée du Form Talysurf® CNC Series, le contrôle qualité automatisé est maintenant présent.







Le système peut être programmé selon vos besoins spécifiques pour l'analyse des vilebrequins, culasses, blocs, carters de boîtes de vitesses et bien plus encore.

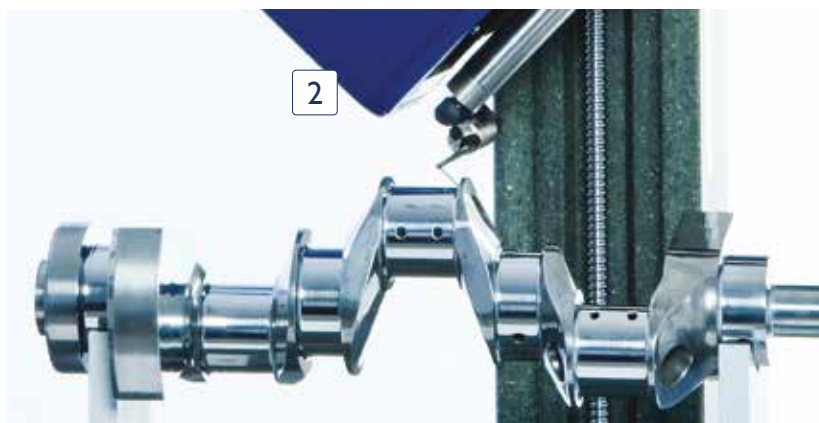
Le Form Talysurf® CNC Series est fourni avec l'interface de production Q-Link de Taylor Hobson, un logiciel qui respecte le concept Industry 4.0.

Q-Link est conçu pour un environnement en atelier et offre une communication directe avec le logiciel SPC qui fournit un retour d'information à votre processus de fabrication.

La manipulation et le chargement des composants sont facilités par des fixations dédiées. Les erreurs humaines peuvent être évitées par l'établissement de programmes de mesures. Cela permet des mouvements rapides, simultanés des axes afin de réduire le temps passé et d'augmenter la productivité.

### Un excellent investissement

-  Carters de transmission
-  Blocs moteur et culasses
-  Vilebrequins et arbres à cames
-  Soupapes et pistons
-  Engrenages, bielles et injecteurs
-  Composants hydrauliques



### Intégrité et reproductibilité des mesures

#### 1 Capteur de haute précision

Meilleur capteur au monde avec une gamme de 5 mm avec une résolution de 0,4 nm et compensation de la température de série.

#### 2 Inclinaison de l'unité de mesure

Inclinaison motorisée ou manuelle de  $\pm 9^\circ$  et inclinaison manuelle jusqu'à  $45^\circ$  qui permet de mesurer les rayons de raccordement sur les vilebrequins et les sièges de soupape sur les culasses.

#### 3 Colonne de précision

Disponible en hauteur 700 mm ou 1000 mm. Programmée pour se déplacer automatiquement sur une platine motorisée suivant l'axe Y.

