



The SmartGrease Company

UniFlor™

*La gamme de lubrifiants PFPE
la plus complète pour les
conditions extrêmes.*



UniFlor™

Conçus pour les Conditions Extrêmes

Les lubrifiants UniFlor à base de perfluoropolyéther (PFPE) sont conçus pour les applications nécessitant une capacité d'utilisation sur une vaste plage de températures (jusqu'à 250°C), une faible volatilité, une compatibilité avec l'oxygène, une résistance aux produits chimiques et aux carburants, une ininflammabilité ou une meilleure compatibilité avec les matières plastiques et élastomères.

Une gamme unique d'huiles et de graisses PFPE. Alors qu'ils sont tous composés de carbone, fluor et oxygène, chaque fluide PFPE a une structure moléculaire variable en fonction des matériaux de base et des procédés de polymérisation employés par les fabricants. Ces différences structurelles ont un effet sur le point d'écoulement, la volatilité, la viscosité et l'indice de viscosité — les aspects essentiels de chaque lubrifiant. Certaines huiles PFPE, par exemple, ont un point d'écoulement de -20°C seulement, alors qu'il peut atteindre -90°C dans d'autres cas. De la même manière, certaines huiles PFPE offrent de meilleures propriétés de résistance à l'usure et de tension de vapeur que d'autres. Contrairement aux autres marques de lubrifiants fluorés, la gamme de produits UniFlor comprend tous les types d'huile PFPE disponibles — un atout évident pour l'ingénieur-concepteur. UniFlor est la seule gamme de lubrifiants PFPE qui puisse garantir que vous obteniez le lubrifiant PFPE le mieux adapté aux conditions de fonctionnement de votre produit.

Formulés pour des applications spécifiques. Chaque huile ou graisse UniFlor est spécialement conçue pour votre application. Il existe des formulations économiques d'UniFlor pour les engrenages, les glissières et les roulements. Une autre série de lubrifiants UniFlor est conçue pour les roulements soumis à des vitesses et températures élevées. Des graisses UniFlor ultra visqueuses soumises à une vaste plage de températures sont disponibles pour les roulements industriels renforcés. Ces produits servent également d'agents d'étanchéité dans les applications sous vide. Certaines huiles et graisses UniFlor combinent des capacités d'utilisation sur une vaste plage de températures et en charge lourde, ainsi qu'une volatilité ultra faible dans les applications métal sur métal. D'autres formulations sont conçues pour les instruments de précision délicats, les capteurs, les potentiomètres et les actionneurs pour lesquels une température ultrafaible et un couple de démarrage faible constituent des paramètres de conception critiques. A chaque problème correspond une solution UniFlor spécifique. L'association du bon fluide ou mélange de fluides PFPE avec des épaississants et additifs de propriété industrielle adéquats, vous permet d'obtenir le lubrifiant PFPE le mieux adapté à votre application.

UniFlor. Autre membre de la gamme de lubrifiants synthétiques SmartGrease™ de Nye. Il sait comment doit fonctionner votre produit.

UniFlor – Un Univers dans Expansion

En 1966, W. H. Gumprecht publie un article intitulé « A New Class of High-Temperature Fluids » (Une nouvelle classe de fluides haute température) qui présente le premier fluide perfluoropolyéther (PFPE) au monde de la lubrification. A la fin des années 60, Nye Lubricants est une des premières sociétés à formuler et commercialiser ses propres huiles et graisses PFPE, connues aujourd'hui sous la marque UniFlor.™

Les premières applications UniFlor comprennent les vannes en service oxygène et les dispositifs d'allumage d'explosifs à usage militaire. Sa collaboration avec la NASA a rendu possible l'utilisation de produits UniFlor dans les capteurs d'oxygène des combinaisons spatiales. Les applications UniFlor apparaissent rapidement dans l'industrie aérospatiale, notamment dans les avions de chasse et les satellites.

Les avantages que présente la chimie UniFlor, ont permis de résoudre progressivement des problèmes de lubrification très variés et complexes. Dans le secteur de l'automobile, UniFlor est présent dans les capteurs de position des papillons des gaz, ainsi que dans les composants soumis aux vapeurs d'essence et à des températures de 150°C. Puis, UniFlor se retrouve rapidement dans les capteurs de recirculation des gaz d'échappement, où le lubrifiant doit rester intact à des températures pouvant atteindre 200°C. Aujourd'hui, UniFlor est utilisé dans les freins ABS, les actionneurs de la régulation de l'air de ralenti, les capteurs de niveau du carburant, les connecteurs électriques séparables, les interrupteurs multifonctions et dans d'autres applications automobiles — où l'exposition à des températures élevées, au carburant ou tout autre liquide, ainsi qu'à une au loin gamme de matières plastiques, d'élastomères et de métaux, nécessite l'emploi de lubrifiants à la fois très stables et non réactifs.

