

## Durée de vie des pointes de test

La durée de vie des pointes de test dépend, en dehors des paramètres de construction, fortement des conditions réelles d'utilisation. En particulier les forces transversales, les charges électriques extrêmes et les impuretés telles que les dépôts de poussière peuvent considérablement réduire la performance des pointes de test. Cependant, en tant que fabricant, il nous importe de veiller permanentement à leur durée de vie comme un paramètre de qualité important et d'analyser précisément leur durabilité. Dans un de nos laboratoires internes, nous effectuons différents types de test et de mesure relatifs à la qualité afin de définir les paramètres techniques dans le cadre du développement de nouveaux produits et de matériaux de base. L'un des équipements importants est le

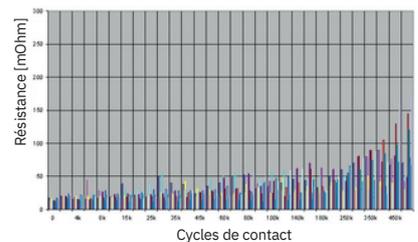
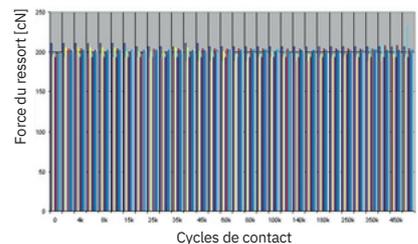
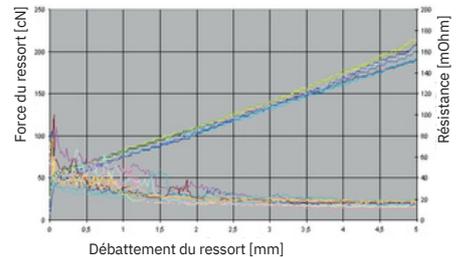


testeur d'endurance avec ses sept stations d'essai autonomes. Les conditions de test qui y sont appliquées constituent pour nous un standard de référence permettant de tirer des conclusions relatives sur la durée de vie des pointes.

La durée de vie est testée dans les conditions de laboratoire suivantes:  
 → Gamme de température de + 20 à + 30°C  
 → Humidité relative de l'air, 40 à 60 %  
 → Environnement sans poussière et sans corrosion

Pour effectuer le test, jusqu'à 10 échantillons de pointe sont d'abord montés dans une station d'essai et actionnés avec une fréquence de 5 à 6 courses par seconde. Selon des procédures prédéfinies (par exemple après chaque unité de 2000 courses), les pointes de test sont ensuite analysées dans une autre station de mesure. Pendant chaque phase de mesure, le parcours graphique de la force du ressort de chaque échantillon de pointe de test et celui de la résistance électrique par rapport au débattement du ressort sont enregistrés (Photo ci-dessus à droite). Après, ces résultats seront synthétisés pour toute la durée de

vie des pointes (jusqu'à un million de courses et plus) et présentés dans un diagramme de durée de vie. Voir ci-dessous un exemple typique de test de durée de vie.



## Précision de contact et position de déviation



La précision de contact d'une pointe de test est influencée par une multitude de facteurs comme par exemple les tolérances de fabrication, la longueur et le type de guidage du piston. Il convient également de ne pas négliger les autres facteurs en dehors des pointes de test comme les réceptacles et leur montage dans les bancs de test. Pour optimiser la précision de contact, particulièrement

des pointes de test très fines, il est conseillé de travailler avec une plaque de guidage.

Lorsqu'une pointe de test est montée, il existe généralement un jeu de guidage entre le piston et le corps. Cela peut, par conséquent, conduire à une légère

déviations du bout du piston. Ce jeu de guidage ne doit pas être forcément jugé négativement, car un certain jeu entre le piston et le corps est nécessaire. Il permet, lorsqu'il est bien conçu, de réduire les effets d'usure et les forces transversales dommageables. L'art de fabriquer une pointe de test fonctionnant parfaitement avec une longue durée de vie réside donc, outre la conception technique, dans le degré de tolérance entre le piston et le corps. Le facteur important pour la précision de contact d'une pointe est la position de déviation du bout du piston au moment du contact. La position de déviation est le décalage latéral de la tête du piston par rapport à l'axe central de la pointe de test. La précision de contact spécifiée dans les données techniques de chacune des pointes de test est fondamentalement identique à leur position de déviation maximale.

Du point de vue graphique, la position de déviation d'une pointe de test peut être présentée dans un diagramme.

