



Scientific Visual

Scientific Visual SA

Chemin du Closel 5

Lausanne 1020, Switzerland

welcome@scientificvisual.ch

www.scientificvisual.ch

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

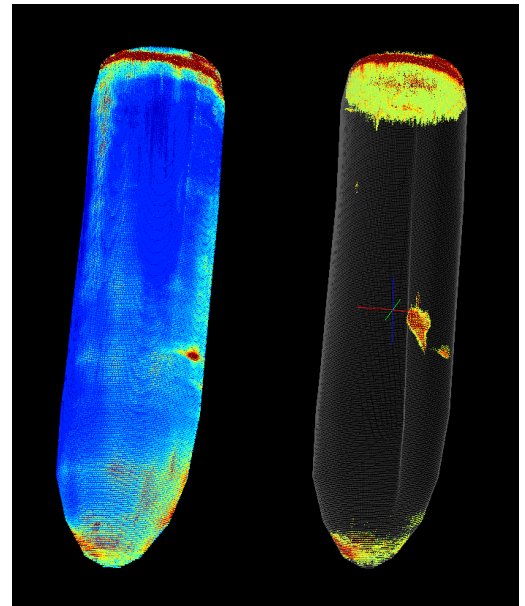
Scientific Visual dévoile un nouveau dispositif de contrôle qualité des carottes de saphir

LAUSANNE, SUISSE – 3 mars 2020. Scientific Visual dévoile une technologie pour le contrôle qualité automatisé des carottes en saphir produites selon le procédé Verneuil.

Cette méthode entièrement automatisée permet de scanner des cristaux de saphir en forme de carotte de 22 à 62 mm de diamètre et de cartographier avec précision la localisation de ses défauts internes, quels qu'en soient le type, la taille et l'emplacement, et ce avant le coûteux façonnage en couvercles de montres.

Tout comme une tomographie CAT-Scan ou un IRM, le dispositif permet de voir à l'intérieur du saphir non poli et de localiser les défauts à l'aide de techniques de tomographie.

Le dispositif breveté et développé par Scientific Visual permet de réaliser rapidement et automatiquement un contrôle qualité sans qu'il soit nécessaire de traiter les carottes. Chaque section de carotte est ensuite classée en fonction des seuils de qualité prédéfinis permettant ainsi d'éliminer les parties présentant trop de défauts selon les exigences de chaque marque horlogère. Ce dispositif permet d'augmenter le rendement et de réduire les coûts de production.



Les données statistiques objectives accumulées pendant la tomographie permettent aux producteurs d'être avertis en temps réel des dérives de la croissance du saphir de chaque four Verneuil. Pour la première fois, ils peuvent ainsi maîtriser leur procédé, fournir des pièces homogènes et diminuer les rebus.

Image: Modèle de défaut dans une carotte de type Verneuil. ø34mm, longueur 220mm. La visualisation de la surface (à gauche) et la vue intérieure (à droite) montrent la carotte dans la même orientation. La couleur représente la densité des défauts du saphir : du bleu profond (matériau non défectueux) au rouge profond (zone de plus grands défauts). © Scientific Visual, 2020.

Le procédé de croissance de Verneuil, appelé également fusion à la flamme, est la méthode traditionnelle de fabrication des pierres précieuses synthétiques. Dans le cas du saphir, le procédé consiste à faire fondre de la poudre d'alumine Al_2O_3 sous une flamme d'hydrogène-oxygène. Les gouttelettes ainsi formées tombent sur la surface en fusion d'un germe de cristal formant une carotte de saphir.

Scientific Visual <https://scientificvisual.ch/> est une PME suisse dont le siège social est situé à Lausanne. Elle développe des systèmes de contrôle de la

Media contact: Mr. Frédéric Falise (German, French, English)

Tel. +41 79 217 1210 Frederic.Falise@ScientificVisual.ch

qualité des cristaux industriels (saphir, rubis, fluorure de calcium CaF₂, carbure de silicium SiC, nitrure de gallium GaN, etc.) pour la production de montres, de semi-conducteurs et de smartphones.

Scientific Visual améliore le traitement des cristaux en fournissant des mesures objectives de la qualité pour révéler les défauts internes des cristaux à des étapes de production plus en amont que celles actuellement disponibles. En permettant aux équipes de production d'établir un contrôle de qualité objectif, identifiable et indépendant de l'opérateur, le dispositif réduit les coûts de production et rationalise la chaîne d'approvisionnement.

Cette technologie contribue également au développement d'un saphir "Swiss Made" plus respectueux de l'environnement. En effet il permet d'économiser de l'énergie et de réduire une partie de l'émission annuelle de 200'000 tonnes de CO₂ liées à la production de 20 millions de glaces de saphir.