UniFlor apparaît ensuite dans la maintenance industrielle et tout particulièrement dans les roulements renforcés soumis à des températures élevées et à d'autres conditions extrêmes. La stabilité thermo-oxydative d'UniFlor a permis de prolonger les intervalles de graissage et de diminuer les temps d'arrêt et les interventions de maintenance. Les produits UniFlor de qualité alimentaire ont également fait leur apparition dans la boulangerie industrielle, où les chaînes et autres dispositifs mécaniques — notamment ceux utilisés dans les fours fonctionnant en continu — nécessitent des lubrifiants longue durée inodores certifiés NSF.

Au XXI^{ème} siècle, UniFlor a commencé à améliorer les cycles de vie et la fonctionnalité des biens de consommation. Les plus grands fabricants de téléphones portables et d'imprimantes de bureau ont choisi les produits UniFlor inertes et compatibles avec les matières plastiques, pour leurs propriétés anti-usure qui empêchent les fissures, les craquelures et la dégradation, même des plastiques les plus économiques.

Depuis plus de 40 ans, les lubrifiants UniFlor améliorent les performances, prolongent les cycles de vie, réduisent les coûts de conception et résistent aux conditions extrêmes. Contactez Nye pour savoir comment UniFlor peut vous aider à relever votre défi de conception.

Comment les Ingénieurs-Concepteurs Utilisent UniFlor



Connecteurs Electriques

Les connecteurs automobiles séparables multi-broches exigent souvent une force d'embrochage élevée. En réduisant la force d'insertion, UniFlor atténue chez les travailleurs à la chaîne, les risques de lésions dues aux mouvements répétitifs. UniFlor est également conforme aux normes USCAR en matière de force d'insertion et de résistance des circuits, résiste aux températures élevées et évite l'usure de contact, la corrosion et les frottements.



Capteurs d'Automobile

Les capteurs électromécaniques requièrent un contact ininterrompu dans la mesure où ils envoient des signaux au conducteur et aux systèmes de commande automobile critiques. Une fine couche d'UniFlor sur les capteurs de position du papillon et de niveau de carburant, permet de réduire l'usure, garantit un bon contact à haute ou basse température et reste inerte en présence de carburant et d'autres fluides automobiles.



Imprimantes et Photocopieurs

Les rouleaux fixateurs des imprimantes laser et des photocopieurs peuvent atteindre 200°C et plus. Ces hautes températures qui fixent de manière quasi instantanée l'image peuvent aussi détruire les lubrifiants. Or, il existe un lubrifiant UniFlor économique résistant à la chaleur et compatible avec une grande variété de plastiques employés dans les engrenages et les coquilles.



Soupapes RGE

Une soupape RGE est le principal composant de contrôle des émissions du système de recirculation des gaz d'échappement. Située sur ou près du moteur, elle est soumise à des températures extrêmes et aux gaz d'échappement. UniFlor garantit une protection anti-usure de la soupape RGE au-delà de 160,000 km.



Interrupteurs Multifonctions

UniFlor empêche l'usure et la corrosion des contacts d'interrupteurs soumis à des températures élevées — sans augmenter la résistance du circuit. Il réduit également la corrosion par frottement due aux vibrations qui se produisent normalement pendant la conduite.

Freins ABS

Les roulements, pistons et vis-mère employés dans les systèmes de freinage ABS exigent un lubrifiant capable de résister à des températures élevées et à l'exposition aux liquides de frein. Le lubrifiant doit également être compatible avec les joints en caoutchouc EPDM et les joints toriques. UniFlor satisfait ces trois contraintes et est souvent employé dans les freins électroniques et hydrauliques, ainsi que dans les systèmes antipatinage.



Téléphones Portables

Dans les téléphones portables à clapet, c'est à la qualité de la charnière plastique que l'on reconnaît souvent un bon design. Les équipementiers et les sous-traitants utilisent UniFlor pour que le clapet soit facile à fermer et silencieux pendant très longtemps. UniFlor élimine également les problèmes de compatibilité avec les plastiques. Fini donc les pièces qui se fissurent ou s'abîment avec le temps.

