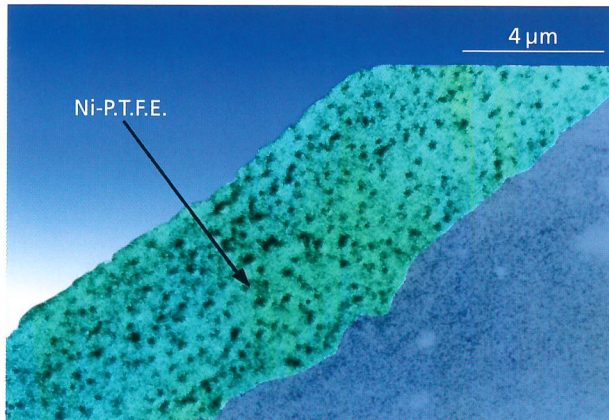


Ni-P.T.F.E. (Ni-Lube 816) – Anwendungsbeispiele



Mikroschliff einer Ni-P.T.F.E.-Schicht (REM Aufnahme)

Ventile

Die aus rostfreiem Stahl gefertigten und auf einem Nimonic-Ring laufenden Ventile fielen im Betrieb durch Kleben und Verfressen aus. Durch Auftragen von Ni-P.T.F.E. auf beide Flächen konnten diese Schwierigkeiten behoben werden. Ein Einsatz in der Tieftemperaturtechnik wurde möglich und Tests für Brandnormen wurden erfolgreich bestanden.

Metallgussformen für Gummimischungen

Bestimmte Gummiqualitäten, vor allem solche die Hydrin enthalten, greifen normale Gussformmaterialien durch Erzeugung von Salzsäure an. Alternative Gummizusammensetzungen haben nicht die geforderten Eigenschaften und konventionelle Formtrennmittel schützen die Gussformmaterialien nicht. Zusätzlich ist es schwierig, Formtrennmittel während des Giessvorganges bei komplizierten Formen gleichmässig aufzutragen, insbesondere im Falle von Ausnehmungen, die zu den kritischsten Stellen gehören. Alle Stellen der Formen können mit dem Ni-P.T.F.E. regelmässig beschichtet werden, wodurch auch das Herausnehmen der ausgehärteten Gussteile aus der Form erleichtert wird.

Bauteile des Vergasers

Zufolge der Kombination von Antiadhäsionseigenschaften und Korrosionsbeständigkeit des Ni-P.T.F.E. ergaben sich hervorragende Verschleisseigenschaften der heiss arbeitenden Vergaser. Bei Vergasern gewinnen die Toleranzen mit der Verschärfung der Abgasvorschriften zunehmend an Bedeutung und durch die Einführung bleifreien Benzins hat sich eine Anzahl neuer Schwierigkeiten bei benzinbenetzten Teilen ergeben. Dank der Möglichkeit Ni-P.T.F.E. in sehr engen

Toleranzen abzuscheiden, können Präzisionsteile wirkungsvoll gegen den Aufbau von Harzbelägen und Verschleiss geschützt werden.

Pneumatische Zylinder aus Aluminium

Die Innenflächen langer Aluminiumzylinder wurden durch eine dünne (5 µm) Beschichtung mit Ni-P.T.F.E. gegen die Verschleisswirkung eines im Zylinder laufenden Kolbens geschützt. Bei einer normalen Beschichtung mit P.T.F.E. oder einer Harteloxalschicht ergab sich eine Lebensdauer von 10 000–30 000 Zyklen, wogegen die Lebensdauer bei einer Beschichtung mit 5 µm Ni-P.T.F.E. auf mehr als 3 000 000 Zyklen stieg.

Pumpenrotoren

Pumpenrotoren aus legiertem Stahl zum Pumpen einer Vynildispersion für die Beschichtung von Wänden fielen bereits nach einer Stunde aus. Eine Beschichtung von 10 µm mit Ni-P.T.F.E. erhöhte die Lebensdauer auf 10–12 Stunden.

Formeinsätze

Formeinsätze aus legiertem Stahl zum Giessen von Kunststoffteilen wurden durch Kleben und Verschleiss beschädigt. Nach einer Beschichtung von 10 µm mit Ni-P.T.F.E. konnte das Kleben ganz beseitigt werden. Zusätzlich war zufolge der niedrigeren Reibung, die sich bei Schraubformen ergab, das zum Herausnehmen des Kerns erforderliche Drehmoment niedriger und die Zykluszeit konnte so auch verkürzt werden.

Nordseeöl-Bauteile

Grosse Kupplungselemente für Unterwasserbetrieb in der Nordsee wurden 25 µm dick mit Ni-P.T.F.E. beschichtet. Für diese Anwendungen wurde ein harter, korrosionsbeständiger Finish mit Selbstschmier-eigenschaften gefordert. All diesen Anforderungen wurde eine Beschichtung mit Ni-P.T.F.E. gerecht.

Muttern und Schrauben

Bei bestimmten Präzisionsanwendungen erfordert die Verwendung von Normmuttern und -schrauben ein genaues Drehmoment zum Einstellen der richtigen Spannung. Jede Beschichtung auf dem Gewinde darf den Zusammenbau nicht beeinträchtigen und dabei auch nicht zum Abblättern neigen. Bei Computeranwendungen beispielsweise sind saubere Bedingungen für das einwandfreie Funktionieren des Computers sehr wichtig.