

# Cas d'application

## Goldens' Foundry and Machine Company

**FARO**



La rapidité et la facilité de configuration permises par le FARO Edge ont beaucoup amélioré le rendement général de l'usine.

## La fonderie Goldens' a réduit la durée des contrôles de plus de 90 % grâce au FARO Edge ScanArm

**FONDERIE / FABRICATION DE MOULES / INSPECTION ET ANALYSE DIMENSIONNELLE** La fonderie Goldens' recourt à de multiples procédés de moulage standard afin de fournir le meilleur moule pour chaque application. Parmi la grande variété de procédés à sa disposition, l'entreprise choisit la méthode la moins coûteuse et la plus pratique permettant de produire des moules qui donnent des résultats de haute qualité.

Hormis le moulage de grandes et petites pièces, Goldens' utilise aussi un procédé de coulée par centrifugation qui n'a pas d'égal dans le secteur de la fonderie. Ce procédé requiert une combinaison spéciale de connaissances, pratiques et compétences très différentes de celles nécessaires aux autres travaux de fonderie. Le procédé de coulée par centrifugation développé par Goldens' consiste à verser de l'acier en fusion dans un moule cylindrique creux qui tourne sur un axe horizontal ou vertical à des vitesses générant 40 à 70 G de force centrifuge. Cette force diffuse le

métal en fusion, favorise la solidification directionnelle et améliore l'intégrité du moulage en repoussant les impuretés vers la surface interne du moule. Une fois refroidie, la pièce coulée est retirée du moule. Les produits moulés peuvent être ensuite modifiés pour produire des composants sans défaut aux excellentes propriétés.

### LE DÉFI

Pour s'assurer que les produits moulés présentent ces propriétés, il faut les inspecter tous sans exception. Cette opération peut poser un vrai problème.

Les dimensions d'une pièce moulée peuvent atteindre 100 x 75 x 75 cm et son poids 113 kg. Il faut mesurer et vérifier tous les alésages, trous taraudés, surfaces mates et éléments moulés. Auparavant, ce travail était exécuté à l'aide d'une MMT fixe et d'outils manuels. Ces méthodes se sont avérées inefficaces puisque la configuration de la MMT était complexe, voire fastidieuse. La plage de mesure de la MMT fixe n'était pas suffisante. L'emploi d'outils manuels était donc indispensable. Pour surmonter ces obstacles, il fallait combiner les pièces de plusieurs manières, ce qui imposait souvent >>

# Goldens' Foundry and Machine Company

www.gfmco.com



La maniabilité du FARO Edge permet à l'opérateur d'atteindre tous les éléments requis de la pièce à mesurer.

l'utilisation d'un palan pour vérifier la pièce entière.

## SOLUTION

« Ce n'était manifestement pas la meilleure solution en termes de productivité, de rentabilité et d'élimination des déchets », précise Jason Gallahair, ingénieur chez Goldens'. « Pour corriger et améliorer ce procédé, nous souhaitions nous doter d'un système plus convivial et portatif pouvant être paramétré pour notre utilisation tout en satisfaisant à nos exigences de qualité. »

L'équipe de Goldens' a trouvé entière satisfaction dans le FARO Edge ScanArm, un outil révolutionnaire. L'Edge est une MMT portable, un bras de mesure qui permet d'alterner facilement entre mesures avec ou sans contact. Ce système permet à Goldens' de vérifier une pièce entière de tous les côtés sans déplacer l'appareil. Le bras de mesure a réduit le temps de configuration pour les pièces volumineuses à plusieurs faces. Sa maniabilité permet à l'utilisateur d'atteindre tous les éléments requis de la pièce à mesurer. Une MMT fixe n'offre pas cette souplesse d'utilisation. Avec ce type d'appareil, il est souvent nécessaire de déplacer une pièce située hors de portée avant de la réinstaller et de la mesurer à nouveau.

## LE RETOUR SUR INVESTISSEMENT

« Malgré un certain scepticisme et une certaine incompréhension au départ quant à l'usage que nous allions faire du FARO Edge, cet appareil est aujourd'hui l'un des plus utilisés dans notre atelier », confie Josh Shorey, technicien responsable du contrôle de la qualité chez Goldens'. « Après trois jours de formation, nos opérateurs maîtrisaient parfaitement la programmation et la mesure de pièces avec l'Edge », ajoute-t-il.

La rapidité et la facilité de configuration de l'Edge ont beaucoup amélioré le rendement général de l'usine. Les mesures de pièces nécessitant auparavant 45 minutes de travail et trois changements de posi-

tion avec une MMT traditionnelle sont aujourd'hui achevées en deux minutes et demie avec le FARO Edge, soit un gain de temps de plus de 90 %.

« Goldens' a même gagné la reconnaissance d'un gros client en obtenant un score de 100 % pour ses capacités métrologiques après l'achat du FaroArm », ajoute M. Gallahair. « Ce client utilise lui aussi des produits FARO », précise-t-il.

L'entreprise a économisé 85 heures-personnes par référence au cours des six premiers mois qui ont suivi l'intégration du FARO Edge dans ses processus. Goldens' a réduit le temps de travail, amélioré ses procédés de fabrication et économisé de l'argent, trois éléments qui occupent une place prépondérante dans les efforts consentis par l'entreprise pour s'améliorer en permanence.

## GOLDENS' FOUNDRY AND MACHINE COMPANY

Goldens' Foundry and Machine Company est une entreprise génératrice de valeur ajoutée qui fabrique des pièces moulées, usinées et assemblées pour les constructeurs de biens d'investissement et biens durables. Au cours des 125 dernières années, Goldens' est devenu un fournisseur unique pour des entreprises nécessitant des pièces moulées de haute de qualité en fonte ductile et fonte grise. Goldens', dont le siège social se trouve à Columbus, dans l'état américain de Géorgie, et dont l'usine est située à Cordele, également en Géorgie, fournit ses produits à des fabricants de produits très divers tels que des machines de construction, des machines et équipements agricoles, des équipements médicaux et chirurgicaux, des pompes et compresseurs, des systèmes de transmission d'énergie mécanique, des camions ou encore du pétrole.

WWW.GFMCO.COM

## – QUATRE BONNES RAISONS –

- 1 Productivité : le taux d'acquisition élevé, la portabilité, la maniabilité et la simplicité d'utilisation du système de mesure vous permettent d'augmenter considérablement votre productivité.
- 2 Compatibilité et évolutivité : grâce à sa poignée de changement rapide, le FaroArm peut accueillir facilement des accessoires interchangeables tels que le Laser Line Probe. Utilisé avec le FARO Laser Tracker, il permet aussi de mesurer des pièces de grande taille.
- 3 Contrebalancement interne : le contrebalancement interne breveté par FARO offre une flottabilité neutre (le bras flotte à l'horizontale) pour une utilisation sans effort et une maîtrise inégalée du capteur.
- 4 Précision : des capteurs intelligents intégrés préviennent des charges externes excessives, corrigent les variations thermiques et détectent d'éventuels problèmes de configuration. Ils permettent des mesures de grande précision.

## RÉSUMÉ

La rapidité et la facilité de configuration de l'Edge ont beaucoup amélioré le rendement général de l'usine. Les mesures de pièces nécessitant auparavant 45 minutes de travail et trois changements de position avec une MMT traditionnelle sont aujourd'hui achevées en deux minutes et demie avec le FARO Edge, soit un gain de temps de plus de 90 %.