Roulements Utilisés Dans et les Satellites

Les satellites pivotent, tournent et vrillent afin de maintenir leur trajectoire et la liaison avec des systèmes de communication autour du globe. Divers roulements interviennent dans le maintien du mouvement orbital. UniFlor est le lubrifiant qui convient car il ne s'évapore pas dans le vide poussé de l'espace, ni ne contamine par dégazage les instruments délicats.

Utilisent les Lubrifiants UniFlor de Nye



Fabrication de Semi-Conducteurs

La fabrication de plaquettes de semi-conducteurs est un processus extrêmement sensible, qui exige un environnement propre et sous vide. Les bras robotisés, les plates-formes et les glissières linéaires employés dans les chambres sous vide, exigent un lubrifiant peu volatil — pour garantir une longue durée de vie des composants et diminuer le dégagement de gaz à l'origine de la contamination des puces. UniFlor possède une tension de vapeur exceptionnellement faible et des propriétés lubrifiantes qui prolongent la durée de vie des équipements pour semi-conducteurs.



Lecteurs de Disque

Les lecteurs de disque installés dans les ordinateurs nécessitent des lubrifiants peu visqueux et peu volatils. De plus en plus petits et rapides, ils exigent l'emploi de lubrifiants résilients même dans des conditions de graissage limitées. Un lubrifiant UniFlor spécialement formulé — avec une tolérance aux fortes températures et un indice de viscosité élevé — contribue au maintien de la fiabilité des lecteurs de disque.



Équipement de Production Alimentaire

Les lubrifiants UniFlor de qualité alimentaire de Nye sont certifiés NSF. Ils offrent une protection anti usure longue durée aux équipements de boulangerie industrielle. Non toxiques et inodores, ils sont conformes aux directives sur les composés non alimentaires (Nonfood Compound H-1) stipulant les conditions de contact fortuit avec des denrées alimentaires, et à la réglementation de la Food and Drug Administration aux États-Unis (CFR Title 21).



Combinaisons Spatiales

UniFlor lubrifie les roulements des robinets d'oxygène employés dans les combinaisons spatiales. Ces robinets, qui régulent le débit d'oxygène, exigent un lubrifiant hautement inerte pour éviter toute réaction avec l'oxygène, tout en garantissant une durée de vie prolongée dans le vide spatial.

Roulements de Rouleaux d'Onduleuse Simple Face

Les rouleaux d'onduleuse simple face estampent les cannelures pour obtenir du carton ondulé. Exposés à la chaleur, à la vapeur et aux produits chimiques, les roulements des rouleaux chauffés sont soumis en permanence, à des températures bien supérieures à 200°C. Une graisse UniFlor développée pour les onduleuses simple face confère aux roulements une durée de vie égale à celle du rouleau. En outre, elle accélère les changements de marche, réduit les temps d'arrêt et prolonge les intervalles entre chaque lubrification.



Actionneurs de Moteur à Réaction

UniFlor est spécifié pour les actionneurs de poussée des moteurs à réaction dans les avions de chasse F-15 et F-16. L'orientation de la poussée permet aux avions de diriger la puissance du moteur pour un maximum de maniabilité, ainsi que pour les décollages et atterrissages courts. L'actionneur redirige physiquement la propulsion par réaction, ce qui nécessite un lubrifiant capable de résister à la chaleur des gaz d'échappement du moteur.



Dispositifs de Verrouillage de Four

Les dispositifs qui verrouillent automatiquement les portes d'un four lorsque la température atteint 232°C utilisent des engrenages thermoplastiques. La tolérance aux températures élevées, la compatibilité matérielle et la protection anti-usure du lubrifiant UniFlor, prolongent la durée de vie des dispositifs de verrouillage des fours, bien au-delà de la période de garantie.

Découvrez la Gamme UniFlor de Chez Nye

Contactez votre agent Nye pour le choix du lubrifiant UniFlor qui améliorera les performances de votre prochain produit. Pour plus d'informations, fiches techniques et autres, connectez-vous sur SmartGrease.com.



Nye Lubricants, Inc.
12 Howland Road
Fairhaven, MA 02719, USA
Tel.: 1.508.996.6721
Fax: 1.508.997.5285
Email: techhelp@nyelubricants.com

SmartGrease.com



ISO 9001:2000
ISO 14001:2004
ISO/TS 16949:2002

©2007 Nye Lubricants, Inc.
Nye et The SmartGrease Company sont des marques déposées et SmartGrease
et UniFlor sont des marques commerciales de Nye Lubricants, Inc.