

## **Die quecksilberfreie Batterie von Japans erfahrenstem Uhrenhersteller**

Quecksilberfreie SPRON Silberoxid Batterien

### **Hohe Qualität**

Seiko Instruments Micro-Energy Division ist es gelungen durch Anwendung von Technologie zur Herstellung ultragenauer Mikroteile, die über Jahre für die Herstellung von Armbanduhren verbessert wurde, eine hochgenaue Oberflächen Prozess-Technik für die negative Elektrode von Silberoxid Batterien zu entwickeln, die zu geringerer Auslaufneigung und besserer Lagerfähigkeit, als von vorhandenen quecksilberhaltigen Silberoxid-Batterien bekannt, führt.

Diese Technologie ist der Schlüssel zur Entwicklung der quecksilberfreien Silberoxid Batterie. Die Produktion erfolgt auf Anlagen auf neuestem Stand der Technik in einer neu erbauten High-Tech-Fabrik. Die Produktionsanlagen befinden sich in Reinräumen wie sie bisher speziell für Elektronik Schaltkreise verwandt wurden, wodurch zuverlässig Verunreinigungen vermieden werden um die Produktion quecksilberfreier Silberoxid Batterien mit geringsten Qualitätsabweichungen sicherzustellen.

### **Technologischer Fortschritt**

Bisher war ein geringer Quecksilberanteil in Silberoxid Batterien nötig um mit Zink welches in der Anode enthalten ist zu amalgamieren/legieren. Dadurch wurde das Ausgasen von Wasserstoff, der beim Oxydieren von Zink entsteht unterbunden. Wenn Wasserstoff ausgast ist die Auslaufsicherheit und die Lagerfähigkeit der Batterie gefährdet und es besteht das Risiko dass die Batterie anschwillt.

Seiko Instruments Micro-Energy Division hat dazu 3 neue Techniken zur Entfernung von Quecksilber aus Silberoxid Batterien entwickelt.

1. Multi-Antikorrossions-Behandlung der Elektrodenoberfläche der Anode.
2. Verwendung von hoch-korrosionsbeständiger Zinklegierung.
3. Zugabe eines Hochleistungs-Gasungshemmers im Elektrolyt.

### **Quecksilberfrei und Bleifrei**

Entsprechend der EU Batterie Verordnung ist die Vermarktung von Alkaline Magnesium Batterien mit einem Gewichtsanteil von mehr als 0.025 Quecksilber verboten. Dies wegen der Gesundheits und Umweltgefährdung die von Quecksilber ausgeht. Obwohl Knopfzellen von diesem Verbot ausgenommen waren, war es bisher für Batteriehersteller auch technisch sehr schwierig Silberoxid Batterien ohne Quecksilbergehalt zu entwickeln. Seiko Instruments Micro-Energy Division hat diese Hürde überwunden. Des Weiteren waren die graduelle Verringerung und die getrennte Entsorgung von Batterien mit mehr als 0,4% Gewichtsanteil Blei Ziele der EU Mitgliedsstaaten. Diese Ziele hat Seiko Instruments Micro-Energy Division mit den Quecksilberfreien SPRON Silberoxid Batterien erreicht.