

PRODUCTION D'ÉNERGIE

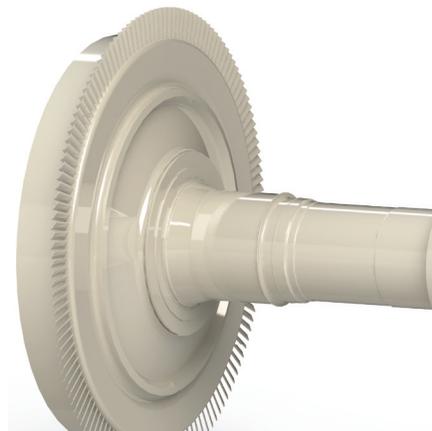
Creaform permet aux exploitants, aux manufacturiers et à leurs tierces parties d'avoir accès en tout temps à des services de métrologie 3D pour les assemblages complexes et les ouvrages d'envergure. Les délais pour procéder à ce genre de travaux sont toujours très serrés dans l'industrie de la production d'énergie. C'est pourquoi l'équipe de la division des Services de métrologie de Creaform offre ses services d'acquisition de données 3D partout dans le monde, que ce soit pour remettre à neuf un équipement de production, pour analyser l'usure de composantes ou pour toute autre application personnalisée.

MODERNISATION ET ALIGNEMENT DE TURBINES

Afin d'optimiser le rendement de production, les manufacturiers de turbine utilisent des techniques d'alignement de pièces immobiles avant d'assembler l'arbre-turbine. Les technologies de mesure 3D de Creaform permettent d'obtenir rapidement des mesures exactes de la position des diaphragmes et de procéder à leur ajustement en temps réel. Elles permettent également de capturer la géométrie de ces mêmes diaphragmes pour procéder à leur renouvellement. Enfin, la numérisation de l'arbre turbine et des différents stages d'ailettes valident les jeux d'assemblages finaux, afin d'accélérer le processus de mise en fonction, d'écourter les périodes d'arrêt et d'ainsi économiser temps et argent.

- Répétabilité des résultats
- Montage léger et compact : aucune installation de fils à piano causant une congestion sur le plancher

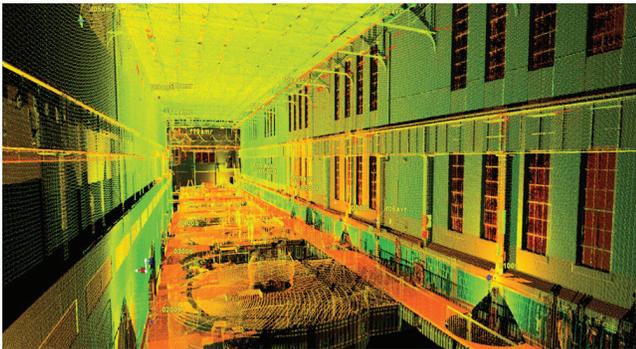
- Aucun calcul de compensation requis
- Assemblage virtuel de rotors-stators avant l'installation sur site
- Inspection de l'alignement de la ligne d'arbre
- Inspection sans couvercle (*tops-off*)
- Inspection de turbines à basse pression, haute pression et pression intermédiaire
- Tolérancement dimensionnel et géométrique des roulements (*GD&T*)
- Inspection de l'usure des aubes/diaphragmes



NUMÉRISATION 3D DE GRANDE ENVERGURE

Au fil du temps, certaines structures civiles subissent des contraintes non négligeables et elles doivent être inspectées afin de quantifier leur comportement et de s'assurer de leur intégrité structurelle. Les opérateurs de maintenance ont besoin de connaître les déplacements de la structure afin de prendre des mesures correctives. Le scanner longue portée permet d'acquérir un grand volume de données dans un très court laps de temps, et permet à plusieurs équipes d'utiliser simultanément ces données pour différents projets de maintenance et d'intervention.

- Dimensionnement effectué plus rapidement et avec exactitude ($\pm 1\text{mm}$)
- Possibilité de s'ancrer sur des coordonnées géodésiques
- Visualisation de l'encombrement pour interventions futures
- Mises en plan et modélisation BIM
- Suivi des déformations
- Analyses cinématiques dans un environnement virtuel complexe
- Rendu couleur possible grâce à la prise de photos
- Grande vitesse d'acquisition limitant la durée de l'intervention sur site
- Rapports personnalisés et modifiables
- Données universelles compatibles avec différents logiciels



CONTRÔLE MÉTROLOGIQUE SUR PIÈCES MÉCANIQUES

Lors de la fabrication de pièces mécaniques destinées à la production d'énergie, la géométrie finale est primordiale. En effet, il faut garder l'efficacité de production testée lors des essais en laboratoire, puisqu'une perte d'efficacité de 1 % peut causer des pertes financières importantes en contexte de production. Afin de pallier les problèmes de qualité d'assemblage, les scanners 3D de Creaform sont utilisés pour qualifier les pièces ou assemblages mécanosoudés et pour que des correctifs puissent être apportés avant la livraison.

- Exactitude élevée (50 microns)
- Diagnostic de problème (assemblage, machinage, contraintes thermiques etc.)
- Création de programmes d'inspection automatisés
- Numérisation 3D possible sur petites et grandes pièces, suivant l'apport de la photogrammétrie
- Suivi de fabrication
- Surveillance des niveaux de corrosion et de détérioration
- Rapports de déviation et export de rapports de mesure personnalisés

