

Let's innovate together

m^ps  WATCH



myrox¹⁴

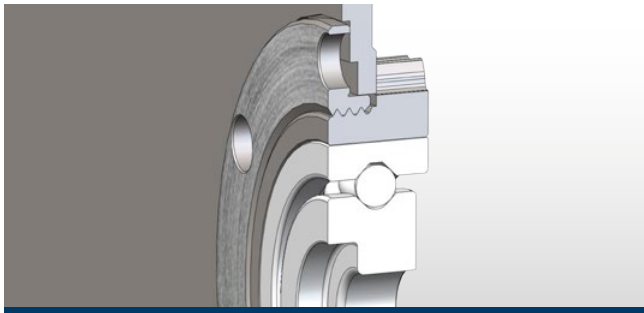
Le premier roulement horloger
100% céramique

the first watch bearing entirely
in ceramic

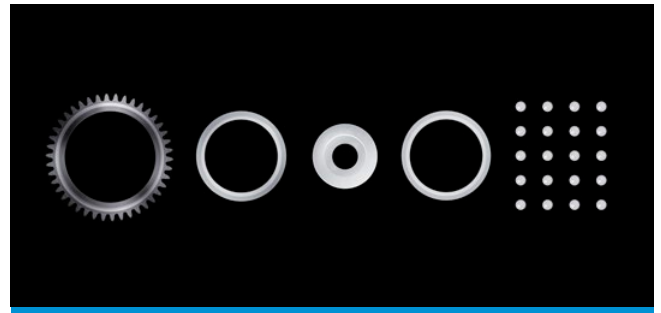
www.mpswatch.com

MPS franchit un pas supplémentaire dans l'intégration de la céramique comme matériau pour la fabrication des roulements horlogers

MPS takes a further step in adopting ceramics as a material for manufacturing watch bearings



Coupe du roulement myrox¹⁴
Cross-section of the myrox¹⁴ bearing



Composants du roulement myrox¹⁴
Components of the myrox¹⁴ bearing

- Réduction du bruit
- Totalement amagnétique
- Grande longévité
- Absence de lubrifiant
- Meilleur rendement
- Masse diminuée

- Significant noise reduction
- Totally anti-magnetic
- Very long life time
- Lubricant free
- Better efficiency
- Reduced mass

En 2004, MPS inventait le roulement horloger sans lubrification en utilisant la céramique pour la fabrication des billes. Dix ans plus tard, MPS présente le premier roulement entièrement en céramique. Le défi était ambitieux. Les facteurs essentiels qui ont permis la réalisation de cette prouesse technique sont :

- L'ÉVOLUTION DES TECHNIQUES D'USINAGE DES CÉRAMIQUES

Précision : en dix ans, des progrès importants ont été réalisés dans les techniques de fabrication de pièces micromécaniques en céramique. Ils permettent aujourd'hui de concevoir des pièces complexes à faible section.

Esthétique : l'homogénéité de la céramique permet d'obtenir des états de surface de très haute qualité. La couleur de la céramique, sans pigment, ne s'altère pas avec le temps.

- LA MAÎTRISE DES PARAMÈTRES D'ASSEMBLAGE LIÉS À LA CÉRAMIQUE

Passer de l'acier à la céramique, c'est revoir toutes les notions acquises en termes de technologies d'assemblage. Aujourd'hui MPS maîtrise tous les paramètres afin de respecter les spécifications de tenue au démontage les plus exigeantes.

Des tests comparatifs ont été réalisés avec un dispositif développé par mps. Ils ont permis de perfectionner le roulement **myrox¹⁴** et de garantir sa fonctionnalité et sa fiabilité dans le temps :

- TESTS DE DURÉE DE VIE

Les résultats en termes de durée de vie ne montrent aucune différence si on compare le roulement **myrox¹⁴** à un roulement horloger traditionnel en acier.

- TESTS DE BRUIT

Les analyses de bruit ont montré une réduction du niveau sonore de fonctionnement des roulements **myrox¹⁴** comparé à celui émis par les roulements en acier.

- TESTS DE RENDEMENT

Les tests comparatifs de sensibilité montrent un meilleur rendement des roulements **myrox¹⁴**.

In 2004, MPS has invented the first watch bearing without lubrication by using balls made of ceramics. 10 years later, MPS presents the first bearing designed and manufactured entirely out of ceramics. It has been a very ambitious challenge! The essential parameters to achieve this technical prowess are :

- THE EVOLUTION OF MACHINING PROCESSES FOR CERAMIC MATERIALS

Precision : The last ten years, manufacturing techniques for micro-mechanical parts have improved enormously, allowing to design and produce ceramic components with complex shapes and low wall thickness.

Aesthetics : The homogeneity of ceramic materials allows extremely high surface finish. For ceramics without pigments, the colour is totally permanent.

- MASTERY OF THE ASSEMBLY PARAMETERS FOR CERAMIC PARTS

In terms of assembly techniques, the existing expertise had to be completely revised when passing from steel to ceramics. Countless hours of research were necessary to determine the exact parameters assuring to meet the highest specifications of assembly resistance.

To improve the new **myrox¹⁴** bearing and to certify its functionality and reliability over the time, numerous tests were performed :

- LIFE TESTS

The life time of the **myrox¹⁴** bearing has been proven to be at least as good as the one of the traditional watch steel bearing.

- NOISE TESTS

Noise test analysis of the **myrox¹⁴** has demonstrated a reduction of the noise in motion compared to the noise of the steel bearing in the same conditions.

- EFFICIENCY TESTS

In a sensitivity test comparison, the **myrox¹⁴** bearing shows a better efficiency than the steel bearing.

Le myrox¹⁴ de MPS est protégé par le brevet européen n°EP 2787234

The myrox¹⁴ made by MPS is registered under European patent no. EP 2787234