## Capteur

5

Gamme du capteur  
5 mm

## Rugosité



Bruit de fond faible  
<20 nm Rq

## Contour

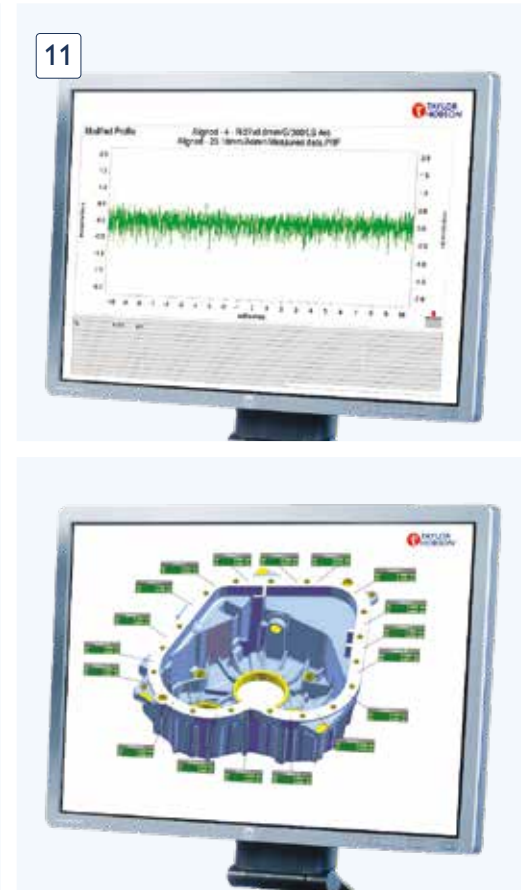


Pt  
<0.25 µm

## Poids



Grande capacité de  
charge utile  
Jusqu'à 350 kg



### 4 Unité d'avance (traverse)

Disponible en longueur 120 mm ou 200 mm, l'unité d'avance permet d'effectuer des mesures sur des pièces de grandes dimensions et présentant de nombreuses caractéristiques.

### 5 Montages

Montages stables dédiés conçus pour l'installation et la configuration rapides des composants.

### 6 Accès total aux composants

Contrôle précis via une platine de rotation et une platine en X de 300 mm pour le positionnement rapide, simultané et précis des composants.

### 7 Base en granit

La base est un granit de haute qualité pour apporter un amortissement des vibrations élevées, une inertie thermique et de la rigidité durant tout le cycle de mesure.

### 8 Système anti-vibrations

Les supports pneumatiques passifs à mise à niveau automatique fonctionnent conjointement avec le châssis en acier afin de réduire le bruit de la mesure dans des environnements d'atelier.

### 9 Châssis métallique de soutien

Châssis en acier rigide et solide, avec un mécanisme de mise à niveau robuste aux pieds.

### 10 Armoire électrique

Armoire électrique industrielle conçue pour contrôler la température et optimiser le refroidissement de l'ordinateur et des boîtiers électroniques.

### 11 Logiciel Ultra

Puissant logiciel d'analyse pour tous les paramètres. Interface utilisateur unique adaptée aux besoins du contrôle.

## Les experts en métrologie

Établie en 1886, la société Taylor Hobson est leader mondial en métrologie de forme et de surface et a été la première dans les instruments de mesure de la finition de surface et de la circularité.

[www.taylor-hobson.fr](http://www.taylor-hobson.fr)

## Département commercial

Email: [info.taylor-hobson@ametech.com](mailto:info.taylor-hobson@ametech.com)

Tel: +33 (0) 130 68 89 30

- **Conception technique** – objet spécial, systèmes de métrologie dédiés pour les applications exigeantes.
- **Fabrication de précision** – services d'usinage sur contrat pour les industries et les applications à haute précision.

## Département Centre d'excellence

Email: [info.taylor-hobson@ametech.com](mailto:info.taylor-hobson@ametech.com)

Tel: +33 (0) 130 68 89 30

- **Services d'inspection** – mesure de vos pièces de production par des techniciens compétents à l'aide d'instruments leaders de l'industrie conformes aux normes ISO.
- **Formation en métrologie** – cours pratiques sur la finition de surface et la circularité exécutés par des métrologistes expérimentés.
- **Formation d'opérateur** – une instruction sur site engendrera une productivité et une aptitude supérieures.
- **Test et étalonnage UKAS** – certification pour artéfacts ou instruments dans notre laboratoire ou sur le site du client.

## Département service et dépannage

Email: [info.taylor-hobson@ametech.com](mailto:info.taylor-hobson@ametech.com)

Tel: +33 (0) 130 68 89 30

- **Maintenance préventive** – protégez votre investissement en métrologie avec un contrat d'assistance Amecare



© Taylor Hobson Ltd. 2020



### Taylor Hobson UK

(siège social international)

PO Box 36, 2 New Star Road  
Leicester,  
LE4 9JQ,  
England

Tel: +44 (0)116 276 3771  
[taylor-hobson.sales@ametech.com](mailto:taylor-hobson.sales@ametech.com)



### Taylor Hobson France

Rond Point de l'Épine Champs  
Batiment D, 78990 Elancourt, France  
Tel: +33 130 68 89 30  
[taylor-hobson.france@ametech.com](mailto:taylor-hobson.france@ametech.com)



