



Transmission et Compartiment Moteur



Guide de lubrification pour les ingénieurs concepteurs des composants pour transmission et compartiment moteur



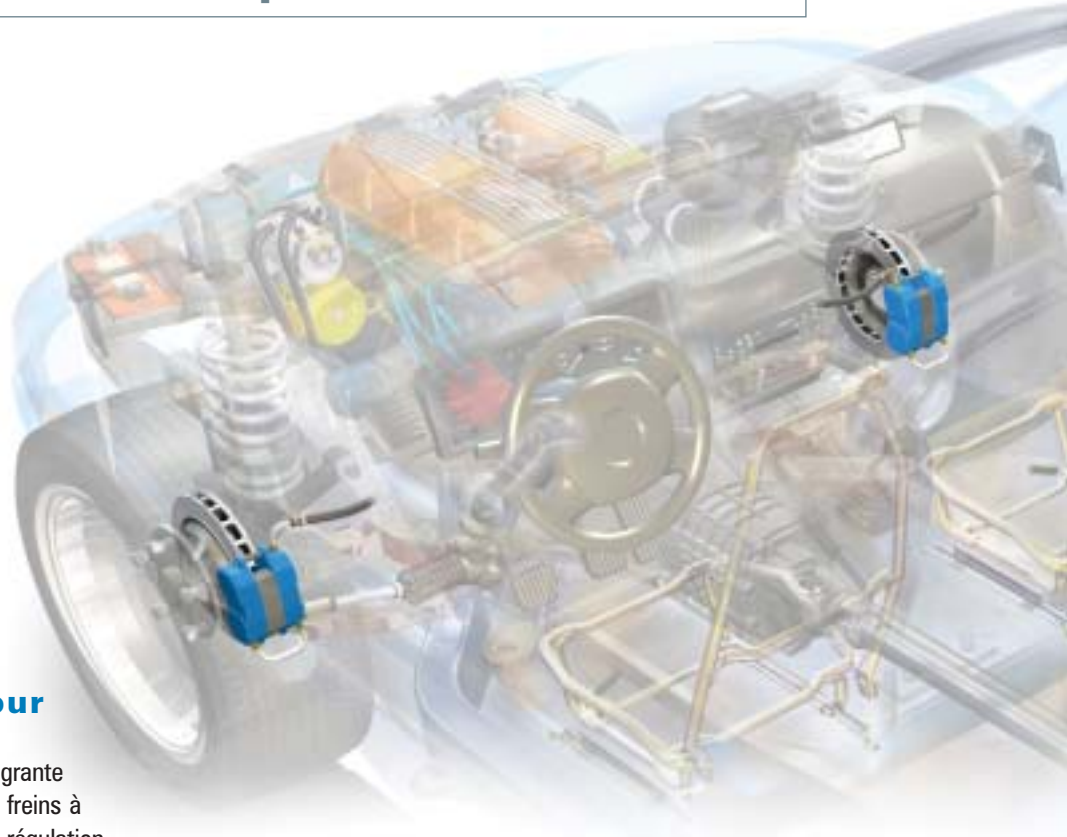
Transmission et Compartiment Moteur

La chaleur monte ici. Les composants de la transmission et du compartiment-moteur partagent l'un des environnements les moins indulgents de l'automobile. Montés dans, autour et au-dessus du moteur, les composants du compartiment-moteur doivent fonctionner régulièrement à des températures élevées dépassant 150°C. La tendance qui se confirme montre que ces composants se miniaturisent de plus en plus et opèrent à des températures de plus en plus élevées. Pour les composants de la transmission, il faut ajouter les difficultés liées à la poussière, aux impuretés de la route, aux écarts abrupts de température et aux couples élevés de transmission à basse température. Les lubrifiants synthétiques peuvent apporter une aide considérable dans la fiabilité et la pérennité du fonctionnement de ces composants.

Dans cette brochure, nous partageons avec vous notre expertise sur la lubrification des composants de la transmission et du compartiment-moteur, un savoir acquis grâce à notre collaboration avec les constructeurs et les fournisseurs d'automobile de premier rang. Consultez-la dès le début de la conception pour prévoir le meilleur lubrifiant pour votre application. Appelez ensuite Nye, qui sait comment doit fonctionner votre produit, pour des recommandations spécifiques sur une graisse SmartGrease.™

Connectez-vous à NyeAutomotive.com/fr pour consulter nos fiches de sécurité (MSDS) et d'autres informations sur les lubrifiants synthétiques.


