

Transformer vos performances de fabrication en faisant appel aux experts en gestion de procédés



Augmentation du rendement de vos actifs existants



Automatisation accrue et intervention humaine réduite



Réduction des retouches, dérogations et rebuts



Capacités et traçabilité renforcées



Résolution des fluctuations de procédés à la source...

Les fluctuations de procédés vont à l'encontre de la compétitivité et de la rentabilité. Sources de déchets et d'inefficacités, elles augmentent les frais de qualité et de main-d'œuvre, génèrent des retards de livraison et nuisent à la traçabilité. Pour obtenir un usinage cohérent, automatisé et productif, le secret est de comprendre d'où viennent les fluctuations et de les résoudre à la source.

Le cadre Productive Process Pyramid™ de Renishaw permet d'identifier et de gérer les fluctuations au sein de l'usine. Il est épaulé par une technologie novatrice, par des méthodes qui ont fait leurs preuves et par l'assistance de nos experts. Avec Renishaw, l'objectif d'un usinage entièrement automatisé est désormais à votre portée.

Contrôles à base de données

appliqués une fois l'usinage terminé

Contrôles actifs

appliqués pendant l'usinage

Contrôles prédictifs

appliqués juste avant le début de l'usinage

Contrôles préventifs

appliqués d'avance

Su
du p
proce

Contrô
cours de f

Réglages de

Fondations o

Productive Pro

... pour en tirer les bénéfices

- ✓ augmentation du rendement à partir des actifs existants
- ✓ augmentation de l'automatisation et réduction des interventions humaines
- ✓ réduction des retouches, dérogations et rebuts
- ✓ réduction des délais de production
- ✓ augmentation des capacités et de la traçabilité
- ✓ maîtrise des coûts et forte augmentation des recettes

ivi
ost-
essus

Rapports rapides et traçables sur la conformité des pièces aux spécifications. Consignation des parcours et résultats des opérations d'usinage

ôle en
abrication

Adaptation des opérations d'usinage aux paramètres réels de matière et de conditions environnementales par renvoi automatique de données

es procédés

Réglage rapide, automatique et répétable des opérations d'usinage

les procédés

Optimisation et suivi des performances machines

Augmentation du rendement avec les actifs existants

Si vos machines n'arrivent plus à faire face, une option est d'entreprendre un gros investissement pour compenser le manque de capacité. Une autre option étant une grosse facture de sous-traitance, et pire encore, devoir refuser vous-même du travail rentable.

Et si vous pouviez obtenir un meilleur rendement des machines que vous avez déjà ?

- ✓ investissements différés
- ✓ réduction des factures de sous-traitance et des frais d'heures supplémentaires
- ✓ recherche de nouveaux contrats

« Lamborghini a économisé 150 K €/an avec des systèmes de détection de bris d'outils Renishaw en augmentant son rendement de 6 %. »

Contrôles à base de données



Vous pouvez contrôler les pièces 3 fois plus vite sur vos MMT avec les nouvelles techniques à 5 axes.

Les systèmes polyvalents de mesure assurent un contrôle rapide des pièces de moyennes et grandes séries.



Contrôles actifs



Comme la gestion adaptative des procédés permet de produire des pièces correctes « du premier coup », il n'est pas nécessaire d'attribuer des capacités aux retouches et reprises.

La mesure automatisée en cours de procédé signifie que votre machine n'a plus besoin d'attendre que les opérateurs soient là pour les remettre en marche.

Contrôles prédictifs



Les réglages automatisés par palpage peuvent être jusqu'à 10 fois plus rapides qu'avec les méthodes manuelles, et ils permettent de consacrer plus de temps à l'usinage.

Le palpage est, lui aussi, prévisible. Vous saurez donc combien de temps prend le réglage et vous pourrez planifier en fonction.

Contrôles préventifs



Une machine déclarée « apte » continuera à produire des pièces correctes et subira moins d'arrêts non planifiés.

D'où plus de temps disponible pour l'usinage. Cela évitera aussi à votre personnel de maintenance d'intervenir en urgence et lui permettra d'être plus proactif.

