

Cas d'application

Lear Corporation Ltd

FARO



Lear trouve une solution rapide et précise avec le ScanArm HD

AUTOMOBILE / INSPECTION Le FARO Edge ScanArm HD livre des mesures rapides, précises et sans contact pour aider Lear à répondre à la demande croissante de mousses pour sièges auto.

Comme ses sièges de voiture doivent impérativement répondre aux exigences de sécurité et aux attentes des clients en termes de confort et de savoir-faire, Lear Corporation utilise des formulations chimiques innovantes pour proposer une offre de produits en mousse complète qui satisfait aux exigences de performance strictes de l'industrie automobile. Les usines de fabrication de mousse pour sièges automobiles de Lear dans le monde entier répondent donc aux normes de contrôle qualité les plus strictes.

Fondée à l'origine pour fournir à l'usine de fabrication voisine de Nissan Motor Manufacturing des systèmes de sièges sur un principe « juste-à-temps », l'usine de Lear Corporation à Sunderland, forte de sa réussite, a récemment pu investir de nouveau plusieurs millions de livres. Pour permettre à l'usine de répondre à la demande croissante, Lear Corporation a agrandi son site de Sunderland de 3 500 m² supplémentaires et installé de nouveaux équipements de production et de test dernier cri. La nouvelle extension a augmenté la capacité du site Lear de Sunderland de plus de 300 000 sièges auto par an, la capacité totale de l'usine dépassant

désormais les 600 000 sièges par an. Jim Handy, ingénieur qualité en chef à l'usine Lear Corporation de Sunderland explique :

« Pour permettre au site de Sunderland de maintenir la réputation de Lear Corporation en matière de qualité des produits en mousse pour les sièges automobiles, des contrôles qualité stricts sont régulièrement effectués. Comme la dimension correcte des sièges auto a une influence sur leur confort, leur sécurité, leur durée de vie et leur aspect esthétique, de nombreuses mesures des « caractéristiques essentielles » sont effectuées sur le composant en mousse dans notre département Qualité. »

« Comme les produits en mousse sont par nature déformables, nous avons trouvé les fonctions de numérisation sans contact avancées du FARO Edge ScanArm HD idéales pour nos routines de mesures précises. Le bras FARO facile d'utilisation n'exerce aucune pression sur nos composants et donne rapidement les résultats précis que nous recherchons.

En suivant une routine de mesure FARO, nous utilisons les données précises obtenues pour examiner

les caractéristiques essentielles et pour inspecter des sections à travers le composant. De plus, nous utilisons les données pour faire des comparaisons d'écarts par rapport à la CAO précises.

Voici une routine de mesure typique : un équipement qui représente précisément la surface d'un outil d'injection de mousse utilisé dans la production, est numérisé avec précision avec le Laser Line Probe du FARO Edge ScanArm HD. Les données capturées sont alors enregistrées sous forme de date.

Le composant du siège en mousse inspecté est alors placé sur le même équipement et aligné pour dupliquer sa position au moment de la fabrication. Une deuxième routine de numérisation FARO précise est alors réalisée et sauvegardée en un nuage de points précis.

Le nuage de points avec la date de l'équipement d'origine est importé, avec le nuage de points du composant du siège en mousse, le logiciel malin de FARO enregistre alors les deux fichiers ensemble. Le modèle CAO pertinent est alors importé et affiché comme fichier de référence et le fichier du nuage de >>



Le ScanArm HD numérise une mousse de siège auto, la vérification peut désormais s'effectuer à partir de l'outillage jusqu'aux produits finis.

>> points scannés du composant est alors défini comme un fichier test.

On peut alors faire une comparaison en saisissant une valeur pour la position où une caractéristique essentielle a besoin d'être vérifiée, le résultat obtenu est affiché, montrant la valeur de CAO nominale, la valeur réelle de la caractéristique essentielle, et les écarts.