SmartGrease™
Lubrifiants synthétiques conçus pour votre produit



Freins à Tambour et à Disque

Les étriers font partie intégrante des freins anti-blocage, des freins à disque et des systèmes de régulation

de la traction. L'un des éléments fondamentaux de leurs performances optimales est la capacité du lubrifiant à être efficace à des températures allant de -40°C à 200°C. Les lubrifiants à base de silicone répondent à ces exigences. Ils sont compatibles avec l'éthylène-propylène-diène (EPDM), assurent une excellente protection contre l'usure à long terme, résistent à l'eau salée et aux impuretés de la route et représentent l'une des solutions les plus économiques pour les applications à 200°C. Les graisses de silicone pour étriers peuvent également servir au vis de réglage des mécanismes de freins à tambour, réduisant d'autant le nombre de pièces de votre prototype. **Nye recommande: Fluorocarbon Gel 880**

Freins Électriques

Pour les roulements et engrenages des freins électriques, une graisse fluorée épaissie au PTFE, à viscosité moyenne, est conseillée. **Nye recommande: UniFlor™ 8921R**

ABS et TCS

Les roulements, les pistons et les vis de commande des systèmes anti-blocage de freinage sont exposés en permanence au liquide de frein. Les joints toriques et les joints en caoutchouc type éthylène-propylène-diène (EPDM) posent également des problèmes de compatibilité potentiels lorsqu'ils sont exposés à certaines graisses et huiles synthétiques. Les PFPE sont les seuls lubrifiants aux températures extrêmes qui soient compatibles avec EPDM et résistent au liquide de frein. Les systèmes de régulation de traction (TCS) utilisent essentiellement les mêmes composants que l'ABS; les graisses fluorées se sont également avérées efficaces dans ces systèmes.

Nye recommande: UniFlor™ 8512

Conseil de Lubrification

Les silicones ont de nombreuses propriétés qui en font d'excellents lubrifiants, efficaces également sur une large gamme de températures à un coût très avantageux.

Moteurs de Démarrage

Les moteurs de démarrage doivent supporter les éléments, des températures variant entre -40°C et 200°C, et plus de 50,000 cycles d'utilisation. Les problèmes de couples et de charges élevés, notamment pendant le démarrage à froid, ont également été envisagés. La lubrification efficace des engrenages, des roulements et des cannelures exige le bon mélange d'huiles synthétiques, d'additifs et de gélifiants. Les lubrifiants de moteurs de démarrage les plus répandus offrent des mélanges de PAO et d'esters avec des additifs destinés à la pression extrême, la protection contre la corrosion et la réduction de la friction. **Nye recommande: Rheolube™ 380**

Solénoïde de Moteur de Démarrage

Une panne du solénoïde de moteur de démarrage peut aboutir au symptôme « émet déclic, mais ne démarre pas ». Un PAO amortisseur résistant à l'eau relativise ce problème. Il élimine le grippage du piston du solénoïde. Il ralentit également le mouvement du piston. Cela réduit l'éventualité d'un défaut d'alignement des engrenages, donc du risque de cognement, prolongeant leur durée de vie et évitant les problèmes éventuels de retour garanti. **Nye recommande: NyoGel® 774L**

Surcompresseurs et Turbocompresseurs

Les lubrifiants synthétiques sont indispensables aux surcompresseurs et aux turbocompresseurs qui ne peuvent pas fonctionner sans lubrification. Pour les engrenages et les pièces en métal fritté est recommandée une huile d'ester de faible viscosité, avec un désactivateur du cuivre et des agents d'extrême pression. Pour les applications de roulements à grande vitesse, une graisse à faible viscosité avec des additifs extrême-pression présente d'excellentes performances.

