



04.11.10, 12:17

## ULYSSE NARDIN – Une joint-venture autour du revêtement en diamant

**Hier à Sion, en Suisse, la marque a inauguré un nouveau pôle de production high-tech. Il sera à même de produire des composants en silicium recouverts de diamant artificiel.**

WORDLTEMPUS – 4 novembre 2010

*Elizabeth Lily Doerr et Louis Nardin*

En 2006, Rolf Schnyder, propriétaire d'Ulysse Nardin, s'asseyait avec le fondateur de Mimotec, Hubert Lorenz. Lors de cette discussion, ils décidèrent de créer une joint-venture qui allait changer la face de l'industrie horlogère pour toujours. Baptisée Sigatec, elle combine la photolithographie – découpage par rayons UV - et DRIE – gravure du silicium – pour créer des composants en silicium à la fois légers, solides, antimagnétiques et résistants à la corrosion. Depuis, ils ont conquis toute l'industrie des montres. Actuellement, Sigatec fournit 32 clients et vise la centaine. Indubitablement, ces deux sociétés ont propulsé l'horlogerie dans le futur.



*Peter Gluche, fondateur et directeur de GfD, explique les avantages du silicium recouvert d'un revêtement de diamant dans l'unité de production de Sigatec à Sion. © Elizabeth Lilly Doerr*

Avant que tout ceci n'arrive, Ulysse Nardin était déjà en contact avec GfD, une start-up allemande fondée en 2002 et spécialisée dans la «croissance» de diamant artificiel grâce à un procédé utilisant de la vapeur pour accumuler de la matière autour d'une base. En 2005, la Freak Diamond Heart illustre le succès de cette technique grâce à son échappement Dual Direct élaboré en pur diamant synthétique.

Avec le temps, faire croître du diamant sur un substrat est devenu meilleur marché et c'est pourquoi Ulysse Nardin et GfD se sont engagés dans cette voie dès 2004 en développant le DCS, Diamond Coated Silicon, soit du silicium recouvert de diamant. Le résultat était dévoilé en 2007 avec la Freak DiamonSil.



*Gros plan sur le mouvement de la Freak DiamonSil. © Ulysse Nardin*

### **Solidité totale**

Hier à Sion, Ulysse Nardin a dévoilé sa nouvelle joint-venture, cette fois en collaboration avec GfD: Diamaze Microtechnology. «C'est un nouveau chapitre de l'histoire horlogère qui commence», a déclaré Rolf Schnyder. Fondateur et directeur de GfD, Peter Gluche a également commenté les avantages de lier le diamant et le silicium. «Il n'y a pas de matériau plus résistant que le diamant, a-t-il expliqué. Autre avantage, c'est l'un des plus stables.» Peter Gluche a également relevé les qualités mécaniques du diamant comme sa dureté – dix fois plus solide que la matière la plus robuste enregistrée sur l'échelle de Mohs -, sa légèreté, son antimagnétisme, le fait qu'il soit chimiquement inerte (aucune corrosion possible) et que ses formes sont nettes. Alors que le silicium présente les mêmes qualités, il reste fragile. Appliqué au silicium, le diamant a l'avantage de laisser ce dernier flexible.



*L'industrialisation du processus a nécessité la mise au point d'une machine totalement nouvelle. Ici, une plaque contenant les éléments terminés. © Worldtempus/Elizabeth Lilly Doerr*

Après quinze ans de recherche et de développement, le processus est aujourd'hui stabilisé et est aujourd'hui industrialisé grâce à Sigatec. Les dix millions investis par GfD et Ulysse Nardin dans l'unité de production de Sigatec ont permis la construction d'une machine constituée de trois chambres permettant de faire adhérer le revêtement sur le silicium et de faire croître les cristaux. Consommant un maximum d'énergie, ce procédé permet de faire croître 5 microns de revêtement en diamant en 24 heures. Le résultat ressemble à s'y méprendre à une feuille d'aluminium. Bienvenue dans le futur !



*Fondateur de Mimotec et cofondateur de Sigatec, Hubert Lorenz a expliqué hier les détails de la nouvelle unité de production. © Worldtempus/Elizabeth Lilly Doerr*