

Contrôle de faux rond des dentures à la structure compliquée



Les arbres d'engrenages avec cannelures, les roues coniques avec dentures hypoïdes et composants axiaux semblables peuvent se déformer lors de la fabrication. C'est pourquoi un contrôle/une mesure de concentricité s'avère nécessaire. La pièce à usiner est réajustée, si nécessaire. Pour ce faire, il convient de déterminer la dimension du « faux rond » ainsi que la direction dans laquelle la pièce doit être réajustée. Pour le calcul de ces paramètres, la société d'ingénieurs EHR a mis au point un système de mesure optique permettant d'ajuster automatiquement les pièces à usiner de manière rapide et extrêmement précise.

Pour procéder à la mesure objective des propriétés concentriques, la société EHR fait appel à un scanner à ligne laser scanCONTROL 2800-25 qui numérise la structure 3D de la partie dentée.

Le scanner est orienté en direction du composant de manière à ce que la ligne laser passe au-dessus des dents du composant. Lors de la rotation du composant serré, la

totalité de la denture est numérisée en trois dimensions. Le nuage de points 3D ainsi mesuré peut ensuite être analysé selon les besoins du client. Afin de pouvoir comparer à la mesure par bille tactile, des billes sont désormais placées de manière purement numérique entre les flancs des dents.

Un autre avantage de la « mesure par bille numérique » réside dans le fait de pouvoir changer simplement le diamètre de la bille : un paramétrage simple permet de sélectionner tous les diamètres de bille pouvant passer à travers les dents. Cette augmentation du nombre des résultats d'analyse permet d'atteindre une incertitude de mesure de plus de 5 μm située en dessous de la résolution de mesure du scanner laser.

Avantages décisifs pour la clientèle :

- Jusqu'à 256 000 points de mesure/sec
- Résolution standard de 0,01 mm max.
- Aucune usure des profils via Global Shutter
- Champ de mesure variable