Nye recommande: Nye Synthetic Oil 605

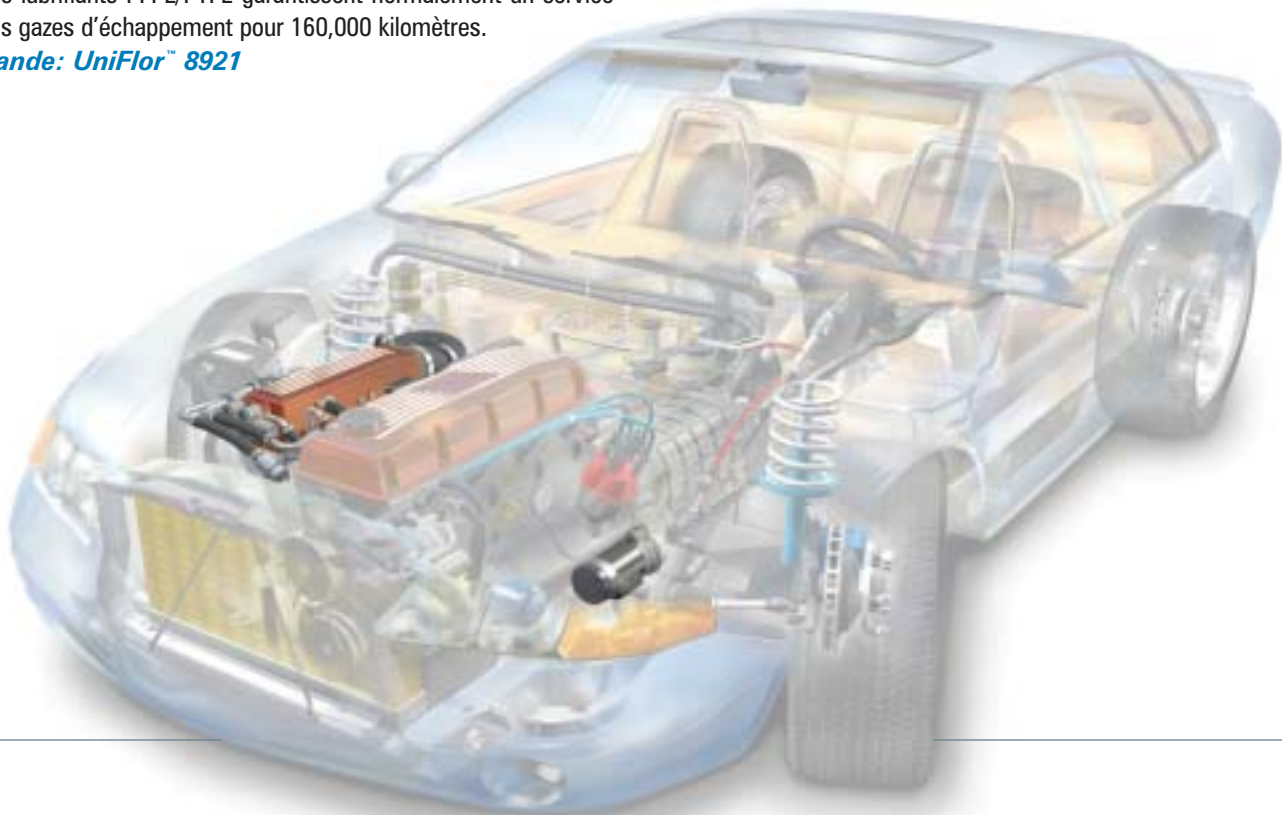
Valve EGR

La valve de recirculation des gaz d'échappement doit supporter des températures extrêmement élevées et les fumées d'échappement acides. Les graisses PFPE épaissies au PTFE ont un bon rendement dans cet environnement exigeant. Leur plage de températures d'utilisation est la plus étendue de tous les autres lubrifiants synthétiques et ils ne sont pas affectés par les liquides ou gaz corrosifs. Les lubrifiants PFPE/PTFE garantissent normalement un service de circulation des gazes d'échappement pour 160,000 kilomètres.

Nye recommande: UniFlor™ 8921

Conseil de Lubrification

Le molybdène bisulfure est un excellent additif extrême-pression pour les applications à charge élevée, métal contre métal.



Contrôle des Gaz Électronique

Le moteur pas-à-pas qui entraîne un contrôle électronique des gaz doit supporter des températures élevées ainsi que les vapeurs caustiques du système de carburant. Inertes par définition, les lubrifiants fluorés tolèrent ce type d'environnement. Ils restent d'abord fluides aux très basses températures, et leur stabilité élevée thermo-oxydative empêche un vernissage à haute température, même à des températures continue de 250°C. **Nye recommande: UniFlor™ 8512R**

Actionneur de l'Air de Ralenti

Ce moteur miniature pas-à-pas à très faible couple exige un lubrifiant synthétique de faible viscosité de roulement pour obtenir de bonnes performances à basses températures. Le lubrifiant doit également pouvoir opérer dans un environnement saturé en vapeurs d'essence et aux températures extrêmes. Une graisse fluorée ultra-légère épaissie au PTFE est conseillée. Le PTFE exerce une résistance minimale sur le système. Les huiles fluorées peuvent être indiquées pour des températures comprises entre -90°C et 250°C. **Nye recommande: UniFlor™ 8961**

Ventilateur de Refroidissement

Les roulements du moteur du ventilateur-radiateur doivent supporter une chaleur élevée, des poussières, des impuretés et des débris. Dans ce cas un ester complexe au savon de sodium à faible viscosité est efficace. C'est également une possibilité de lubrification pour les roulements des alternateurs, des pompes à eau et des condensateurs de climatisation. **Nye recommande: Rheoplex™ 6000HT, Rheotemp™ 500**

Joints Universels et Homocinétiques

Haute vitesse. Haute charge. Hautes températures. Compatibilité d'amorçage. Pour répondre aux défis multiples de la lubrification posés par les joints universels et homocinétiques, un mélange d'huiles hydrocarbonées synthétiques avec des anti-oxydants et des additifs extrême-pression s'est avéré efficace. Les mélanges de naphthalène alcoyle ont des résultats très prometteurs. Les graisses à mélange de PAO/ester assurent la longévité des engrenages métalliques à lourdes charges. **Nye recommande: Rheolube™ 380**

Coussinets de Roue

L'application des lubrifiants synthétiques aux coussinets de roue rend l'interface de rotation la plus performante possible réduisant la consommation de carburant, notamment pour les véhicules à hautes performances. Une graisse hydrocarbonée synthétique à viscosité moyenne offre d'excellents résultats. **Nye recommande: Rheolube™ 365A**





Nye Lubricants, Inc.
12 Howland Road
Fairhaven, MA 02719 Etats-Unis
Tel: 1.508.996.6721
Fax: 1.508.997.5285
Email: techhelp@nyeautomotive.com

www.NyeAutomotive.com/fr



Newgate Simms Ltd.
PO Box 32
Chester
CH4 0EJ
United Kingdom
Tel: 0044.1244.660771
Fax: 0044.1244.661220
E-mail: newsimms@aol.com

www.newgatesimms.co.uk



ISO 9001:2000
ISO/TS-16949



ISO 14001