

## Tantale : un matériau très résistant pour des produits agressifs

### Duisburg, le 14/10/2008 :

Durant ces dix dernières années, les débitmètres à effet Coriolis sont devenus un standard reconnu pour la mesure de débit massique dans de nombreuses entreprises chimiques.

Un domaine pour lequel des appareils à effet Coriolis n'étaient pas disponibles pendant longtemps est celui de la mesure de liquides fortement agressifs ou corrosifs pour lequel n'existait aucun matériau approprié pour le tube de mesure.



OPTIMASS 7300 Tantale

L'épaisseur de paroi des tubes de mesure des débitmètres à effet Coriolis est généralement nettement inférieure à celle des tuyauteries adjacentes qui sont par conséquent plus résistantes à la corrosion. Le choix du matériau approprié pour les parties du débitmètre en contact avec le produit est donc d'une importance cruciale. Dans le passé, certains fabricants utilisaient du tantale pour leurs appareils à effet Coriolis. Cependant, la construction à deux tubes en U rendait le produit très cher vu que le tantale était requis pour les tubes de mesure tout comme pour la bride et les diviseurs de débit.

Il a fallu attendre le développement d'un débitmètre massique monotube droit par KROHNE pour que la mise en oeuvre de ce matériau devienne rentable. Sa construction n'exige l'utilisation du tantale que pour le tube de mesure et la bride de raccordement process RF. Ceci lui confère un prix plus avantageux par rapport à la version à deux tubes en U. Cependant, la mise au point du nouveau design n'a pas été chose facile, le tantale n'offrant pas la même résistance à la rupture que le titane utilisé traditionnellement.

Grâce à sa longue expérience dans la conception de débitmètres monotubes droits à effet Coriolis, le spécialiste allemand de la technique de mesure a pu résoudre ce problème et présenter ainsi l'OPTIMASS 7300, le premier appareil à tube de mesure en tantale. A cet effet, KROHNE utilise un alliage au tantale appelé Tantale Ta10W. Composé de 10% de tungstène et de 90% de tantale, il convient de manière idéale aux produits fortement agressifs. La teneur en tungstène assure la résistance à la rupture requise dans les conditions de pression liées à la technologie monotube droit. La résistance chimique du tantale est comparable à celle du verre.

Les produits chimiques typiques qui exigent l'utilisation du tantale sont par exemple l'acide chlorhydrique, l'acide sulfurique, le brome, le chlore, l'acide nitrique et l'acide phosphorique.

A part le tantale, KROHNE fournit la série OPTIMASS aussi en versions Hastelloy® C22, acier inox Duplex 318L, titane et acier inox 316L. KROHNE est ainsi le seul fournisseur à proposer une vaste gamme de débitmètres massiques, adaptés même aux produits agressifs dans l'industrie chimique.

Quant à KROHNE : fondée en 1921, l'entreprise familiale KROHNE emploie 2 510 personnes dans le monde entier. Cette société qui a son siège à Duisburg en Allemagne, et réputée pour son esprit innovant et la très grande qualité de ses produits, développe, fabrique et commercialise des produits dans le domaine de la technique de mesure. KROHNE est un des leaders de la technologie de mesure pour les process industriels les plus divers.

Editeur :  
KROHNE Messtechnik GmbH & Co. KG  
Ludwig-Krohne-Str.5  
D-47058 Duisburg

Interlocuteur KROHNE :  
Jörg Holtmann, PR Manager  
Tél. : +49 (0)203 301 4511  
Fax : +49 (0)203 301 10 511

Internet: [www.krohne.com](http://www.krohne.com)

E-mail : [j.holtmann@krohne.com](mailto:j.holtmann@krohne.com)