

# Positive Coating, poésie des couleurs horlogères

Propos recueillis par Henri-Maxime Khedoud / TàG Press +41

Les ingénieurs sont-ils parfois de grands rêveurs capables, par leur formation et leur expertise, de transformer l'espoir en concrétude? Pierre-Albert Steinmann, fondateur en 2004 d'une éternelle start-up, est de ceux-là.

**De la NASA à la Chaux-de-Fonds**  
De retour de trois ans dans les laboratoires de la NASA (développement et caractérisation de couches autolubrifiantes pour le domaine spatial), il enseigne à la Haute Ecole Arc ingénierie les 'Matériaux et Technologies des

**La pluie, le beau temps et, dans l'antichambre des innovations de l'horlogerie d'excellence, en quête permanente de sublime, cet arc-en-ciel qui jaillit d'une PME familiale du haut du canton de Neuchâtel...**



La «famille» Positive Coating



Le modèle Defy 21 de Zenith, la Felipe Pantone, utilise la dernière nouveauté NanoDeCo® «arc-en-ciel» de Positive Coating. Ce revêtement sur la géométrie des composants Zenith a nécessité une mise au point conjointe afin de traiter cette série limitée de 100 pièces.

Surfaces'. Il identifie alors un besoin spécifique pour les revêtements PVD dans l'horlogerie. Comme une évidence, Positive Coating, une spin-off de la HE-Arc, est née. Une entreprise familiale débute, Isabelle Droz, sa belle-sœur, la rejoint en 2005 et devient Directrice des opérations. Puis c'est au tour de ses deux fils, Benoît en 2010, armé de son Bachelor Science en Microtechnique, orienté Technologie des Surfaces, et, une année plus tard, Lucien, Ingénieur HES en Microtechnique au bénéfice d'un Master en Ingénierie Biomédicale.

**Couleurs interférentielles? Que cache cette fascinante appellation?**

Vous avez sûrement déjà remarqué ces dégradés de couleurs vives et

dansantes qu'on voit parfois sur de simples bulles de savon ou lorsqu'une fine couche d'huile est présente à la surface d'une flaque d'eau. Ces couleurs sont dues à un phénomène d'interférences, lié à la nature ondulatoire de la lumière. Avec la technologie ALD, nous utilisons ce principe physique pour offrir ce grand spectre de revêtements de couleurs.

**A parcourir votre nouveau site web, on vous croirait poète...**

Rêver, c'est créer et Positive Coating s'est toujours fait remarquer pour sa capacité d'innovation. Utiliser le vocabulaire des couleurs permet d'en avoir une image mentale assez claire, de les décliner en d'innombrables nuances. Les nommer est intéressant pour mieux les utiliser.

## Définitions et brevets

En 2014, Positive Coating dévoile une nouvelle famille de traitements, appelée NanoDeCo®, issue de l'ALD (Atomic Layer Deposition), une technologie existante dans laquelle la société est pionnière et reconnue pour avoir transposé avec talent ses atouts pour l'industrie des semi-conducteurs (propriétés de barrière de diffusion) au secteur de l'horlogerie (décoration, anticorrosion). En résulte une grande diversité de couleurs, car son principe physique repose sur les couleurs d'interférence.

«Les couches minces déposées à l'échelle nanométrique sont constituées d'un oxyde métallique transparent dont l'épaisseur détermine la couleur. Le contrôle de la brillance du substrat permet d'ajuster parfaitement la nuance de la couleur désirée, avec l'avantage d'être parfaitement conforme (réplique exacte de la topographie de la surface) avec une uniformité de l'ordre du nanomètre» explique l'ingénieur entrepreneur Pierre-Albert Steinmann. «Notre brevet de 2014 concerne la coloration sélective des composants. Il est basé sur l'utilisation de la technologie ALD et repose sur le caractère isolant des revêtements NanoDeCo®».

Ce brevet permet à Positive Coating d'anoblir de manière considérable les composants traités, puisqu'une gravure ou un décor par reprise laser ou mécanique du composant revêtu permet de découvrir sélectivement une surface conductrice pouvant dès lors être traitée galvaniquement sans avoir recours à une pose manuelle d'épargne. C'est un peu technique certes, mais c'est aussi JSH...

— HMK/TàG +41



Composants horlogers, déclinaisons de couleurs et de nuances

**Certaines couleurs vous sont-elles encore inaccessibles?**

Certaines sont plus difficiles à obtenir, à stabiliser. Mais notre R&D n'a de cesse d'étudier le sujet. Experte de la couleur, notre équipe se dépasse à chaque challenge, c'est motivant de trouver la solution. Et pour les plus beaux défis chromatiques, nous pouvons compter sur une collaboration étroite avec nos clients.

la maroquinerie et les accessoires de luxe. Nos revêtements décoratifs sont issus de compétences liées à la qualité des finitions, la précision, la traçabilité. Fonctionnels, ils nous permettent de participer à des solutions toujours plus innovantes pour des applications dans le domaine exigeant du Medtech.

**Outre l'embellissement des composants horlogers, la couleur est-elle utile?**

Oui et notamment dans les Medtech, la coloration des instruments et des dispositifs médicaux permet une identification claire, ce qui évite les erreurs d'utilisation, réduit le stress des cliniciens et améliore la sécurité des patients. ■

<https://www.positivecoating.ch>



Une masse oscillante aux profondeurs violacées

TheRightPlace.ch

@TRP, Textes & Relations, Productions

relations publiques, be@therightplace.ch

ge +41 76 328 03 79 | zh 41 44 586 79 27 | us +1 (954) 889-5522