Automatisation accrue et intervention humaine réduite

Dépendez-vous d'opérateurs qualifiés pour que vos machines continuent à fonctionner? Cela a-t-il pour effet d'augmenter vos frais de personnel et d'heures supplémentaires ? Vos techniciens sont-ils occupés par l'assistance aux ateliers que par du travail sur de nouveaux procédés ?

Quel impact une réduction des coûts de la main-d'œuvre directe et de l'assistance en atelier aurait-elle sur votre compétitivité ?

- ✓ automatiser les processus manuels de réglages et de mesures
- ✓ réduire les frais de main-d'œuvre directe
- ✓ redéployer le personnel vers des rôles techniques proactifs

« Le plus gros avantage du palpage c'est la réduction... ou plutôt l'élimination totale des problèmes de correcteurs. En ordre d'importance, le deuxième avantage est la déqualification des opérations. »



Les technologies modernes de contrôle permettent des inspections entièrement automatisées même sur les pièces les plus complexes, souvent avec un seul réglage.

Ceci réduit les besoins en contrôleurs qualifiés pour superviser les vérifications d'assurance qualité.



Les mesures en cours de cycle donnent à vos machines-outils l'intelligence dont elles ont besoin pour prendre leurs propres décisions. Vous pouvez ainsi prolonger les périodes d'usinage sans surveillance et doper votre productivité.



Le réglage de procédés par palpage sur machine peut être entièrement géré par logiciel. Les opérateurs qualifiés ne sont ainsi plus nécessaires pour prendre des mesures, effectuer des calculs et saisir des changements de correcteurs.



Avec des contrôles réguliers sur l'état de vos machines avec un diagnostic puissant pour identifier la source des erreurs, vous pouvez minimiser les opérations de maintenance réactive et vous concentrer sur le travail de prévention plus important.

Suivi
du p
proce

Contrôle
cours de f

Réglages de

Fondations d

Réduction des retouches, dérogations et rebuts

Il est toujours désagréable d'avoir à mettre des pièces au rebut car c'est une perte de temps, de travail et de matière. Pour leur part, les retouches et dérogations génèrent des retards de livraison, des interventions d'urgence et des heures supplémentaires.

En quoi une élimination des principaux frais de qualité vous aiderait-elle à améliorer votre réactivité et rentabilité ?

- ✓ conformité et cohérence améliorées
- ✓ réduction des coûts unitaires
- ✓ délais de réalisation plus courts

« Les palpeurs ont fortement réduit les temps nécessaires aux tâches préliminaires. Ils ont intégré une garantie de précision et de contrôle qualité au procédé de production tout en éliminant les risques d'erreurs coûteuses. »

ivi
ost-
essus

ôle en
abrication

es procédés

les procédés

Process Pyramid™

✓
Les vérifications sur machine permettent de détecter les non conformités de pièces avant d'enlever le réglage et d'appliquer les mesures correctives immédiatement.

Des accessoires de mesure polyvalents situés à côté de la machine fournissent des données rapidement afin de réduire les fluctuations dans le procédé.

✓
Un palpé des cotes de la pièce à des stades importants du procédé d'usinage permet d'ajuster les paramètres. Ceci permet de recentrer le procédé et de réduire les fluctuations d'une pièce à l'autre, l'objectif étant d'augmenter la qualité du procédé et de réduire les non conformités.



✓
En éliminant l'incidence de l'opérateur dans le processus de réglage, vous supprimez une source majeure de non conformités, et vous pouvez être certain que les pièces seront correctes « du premier coup ».

✓
Jusqu'à 25 % des non conformités peut être attribué à l'état de vos machines. En optimisant et maintenant la précision des machines, vous pouvez être certains qu'elles n'affecteront pas à votre qualité.

Augmentez vos capacités, acceptez plus de travail

Les clients exigent des travaux de plus en plus complexes et la réglementation impose des niveaux supérieurs de traçabilité à l'ensemble du processus de fabrication. Avez-vous la capacité nécessaire pour répondre aux besoins de votre marché ?

Avez-vous besoin d'une manière rentable pour doper vos capacités d'usinage et vos processus de contrôle ?

