

Le système de comparaison Equator™ réduit de 85 % le temps d'inspection des pièces de formation à la métallurgie NIMS


Client :

National Institute of Metalworking Skills (États-Unis)

Industrie : Mécanique de précision

Défi :

Surmonter les goulots d'étranglement de l'inspection des pièces, tout en initiant les étudiants NIMS au processus de mesure de précision

Solution :

Un pack complet pour système de comparaison Equator qui permet une répétabilité et réduit les temps d'inspection de 85 %

Pour maintenir les niveaux de compétence des étudiants aux normes actuelles de l'industrie manufacturière, de nombreuses écoles de commerce aux États-Unis ont aligné leur formation sur la certification de l'Institut national des compétences en métallurgie (National Institute of Metalworking Skills - NIMS). Adaptés spécifiquement à cette initiative, Renishaw, la multinationale de technologies industrielles, a développé un pack pour système de comparaison Equator™ qui améliore considérablement l'inspection des pièces NIMS. Renishaw s'assure que le système est facile à utiliser et que les utilisateurs sont bien pris en charge à chaque étape.

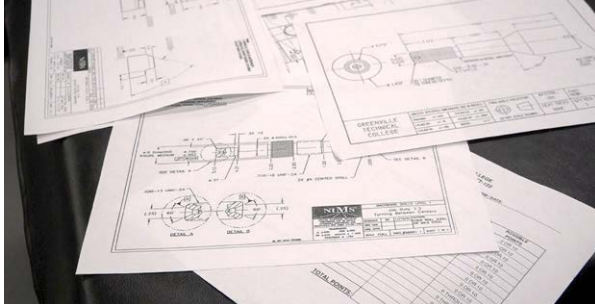


Le pack complet pour système de comparaison Equator de Renishaw pour NIMS

L'utilisation du comparateur Equator pour mesurer les pièces NIMS a été extrêmement bénéfique. Auparavant, si un étudiant m'apportait une pièce pour vérification, cela pouvait me prendre 20 minutes pour inspecter en interne s'il n'y avait pas d'interruption. Maintenant, en utilisant l'Equator, je peux vérifier une pièce en trois minutes, soit une réduction considérable de 85 % du temps d'inspection par pièce.

Renishaw a fourni une assistance exceptionnelle. Une fois, nous avons eu un problème avec le système que je ne pouvais pas résoudre, alors j'ai appelé l'équipe Renishaw pour obtenir de l'aide. Les ingénieurs ont veillé à ce que nous soyons de nouveau opérationnels le plus rapidement possible.

Enoree Career Center (Caroline du Sud, États-Unis)



Schémas techniques pour les pièces NIMS



Système de comparaison Equator de Renishaw inspectant une pièce usinée NIMS

Défi

Pour valider les pièces NIMS usinées par les étudiants, toutes les entités sont mesurées, y compris le dimensionnement géométrique et le tolérancement (GD&T), ainsi que les tolérances plus ou moins. Lorsque chaque mesure répond aux spécifications, la pièce réussit l'inspection. Une fois qu'il a passé à la fois l'inspection et un test technique d'un instructeur doté d'une accréditation d'Inspecteur NIMS, l'étudiant reçoit sa certification.

Cependant, l'inspection conventionnelle crée généralement un goulot d'étranglement dans le processus de certification, les enseignants ayant de nombreuses pièces à inspecter et les inspecteurs nécessitant jusqu'à deux semaines pour retourner les pièces. Cela peut causer des frustrations pour les étudiants, qui attendent souvent de longues périodes pour voir si leur travail acharné a porté ses fruits.

« Sur les cours que j'ai dispensés dans les écoles NIMS, vous pouvez avoir environ 30 étudiants qui, tout au long de leur apprentissage d'une durée de dix mois, peuvent obtenir six ou sept certificats — cela représente beaucoup de pièces à mesurer » explique Clint Smith, ancien enseignant NIMS, à présent chez Mastercam. « Au moment de mesurer les pièces, nous devons les envoyer à un métrologue local ou à un atelier d'usinage pouvant utiliser sa MMT pour mesurer et rendre compte de la qualité. Cela prenait souvent quelques semaines parce que, naturellement, l'entreprise donnait la priorité au travail des clients. L'attente peut être frustrante pour les étudiants. »

