**Actualités Renishaw**

**La connaissance des performances des axes rotatifs fait des progrès !**

Renishaw vient encore d’élargir ses solutions de contrôle de performances d’alignement et de positionnement sur les axes de machines-outils en lançant son nouveau logiciel « Off Axis Rotary » pour son calibre d’axe rotatif XR20-W.

Le nouveau logiciel du très populaire XR20-W permet désormais d’utiliser ce produit pour mesurer l’exactitude de positionnement d’un axe rotatif sur de nombreuses configurations de machine-outil à 5 axes, celles-ci présentant souvent des problèmes d’installation du XR20-W sur l’axe de rotation. Avec le système AxiSet™ Check-Up Renishaw qui fournit un bulletin de santé rapide et précis des axes rotatifs et des points de pivots, les utilisateurs disposent désormais d’outils complets pour en identifier les erreurs.

**Le XR20-W en utilisation « Off Axis »**

Le calibre d’axe rotatif XR20-W se combine à l’interféromètre laser XL-80 Renishaw pour mesurer les performances de positionnement des axes rotatifs avec une précision de ± 1 seconde d’arc. Avec cette nouvelle fonction de test « Off Axis », les utilisateurs peuvent désormais contrôler davantage de types de machines-outils qu’auparavant et obtiennent un meilleur retour sur investissement. Les sociétés de service peuvent quant à elles proposer des prestations plus attractives à leurs clients.

La méthode de mesure « Off Axis » consiste à synchroniser le mouvement des axes rotatifs et linéaires pour que le faisceau laser du XL-80 reste aligné pendant tout le test. Le déplacement d’un axe linéaire implique que les mesures réalisées par le XR20-W peuvent intégrer des erreurs de rotation parasites liées à cet axe (un tangage, par exemple). Ces erreurs de rotation parasites doivent alors être mesurées séparément (au moyen du laser XL-80 et du kit optique angulaire) et retirées des mesures initiales de l'axe rotatif. Le résultat final de cette dernière opération sera le reflet des erreurs de l'axe rotatif seul.

Le logiciel « Off Axis » est une option payante du système XR20-W. Il comprend une suite d’outils logiciels, de générateurs de programmes-pièces ainsi qu’un manuel d’aide en ligne. Ce manuel décrit en détail toutes les configurations de montage et les supports de montage personnalisés associés.

**AxiSet™ Check-up**

Pouvoir localiser les centres des axes rotatifs par rapport aux axes linéaires de la machine est indispensable pour faire des usinages de précision. Sans données précises sur ces points d’articulation, la commande numérique de la machine ne pourra pas assurer un contrôle fiable des positions relatives de l'outil et de la pièce lorsque les axes rotatifs sont en mouvement, et les résultats d’usinage ne seront pas homogènes.

AxiSet Check-Up donne des résultats précis et répétables au moyen de sous-programmes de palpage automatisés pour l’évaluation des performances de la machine à partir d’un élément de référence (Sphère). Il inclut en outre une analyse simple mais puissante. Les contrôles des alignements et du positionnement des axes rotatifs sont effectués rapidement pour définir un état de référence et permettre le suivi de machines complexes dans le temps. Tous les tests font appel à des palpeurs à contact Renishaw montés en broche (accessoires standard sur la plupart des machines multiaxes) et à des sous-programmes de palpage générés par des macros programmes spécifiques aux types de machines-outils (fournis avec Axis Check-Up). Pour obtenir une précision optimale, nous recommandons d’utiliser les palpeurs à contact OMP400 ou RMP600 qui utilise la technologie à jauge de contrainte Rengage™ brevetée.

La configuration est simple et rapide. Pour effectuer le test, l’utilisateur doit placer dans le volume de travail de la machine-outil la sphère de référence fournie avec son support magnétique. À l’aide des macros personnalisées elles aussi fournies, le palpeur est alors programmé pour prendre automatiquement des mesures tout autour de cette sphère de référence.

Les résultats de mesure de l’essai sont envoyés à un PC et présentés dans une feuille de calcul Microsoft® Excel® qui permet une analyse facile des données sous différents formats. Il s’agit, entre autres, d’une représentation graphique des performances mettant en exergue les erreurs de poursuite et de centrage, d’une fonction de comparaison de deux jeux de données venant d’une même machine, d’un simple test « bon/mauvais » relatif aux tolérances prédéfinies par l’utilisateur et d’un écran d’historique qui permet de comparer les performances des axes rotatifs dans le temps.

**Autres contrôles et tests**

Pour garantir l’analyse optimale des performances des axes rotatifs au moyen de Check-Up, il faut impérativement que les trois axes linéaires de la machine fonctionnent aussi suivant les spécifications. Ceci devra être déterminé et corrigé s’il y a lieu au moyen du système laser d’étalonnage XL-80 Renishaw puis par des contrôles périodiques au moyen d’un ballbar QC20-W Renishaw. Utilisés avec le calibre d’axe rotatif XR20-W et AxiSet™ Check-Up, ces puissants produits de tests se combinent pour garantir une production continue de pièces de très haute qualité sur des centres d’usinage à cinq axes et machines multitâches.

Cette gamme de produits constitue une solution sans pareille de diagnostics machine dont l’objectif est d’éliminer les fluctuations du processus d’usinage afin d’en maximiser la productivité.

Vous trouverez des informations complémentaires sur les produits d’étalonnage et de contrôle de performances Renishaw sur www.renishaw.fr/calibration et www.renishaw.fr/AxiSet.

**-FIN-**