Vu la vitesse à laquelle nous produisons des composants en mousse et leurs spécifications exigeantes sur le plan dimensionnel, non seulement les résultats ultra précis fournis par le ScanArm HD sont extrêmement importants pour nous, mais la vitesse de travail des produits FARO est aussi vitale. La réponse rapide que nous obtenons du système, associée aux divergences des caractéristiques essentielles des composants en mousse par rapport aux valeurs nominales, nous permet d'intervenir rapidement et de garantir un état avec zéro défaut. »

FARO développe et commercialise des MMT (machines de mesure de coordonnées) portables et des instruments d'imagerie 3D pour résoudre les problèmes de métrologie dimensionnelle. Les appareils portables de FARO permettent d'établir des mesures 3D très précises, des numérisations et des comparaisons à la CAO de pièces et de structures composées dans le cadre des processus de production et d'assurance qualité. Les appareils sont utilisés pour inspecter des composants et des assemblages, planifier la production, documenter des grands espaces ou des vastes structures en 3D, et bien plus encore. La technologie de mesure 3D de FARO permet aux entreprises d'être encore plus efficaces et d'améliorer les processus.

Le FARO ScanArm combine tous les avantages des bras FAROArm avec un scanner laser portable (Laser Line Probe) pour former un système de mesure avec et sans contact parfait. Contrairement à d'autres systèmes de numérisation, il est possible de scanner des pièces avec le palpeur rigide du ScanArm, puis avec le Laser Line Probe sans avoir à ôter l'un ou l'autre. Les utilisateurs peuvent mesurer des éléments prismatiques avec précision grâce au palpeur rigide, puis numériser avec le laser les sections exigeant un volume de données plus important. Le tout avec un seul outil simple d'utilisation.

Les scanners laser portatifs permettent d'inspecter et de rétroconcevoir rapidement et efficacement les pièces et surfaces complexes. Ils convertissent des objets du quotidien en modèles numériques sur ordinateur. On peut

inspecter facilement des formes souples, déformables et complexes (comme les composants en mousse d'un siège auto), le tout sans jamais entrer en contact avec la pièce.

Le FARO Edge ScanArm HD utilisé par Lear Corporation, Sunderland, est équipé de la Enhanced Scanning Technology (technologie de numérisation avancée). Désormais, les matériaux avec des caractéristiques optiques difficiles peuvent être numérisés avec moins d'effort, ce qui permet à l'utilisateur de numériser en moins de temps. De plus, des algorithmes logiciels améliorés permettent de numériser des matériaux avec des couleurs très contrastées en même temps. Le ScanArm HD est l'outil idéal pour le développement produit, l'inspection et le contrôle qualité. Il offre des fonctions très utiles comme la comparaison de nuages de points avec la CAO, le prototypage rapide, la rétroconception et la modélisation 3D de surfaces de forme libre.

Combiné au logiciel de métrologie tout en un CAM2 Measure 10, le ScanArm de FARO fournit à ses clients une solution globale aussi bien pour les mesures avec que sans contact.

LEAR CORPORATION LTD

Lear Corporation est un des plus grands fournisseurs de sièges automobiles et de composants et systèmes électriques. La société a son siège à Southfield, au Michigan, et possède 240 sites dans 35 pays partout dans le monde et emploie environ 135 000 personnes.

Lear est l'un des fabricants mondiaux de sièges complets entièrement intégrés, et travaille avec tous les principaux constructeurs automobiles du monde, la société a une longue liste de clients à qui elle a fourni des systèmes de sièges de qualité. Lear fournit des sièges complets pour des gammes allant des plateformes avec le plus grand volume aux applications spécialisées couvrant tous les segments de la petite voiture aux gros SUV.

WWW.LEAR.COM

– QUATRE BONNES RAISONS –

- 1 Permet d'obtenir des données de haute précision pour examiner les caractéristiques essentielles des sièges en mousse.
- 2 Numérisation rapide : les résultats rapides et extrêmement précis du ScanArm permettent à Lear de livrer des sièges en mousse de qualité élevée à ses nombreux clients.
- 3 Numérisation sans fil : la technologie Bluetooth et wifi est entièrement compatible avec le ScanArm HD.
- 4 Le FARO Edge ScanArm HD est très performant pour un prix très compétitif dans le secteur pour un système de numérisation portable.



RÉSUMÉ

FARO a prouvé que le ScanArm est non seulement un produit de bonne qualité, mais qu'il peut aussi créer rapidement et efficacement des données à examiner pour les inspections. Ces données ont été utilisées par Lear pour s'assurer que les caractéristiques de ses produits ont la qualité requise pour fournir des systèmes de siège de qualité.