

L’importance des surfaces lisses - 4.0 made real by Sirris

25 juin 2019, 02:00

Peter ten Haaf



C’est sur son site de Diepenbeek que Sirris construit un tout nouveau démonstrateur où il sera possible de lisser des surfaces 3D. Les composants mécaniques avec une structure rugueuse sont plus difficiles à usiner. Rendre une surface lisse, prend pas mal de temps et coûte relativement cher. Notre nouveau démonstrateur permettra de lisser des surfaces rugueuses.

Outre l’aspect peu esthétique d’une surface rugueuse (surtout lorsque le produit est une montre), des mini protubérances et/ou des bavures risquent de provoquer des dommages importants. La moindre protubérance accroît le risque d’apparition et de propagation de micro fissures et pourrait provoquer la défaillance du composant. Les bavures risqueraient de se détacher lors du fonctionnement et de causer des dégâts considérables aux systèmes à haute pression ou à haute vitesse. La surface des composants mécaniques doit donc être lisse et propre.

Des structures de soutien ont été ajoutées aux pièces imprimées en 3D de sorte à assurer la qualité de fabrication. L’extraction de ces structures, généralement lors d’une opération brute et/ou manuelle, engendre une surface rugueuse. Un traitement ultérieur ou une étape de finition est requis. On pourrait bien entendu usiner toute la surface, mais cette solution pourrait être compliquée et onéreuse face à l’infinité de possibilités en matière de fabrication additive.

L’objectif consiste à lisser la surface sans se soucier de la complexité du design. Nous pensons donc à des technologies telles que le tonnelage, la tribofinition, le sablage, etc.

Notre nouvelle horloge démonstratrice utilisera elle aussi ce type de technologie de post-traitement de surface. C’est la raison pour laquelle nous avons étudié et évalué les différentes technologies et procédé à une sélection en vue de son intégration au système de fabrication. Nous dévoilerons bientôt notre choix ! En attendant, cette photo au dessus montre les effets de notre sélection sur cette pièce directement issue de l’imprimante.

Cet article fait partie de notre campagne ‘4.0 made real by Sirris’ qui illustre la faisabilité des technologies 4.0 dans l’industrie.
Si vous souhaitez en savoir plus, rendez-vous sur notre page web ou notre page LinkedIn!

]]>

Auteurs



Peter ten Haaf