### Taylor Hobson Allemagne

Rudolf-Diesel-Straße 16,  
D-64331 Weiterstadt, Germany  
Tel: +49 6150 543 0  
[taylor-hobson.germany@ametech.com](mailto:taylor-hobson.germany@ametech.com)



### Taylor Hobson Italie

Via Della Liberazione 24, 20068, Peschiera  
Borromeo, Zeloferamagno, Milan, Italy  
Tel: +39 02 946 93401  
[taylor-hobson.italy@ametech.com](mailto:taylor-hobson.italy@ametech.com)



### Taylor Hobson Inde

Divyasree NR Enclave, 4th Floor, Block A,  
Plot No. 1, EPIP Industrial Area, Whitefield,  
Bengaluru - 560066, India  
Tel: +91 80 6782 3346  
[taylor-hobson.india@ametech.com](mailto:taylor-hobson.india@ametech.com)



### Taylor Hobson Chine

[taylor-hobson-china.sales@ametech.com](mailto:taylor-hobson-china.sales@ametech.com)

#### Shanghai

Part A1, A4, 2nd Floor, Building No. 1, No. 526  
Fute 3rd Road East, Pilot Free Trade Zone,  
Shanghai, 200131, China  
Tel: +86 21 5868 5111-110

#### Pékin

Western Section, 2nd Floor, Jing Dong Fang  
Building (B10), No. 10, Jiu Xian Qiao Road,  
Chaoyang District, Beijing, 100015, China  
Tel: +86 10 8526 2111

#### Chengdu

No. 9-10, 10th floor, 9/F, High-tech Incubation  
Park, No. 160, Jinyue West Road, Chengdu  
610041, China  
Tel: +86 28 8675 8111

#### Guangzhou

Room 810 Dongbao Plaza, No.767 East  
Dongfeng Road, Guangzhou, 510600, China  
Tel: +86 20 8363 4768



### Taylor Hobson Japon

3F Shiba NBF Tower, 1-1-30, Shiba Daimon  
Minato-ku, Tokyo 105-0012, Japan  
Tel: +81 34400 2400  
[taylor-hobson.japan@ametech.com](mailto:taylor-hobson.japan@ametech.com)



### Taylor Hobson Corée

#309, 3rd FL, Gyeonggi R&DB Center, 105,  
Gwanggyo-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si,  
Gyeonggi-do, Korea, 16229  
Tel: +82 31 888 5255  
[taylor-hobson.korea@ametech.com](mailto:taylor-hobson.korea@ametech.com)



### Taylor Hobson Singapour

AMETEK Singapore, 10 Ang Mo Kio Street 65,  
No. 05-12 Techpoint, Singapore 569059  
Tel: +65 6484 2388 Ext 120  
[taylor-hobson.singapore@ametech.com](mailto:taylor-hobson.singapore@ametech.com)



### Taylor Hobson Thaïlande

89/45, Moo 15, Enterprise Park, Bangna-Trad  
Road, Tambol Bangkaew, Amphur Bangplee,  
Samutprakarn Province 10540, Thailand  
Tel: +66 2 0127500 Ext 505  
[taylor-hobson.thailand@ametech.com](mailto:taylor-hobson.thailand@ametech.com)



### Taylor Hobson Taiwan

10F-5, No.120, Sec. 2, Gongdao Wu Rd.,  
Hsinchu City 30072, Taiwan  
Tel: +886 3 575 0099 Ext 301  
[taylor-hobson.taiwan@ametech.com](mailto:taylor-hobson.taiwan@ametech.com)



### Taylor Hobson Mexique

Acceso III No. 16 Nave 3 Parque Ind. Benito  
Juarez Queretaro, Qro. Mexico C.P. 76120  
Tel: +52 442 426 4480  
[taylor-hobson.mexico@ametech.com](mailto:taylor-hobson.mexico@ametech.com)



### Taylor Hobson USA

27755 Diehl Road, Suite 300, Warrenville,  
IL 60555, USA  
Tel: +1 630 621 3099  
[taylor-hobson.usa@ametech.com](mailto:taylor-hobson.usa@ametech.com)



1100 Cassatt Road, Berwyn, PA 19312, USA  
Email: [info.corp@ametech.com](mailto:info.corp@ametech.com)  
Web: [www.ametek.com](http://www.ametek.com)