- ✓ proposer à vos clients des capacités d'avant-garde
- ✓ accepter des travaux plus complexes
- ✓ satisfaire aux exigences de traçabilité des clients

« Nous avons transformé nos capacités et fonctionnalités de contrôle. Notre longueur avance sur les autres nous donne un net avantage. »



Les technologies 5 axes de Renishaw transforment les capacités des MMT en permettant d'effectuer des mesures rapides et flexibles avec l'option de fonctionnalités multi-capteurs (les mesures de finition de surface, par exemple). Les pièces en grandes séries peuvent être contrôlées au niveau de l'atelier avec une traçabilité intégrale grâce aux systèmes de mesure polyvalents et novateurs de Renishaw.

**Contrôles
à base de
données**



En réduisant les fluctuations d'une pièce à l'autre par une gestion plus efficace des procédés, vous serez en mesure d'accepter des travaux plus exigeants. Les données issues des procédés automatisés peuvent aussi fournir une traçabilité, vous donner l'option de consigner les mises à jour de procédés afin d'avoir une trace complète de la méthode de fabrication de chaque composant.

**Contrôles
actifs**



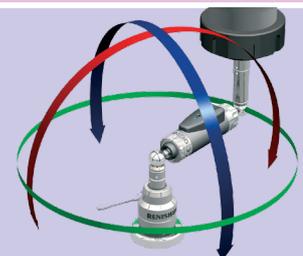
Le réglage automatisé par palpeurs vous permettra aussi de préparer des pièces complexes sans avoir à recourir à des montures précises coûteuses.

Vous pouvez ainsi répondre rapidement aux nouvelles demandes de vos clients en introduisant des nouveaux procédés sans délai.

**Contrôles
prédictifs**



L'optimisation des performances machine est un des principaux facteurs contribuant à l'amélioration des capacités des procédés. Elle fournit également des données historiques certifiées pour faire état de vos capacités auprès de vos clients.



**Contrôles
préventifs**

Solutions de commande de procédés novateurs

Suivi du post-processus



REVO® – Système de contrôle par scanning grande vitesse et multiscapteur 5 axes.

Disponible en rétrofit



PH20 – Système de contrôle 5 axes à déclenchement par contact, pour toutes dimensions de MMT.

Disponible en rétrofit



Equator™ – Comparateur universel pour le contrôle rapide de pièces en grandes séries.

Contrôle en cours de fabrication



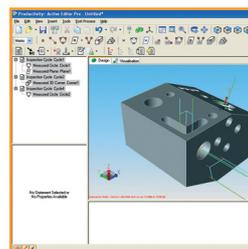
Palpeurs de contrôle de pièces – Mesures en cours de procédé sur éléments dégrossis ou finis.

Disponible en rétrofit



TRS2 – Système de reconnaissance d'outil pour contrôle rapide de bris d'outils en cours de cycle.

Disponible en rétrofit



Productivity+™ – Logiciel prenant en charge les machines multiaxes pour une gestion créative des procédés sur machines à 5 axes.

Réglages des procédés



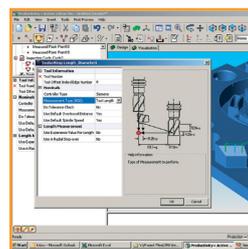
Palpeurs de contrôle de pièces – Mesures automatisées de position et d'alignement de composants.

Disponible en rétrofit



Systèmes de réglage d'outil – Réglage dynamique des outils d'usinage sur machines-outils.

Disponible en rétrofit



Productivity+™ – Logiciel qui permet d'intégrer directement le réglage des outils et des pièces à l'usinage.

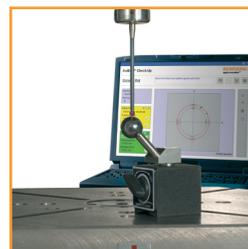
Fondations des procédés



Laser de calibration XL-80 – Pour établir une carte d'erreurs des machines et des MMT afin d'en améliorer la précision.



Ballbar QC20-W sans fil – Contrôle d'état rapide des axes linéaires des machines-outils.



AxiSet™ Check-Up – Dresse un bilan de santé rapide et automatisé des axes rotatifs sur machines-outils 5 axes.