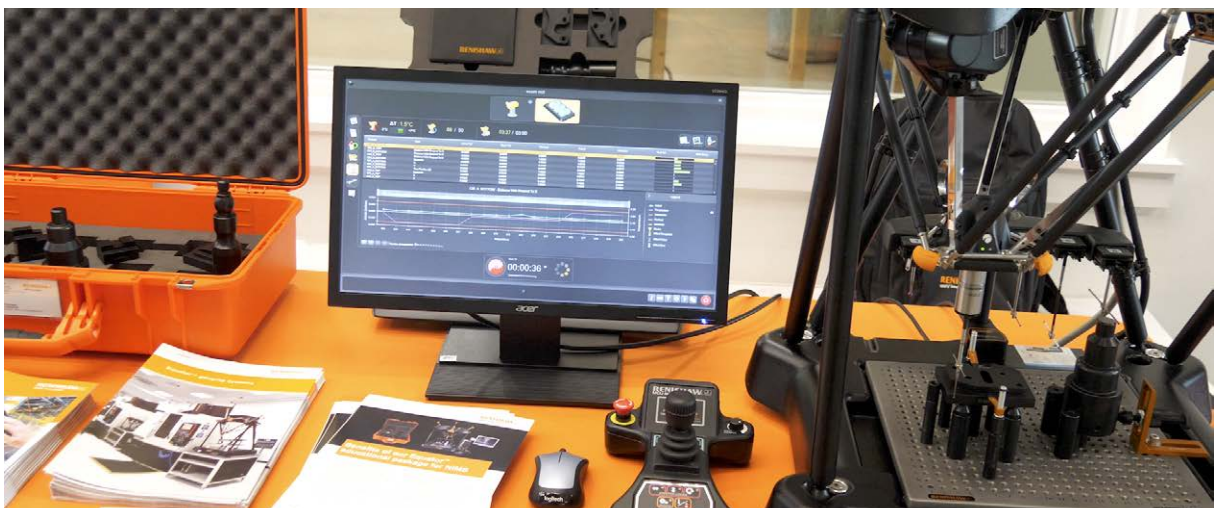
Solution

Pour éliminer ce goulot d'étranglement, NIMS s'est associé à Renishaw pour développer le pack éducatif NIMS, qui comprend le système de comparaison Equator de Renishaw, ainsi que des accessoires de bridage, des stylets et des programmes pré-écrits.

Le comparateur Equator est un système flexible qui assure la vitesse, la répétabilité et la facilité d'emploi pour les mesures manuelles ou automatiques dans les environnements de machine-outils. Son processus de ré-étalonnage intégral signifie également que le système Equator ne nécessite pas une calibration annuelle de la machine.

Les programmes pré-écrits comprennent des programmes de jaugeage éprouvés pour chaque pièce requise dans le cadre de la certification NIMS. Le pack comprend également des stylets, deux plaques de bridage pour la métrologie, ainsi que des bridages pouvant s'adapter aux 13 pièces, fournissant tout le nécessaire pour inspecter les pièces. Le système dispose également d'une interface utilisateur conviviale, permettant une sélection et une exécution faciles du programme, ainsi qu'un affichage clair des résultats.

Renishaw a maintenant fourni plusieurs systèmes packagés à des lycées et universités techniques américaines qui proposent la certification NIMS, ainsi que pour des programmes d'apprentissages industriels internes.



Le pack NIMS pour comparateur Equator comprend des programmes pré-écrits, des stylets, deux plaques de bridage métrologique, ainsi qu'un bridage qui s'adapte aux 13 pièces

Résultats

Les résultats de mesure sont presque immédiats lors de l'utilisation du système Equator, apportant aux élèves un retour rapide sur leurs pièces et l'occasion d'assister au processus de mesure en même temps. En les initiant à ce système, les étudiants acquerront une compréhension plus claire des exigences d'assurance qualité et de GD&T dans l'environnement de fabrication actuel, les préparant mieux au marché du travail.

« La création du pack NIMS et l'introduction de la formation des enseignants ont permis aux écoles d'améliorer leurs programmes » explique Scotty Nicholson, responsable de la formation technique chez Renishaw Inc. « En ajoutant la métrologie à la certification des machines-outils, les étudiants peuvent mieux valider les pièces selon les normes de l'industrie et bénéficier d'un retour d'informations immédiat. Au fil du temps, cela signifie que nous aurons des étudiants hautement engagés qui seront davantage employables à l'avenir. L'introduction du pack apporte également une reconnaissance du programme, car nous pouvons fournir la preuve que la formation reflète les pratiques de fabrication actuelles. »

Spencer Black, instructeur au Enoree Career Center à Greenville en Caroline du Sud explique : « La certification NIMS est incontournable pour les étudiants qui souhaitent entrer dans l'industrie manufacturière – c'est la seule certification d'usinage que je connaisse. C'est important, mais cela peut aussi être stressant car si un élève oublie un petit détail, la pièce part aux rebuts, ce qui signifie qu'il doit recommencer. Cela décourageait les étudiants après avoir travaillé dessus pendant des semaines. »

« Maintenant, en utilisant le comparateur Equator, je peux vérifier une pièce en trois minutes, et nous pouvons améliorer leur pièce rapidement tout en les aidant à comprendre le processus de mesure – qui, d'après mon expérience, est un aspect de l'usinage auquel les gens ne pensent pas souvent » ajoute Black.



