

Vuichard, partenaire de très haute horlogerie

Composé de 590 pièces, le mouvement de cette montre a demandé plus de 2 400 heures de travail. Pour la réalisation du boîtier, de la lunette et du fond arrière, une vingtaine de techniques d'usinage ont été testées afin de les façonner dans un cristal de silicium massif. Seul ce spécialiste haut savoyard de l'électroérosion de l'impossible a su relever le défi.



Mr Loosli, à gauche, est venu présenter l'Excalibur Quatuor Silicium en avant première à Philippe Vuichard, dirigeant actuel de la société de sous-traitance fondée par son père Michel, et à toute son équipe.

Le prix de l'Excalibur Quatuor Silicium, montre d'exception créée par Roger Dubuis (groupe Richemond), donne déjà le vertige. Un million d'Euros ! Mais les investisseurs en connaissent la véritable valeur, car la R&D et les technologies mises en œuvre dépassent tout. Près de sept ans de recherche et développement ont été nécessaires à la création du mouvement Quatuor. « Pour la première fois dans l'histoire horlogère, un mouvement abrite quatre balanciers spiraux et cinq différentiels, » explique Mr Loosli, chef du projet pour Roger Dubuis, en visite chez Vuichard pour présenter le premier exemplaire de l'Excalibur Quatuor Silicium dans son écrin. Spécialistes des réalisations impossibles en céramique et micromécanique, le céramiste Hardex et le sous-traitant français Vuichard ont su répondre aux

défis technologiques de la réalisation des trois pièces maîtresses en silicium, grâce aux mariages des techniques de création du cristal de silicium, d'électroérosion et d'usinage ultra précis. Ce matériau, quatre fois plus léger que l'acier, cinq fois plus dur que le titane, demande effectivement beaucoup plus d'attention pour son usinage. Le créateur cite 1 500 heures de travail nécessaires, contre une trentaine pour un boîtier de montre en or. Philippe Vuichard, dirigeant de la société de sous-traitance éponyme, résume le déroulement de l'histoire en nous disant : « Lorsque Hardex nous a consulté pour la réalisation de ces pièces dans un bloc de cristal de silicium, nous savions pouvoir répondre à ce défi. Mais cela a demandé un an de mise au point, ». La fabrication de près d'une centaine d'électrodes en cuivre a été nécessaire,

avec un état de surface de 0,2 Ra. Il a ensuite fallu trouver les régimes d'érosion adaptés, afin de respecter la géométrie aussi bien que l'état de surface. Car les pièces en silicium ne sont ensuite retouchées que par une attaque chimique pour leur donner l'état de brillance voulu. Spécialistes du travail de matériaux rares comme l'Iridium, l'Hafnium, le Rhenium, les céramiques conductrices, le platine, le tantale et les diamants synthétiques, les professionnels de la société Vuichard ont déployé tout leur savoir-

faire pour atteindre la perfection demandée. « C'est en marquant notre différence que nous pouvons tous progresser ensemble, » concluait Mr Loosli. Les quatre exemplaires de l'Excalibur Quatuor Silicium sont les seuls à ce jour dans ce matériau. Avec Hardex, la PMI de huit personnes Vuichard peut se targuer d'avoir répondu à un défi technologique de très haute horlogerie. A rencontrer sur EPHJ-EPMT.

Michel Pech

mpech@machpro.fr

ingénierie – machines-outils – robotique – contrôle – supervision – SAV – maintenance

**Vous savez usiner ? Nous savons automatiser !
Créons votre valeur ajoutée ensemble !!!**



TECHNI-CN
la différence technique

ZAC La Maladière, rue Louis Braille 38300 BOURGOIN JALLIEU
Tél : +33 (0)4 74 43 67 20 – Fax : +33 (0)4 74 93 79 25
Email : info@technicn.com – Web : http://www.technicn.com