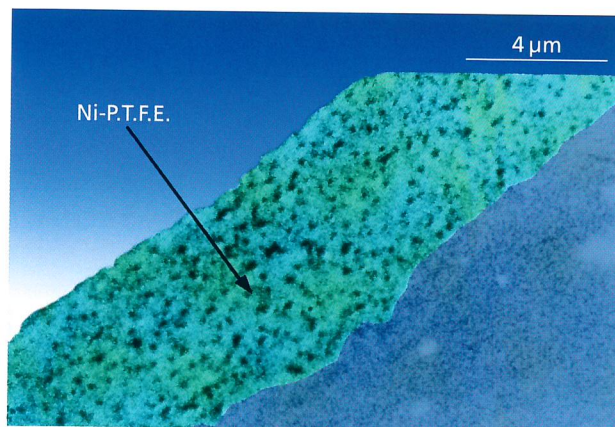


## Ni-P.T.F.E. (Ni-Lube 816) – Exemples d'application



Coupe micrographique d'une couche de Ni-P.T.F.E. (Photo MEB)

### Soupapes

Par suite de grippage et d'arrachement, des pannes se sont produites dans le fonctionnement de soupapes «papillon» en acier inoxydable travaillant en contact avec un anneau nimonic. L'utilisation du Ni-P.T.F.E. appliqué sur chacune des deux surfaces a résolu ce problème, diminué les taux de fuite, permis l'exécution de travaux de type cryogénique, assuré le succès du test standard d'inflammabilité.

### Moules métalliques pour composés élastomères

Certains types de caoutchoucs, notamment ceux à base d'hydrine, attaquent la matière des moules en produisant de l'acide chlorhydrique. D'autres composés de caoutchouc n'ont pas les qualités requises et les agents de démoulage conventionnels ne protègent pas ces moules. De plus, l'application de façon uniforme est difficile en cas de formes compliquées qui comportent des recoins, endroits critiques par excellence. Une couche de Ni-P.T.F.E. uniforme pallie ces inconvénients et facilite le démoulage.

### Éléments de carburateur

Les propriétés combinées du Ni-P.T.F.E., soit d'une part l'anti-adhésion et d'autre part la résistance à la corrosion, se révèlent d'excellentes caractéristiques contre l'usure dans le cas d'éléments de carburateur travaillant à chaud. Au niveau de l'assemblage des carburateurs, les tolérances deviennent d'autant plus serrées que les prescriptions d'environnement sont plus sévères. L'introduction de l'essence sans plomb crée des problèmes de corrosion pour les éléments baignant dans

l'essence. Par un dépôt de Ni-P.T.F.E., dont l'épaisseur peut être maîtrisée dans des tolérances très serrées, il est possible de protéger ces pièces contre l'usure tout en évitant le dépôt de résidus gommeux.

### Cylindres pneumatiques en aluminium

Grâce à une mince couche de Ni-P.T.F.E. (5 µm), l'alésage de longs cylindres en aluminium a été protégé contre l'effet d'usure exercé par le va-et-vient d'un piston en caoutchouc. Un revêtement anodisé dur ou revêtu de P.T.F.E. présente une durée de vie de 10 000–30 000 cycles. Une couche de 5 µm de Ni-P.T.F.E. porte la durée de vie au-delà de 3 000 000 cycles.

### Rotors de pompes

Des rotors de pompes en alliage d'acier, utilisés pour le pompage d'une dispersion vinylique destinée à la fabrication de revêtements pour les murs, devenaient inutilisables après une heure de fonctionnement. L'application d'une couche de 10 µm de Ni-P.T.F.E. a augmenté leur durée de vie de 10–12 heures.

### Noyaux de moules

Des noyaux de moules en acier utilisés pour le moulage de composants plastiques souffraient d'usure et d'«arrachement». Une couche de 10 µm de Ni-P.T.F.E. a réduit l'usure et supprimé l'arrachement. De plus, grâce à la diminution de la friction sur les noyaux filetés, l'effort de démoulage a été réduit, d'où gain de temps par des cycles plus rapides.

### Éléments pour exploitations pétrolières en Mer du Nord

Un dépôt de 25 µm de Ni-P.T.F.E. a été appliqué sur des éléments d'accouplement dans le cadre d'une opération subaquatique en Mer du Nord. Ce traitement a répondu à toutes les exigences: finish dur et résistant à la corrosion, propriété d'autolubrification.

### Boulons et écrous

Dans les cas d'applications de précision, l'utilisation de boulons et écrous standards exige un serrage avec un couple de torsion de serrage contrôlé. Aucun dépôt sur le filetage ne doit interférer dans l'assemblage des éléments, ni s'écailler durant la phase d'assemblage. Cela est possible avec une couche de Ni-P.T.F.E., utilisée par exemple dans les cas d'ordinateurs où des conditions de propreté absolue sont indispensables.