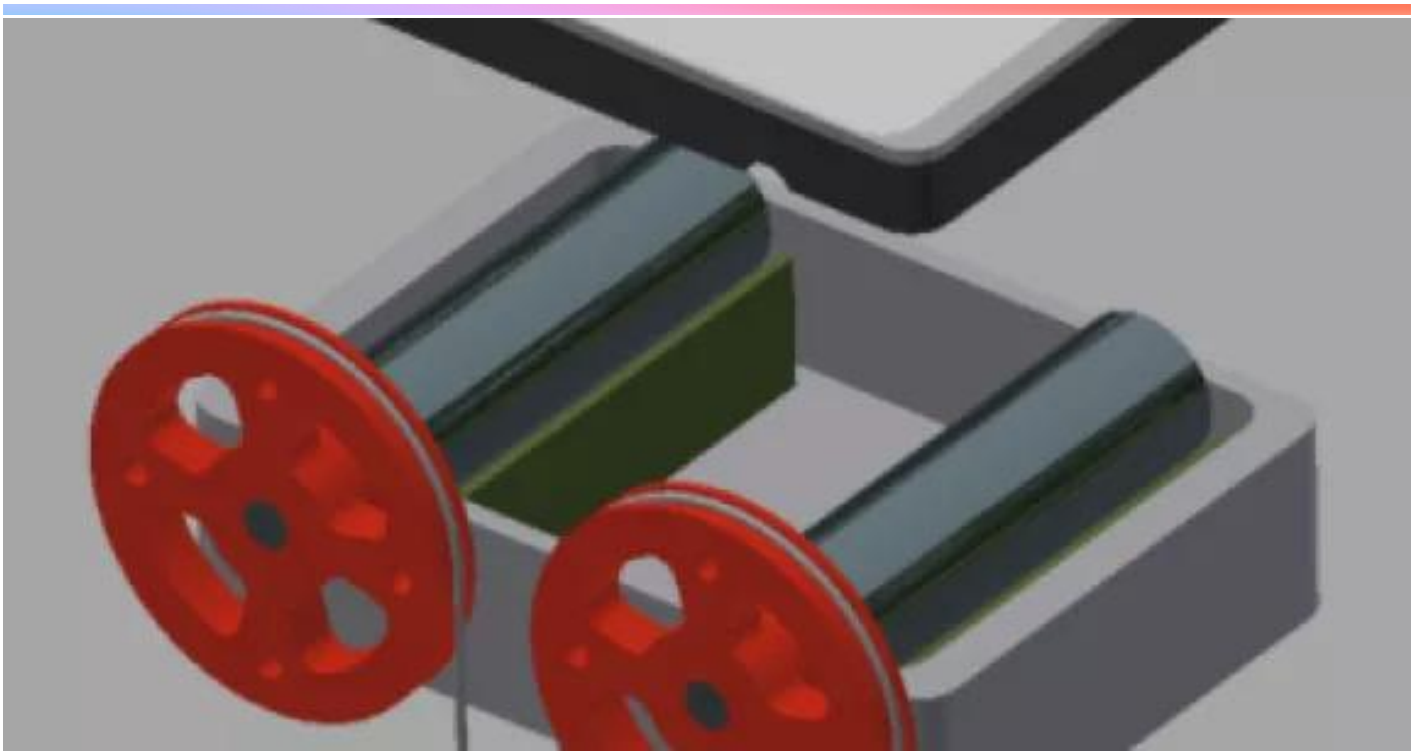


Réduction des frottements grâce à la technologie de surface femtoseconde

14 septembre 2021, 02:00

Olivier Malek

Sirris se penche sur l'impact que pourraient avoir de nouvelles technologies dans le cadre d'applications industrielles. L'une de celles-ci n'est autre que la technologie laser femtoseconde. Un démonstrateur met en évidence l'effet de la texturation sur le frottement.

À l'heure actuelle, les puissances atteintes dans le domaine de la texturation par laser femtoseconde sont de l'ordre de quelques centaines de watts. En attendant, les premières applications industrielles ont vu le jour, comme en attestent la réalisation d'horloges de précision et la chirurgie de la cataracte au laser femtoseconde. L'intérêt de cette technologie réside surtout dans la finition plus nette des structures traitées au laser.

Demonstrateur

Dans le cadre du projet COOCK SurfaceScript, Sirris a construit un démonstrateur qui met en lumière l'effet de textures réalisables sur la résistance au frottement. Ce démonstrateur comprend deux arbres (H8) montés sur paliers (H7), en contact avec un bain d'huile (0W-16) et entraînés par des poids identiques. La vitesse de rotation sensiblement plus élevée de l'arbre texturé est révélatrice d'une diminution des frottements. L'effet de cette texturation a d'abord été démontré sur

des surfaces planes, ensuite sur des surfaces incurvées. Fort de tels démonstrateurs, Sirris entend relancer le débat sur le recours à certaines technologies dans le cadre d'applications industrielles.

Acceptez les cookies marketing pour regarder cette vidéo. Pour les utilisateurs de FireFox, désactivez la « protection renforcée contre le suivi » de votre navigateur pour visionner cette vidéo.

Deux poids identiques entraînent chacun un arbre distinct monté sur paliers et plongé dans un bain d'huile. L'arbre de droite présente une texture de surface qui réduit les frottements.

Si vous souhaitez en savoir plus, prenez contact avec nous.

Ce blog a été rédigé dans le cadre du projet COOCK SurfaceScript.

Auteurs



Olivier Malek