Démonstration du pack NIMS pour comparateur Equator lors de la conférence annuelle Haas Tech (HTEC)

// L'accréditation d'Inspecteur NIMS a été extrêmement bénéfique car elle a permis aux écoles d'inspecter les pièces usinées en interne. Cependant, ce peut également être difficile de vérifier les pièces de gros volume de manière cohérente et rapide. Le pack Equator de Renishaw a permis aux étudiants d'inspecter leurs propres pièces et de savoir en 3 minutes si leur pièce est bonne ou mauvaise, en leur apprenant où ils ont commis des erreurs et comment les résoudre immédiatement. //

Pickens County Career & Tech Center (Caroline du Sud, États-Unis)





Scotty Nicholson, directeur de la formation technique chez Renishaw Inc.



Renishaw est fier de parrainer la conférence HTEC

Assistance

Renishaw fournit un pack d'assistance technique aux écoles NIMS qui comprend la formation du personnel sur la configuration et l'utilisation du système Equator. De plus, l'équipe Renishaw est disponible pour aider à dépanner et à entretenir le système.

« Renishaw a fourni une assistance exceptionnelle. Une fois, nous avons eu un problème avec le système que je ne pouvais pas résoudre, alors j'ai appelé l'équipe Renishaw pour obtenir de l'aide. Les ingénieurs ont veillé à ce que nous soyons de nouveau opérationnels le plus rapidement possible » explique Black.

« Chez Renishaw, nous comprenons l'importance de fournir aux étudiants la bonne formation pour leur future carrière » explique M. Nicholson. « L'introduction de ce nouveau pack de métrologie signifie que lorsqu'un étudiant est certifié NIMS, il a suivi les meilleures pratiques de travail et est capable d'usiner des entités sur une pièce dont il peut démontrer qu'elle se trouve dans les tolérances. C'est une excellente nouvelle pour l'industrie, car cela élève les étudiants à une norme qui reflète les réalités de l'usinage au-delà de l'école et de l'université. »

À propos de NIMS

NIMS est un organisme à but non lucratif qui travaille au développement et au maintien d'une main-d'œuvre américaine compétitive à l'échelle mondiale depuis 1995. Sa mission est d'aider les entreprises à améliorer leurs performances globales en permettant aux établissements d'enseignement de valider la formation avec des expériences pratiques qui reflètent ce à quoi les individus sont confrontés une fois qu'ils entrent dans l'industrie métallurgique.

Parmi la variété des certificats de compétences NIMS disponibles, chaque certificat représente un ensemble de compétences et de connaissances, et une personne en ayant acquis un a démontré des compétences dans ce domaine professionnel. Pour atteindre chaque certification NIMS, les élèves des écoles participantes doivent fabriquer treize pièces. Ces pièces subissent ensuite des contrôles de qualité, soit en interne par l'enseignant, soit en externe par des métrologistes locaux.

« Un certificat NIMS démontre que le candidat a satisfait aux critères de compétence de l'industrie » explique Joanna Eyer, directrice des opérations chez NIMS. « La certification apporte à son détenteur un avantage concurrentiel sur le marché du travail, car elle démontre des compétences qui pourraient mener à des augmentations et à des promotions à l'avenir. »

Pour plus d'informations et pour regarder la vidéo, rendez-vous sur www.renishaw.fr/nims

Renishaw S.A.S T +33 1 64 61 84 84
15 rue Albert Einstein, F +33 1 64 61 65 26
Champs sur Marne, 77447, E france@renishaw.com
Marne la Vallée, Cedex 2, France www.renishaw.fr

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'ACCÈTE AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE SON CONTENU. RENISHAW EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR TOUTE INEXACTITUDE CONTENUE DANS CE DOCUMENT.

© 2022 Renishaw plc. Tous droits réservés.

Renishaw se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques techniques avertissement préalable.

RENISHAW et l'emblème de palpeur utilisé dans le logo RENISHAW sont des marques déposées de Renishaw plc au Royaume Uni et dans d'autres pays. apply innovation ainsi que les noms et désignations d'autres produits et technologies Renishaw sont des marques déposées de Renishaw plc ou de ses filiales.

Tous les noms de marques et noms de produits utilisés dans ce document sont des marques de commerce, marques de fabrique ou marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Réf.: H-5650-0144-01-A
Édition: 04.2023