



PANOLIN[®] BIOFLUID ZFH

UN NOUVEL ÂGE POUR LA TECHNOLOGIE ET L'ENVIRONNEMENT

Envirolin 
Canada DISTRIBUTEUR
DE LUBRIFIANTS
ÉCORESPONSABLES

PANOLIN[®] 
Swiss High-Quality Oil

MISSION IMPOSSIBLE

Les huiles UTTO (Universelles pour Transmission de Tracteur) sont des lubrifiants d'une polyvalence étonnante. Elles lubrifient, refroidissent et protègent les essieux et les boîtes de vitesse contre l'usure, transmettent les forces hydrauliques, empêchent le cliquetis des freins à disque immergés et réduisent la corrosion à travers l'engin. Les UTTO doivent satisfaire à des exigences contradictoires, ce qui

représente tout un défi pour les produits à base d'huile minérale et même un défi apparemment impossible pour les lubrifiants à base d'ester, qui sont « trop bons » pour les freins à disque humides.

Mais ce ne sont pas ces défis techniques qui intéressent les consommateurs d'aujourd'hui. Ce qu'ils veulent, c'est un lubrifiant UTTO

biodégradable. Les liquides hydrauliques et les huiles à moteur et à boîte de transmission biodégradables sont aisément disponibles de nos jours. Il était donc grand temps de parer aux besoins des industries forestières et de construction (et surtout de l'industrie agricole, qui est en contact direct avec la chaîne alimentaire) avec un lubrifiant non toxique et biodégradable UTTO.

SI VOUS POUVEZ LE RÊVER, VOUS POUVEZ LE FAIRE



Inspirés par la devise de Silicon Valley, ZF et PANOLIN se sont décidés à réaliser le rêve d'un lubrifiant biodégradable UTTO pouvant satisfaire aux exigences les plus sévères. Le projet de développement commun 9829 lancé

par ZF Friedrichshafen AG et PANOLIN AG Madetswil devait répondre à tous les critères éco économiques de la tradition de biolubrifiants PANOLIN : à la fois rentables et respectueux de l'environnement.



CRITÈRES TECHNIQUES

- Complètement synthétique
- Excellentes propriétés anti-usure
- Exceptionnelle résistance à l'oxydation
- Aucun dépôt, même aux températures les plus élevées
- Point d'écoulement très bas
- Convenable pour une très grande variation de température



CRITÈRES ÉCOLOGIQUES

- Non toxique
- Biodégradation rapide
- Préserve les ressources



CRITÈRES ÉCONOMIQUES

- Longue durée de vie; productivité accrue des équipements
- Économies importantes dues à moins de changements d'huile
- Coûts de disposition moindres

POUR SATISFAIRE À CES CRITÈRES, LES INGÉNIEURS ZF ONT DÉFINI LES EXIGENCES SUIVANTES POUR LE PROJET 9829:

ESSAIS ENVIRONNEMENTAUX POUR L'HUILE DU PROJET 9829 ET SES COMPOSANTES:



Essai de synchronisation	✓ Réalisé
Essai WG 200 de coefficient de friction en trois étapes	✓ Réalisé
Essai ZF de coefficient de friction pour frein principal à disque humide	✓ Réalisé
Essai ZF de coefficient de friction pour frein secondaire à disque humide	✓ Réalisé
ZFN 13022/TE-ML 06, 07, 07C	✓ Approuvé

Test OCDE 201, algues	✓ Réalisé
Test OCDE 202, daphnies	✓ Réalisé
Test OCDE 203, poissons	✓ Réalisé
Test OCDE 301, biodégradabilité 28 jours : 71 – 78 %	✓ Réalisé
Règlement VAMIL	✓ Réalisé
Der Blaue Engel RAL UZ 79	✓ Réalisé

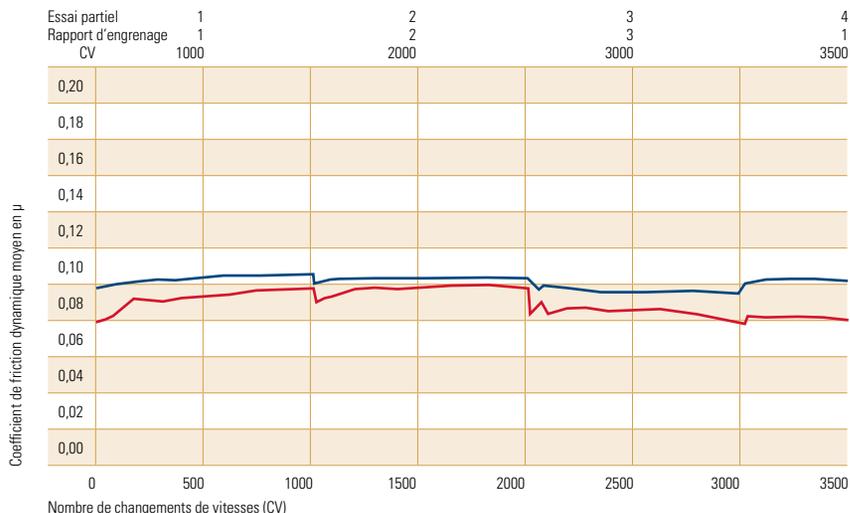
DE PEINE ET DE MISÈRE

Après sept mois (ou presque) de travail ardu alliant un savoir-faire, un professionnalisme et une détermination acharnée en matière de biolubrifiants, le résultat du projet de développement 9829 a porté fruit : le lubrifiant UTTO BIOFLUIDE PANOLIN ZFH biodégradable à haute performance.

LE BIOFLUIDE PANOLIN ZFH DÉPASSE TOUTES LES LIMITES EN DÉVELOPPEMENT DE BIOLUBRIFIANTS

La « mission impossible » a été réussie en conférant à un ester synthétique les propriétés dynamiques et statiques nécessaires (coefficient de rupture de film d'huile) – grâce, évidemment, à notre savoir-faire dans la sélection et la combinaison des bonnes composantes.

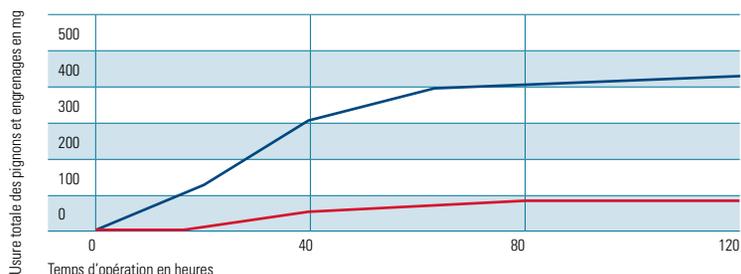
Des essais comparatifs de synchronisation et de coefficient de friction sur des surfaces de molybdène et papier fritté (vitrifié), ont donné des résultats presque identiques à ceux pour l'huile de référence ZF.



ESSAI WG 200 DE COEFFICIENT DE FRICTION EN TROIS ÉTAPES SUR SURFACE FRITTÉE

(COEFFICIENTS DE FRICTION DYNAMIQUE MOYENNE)

- Huile de référence ZF
- BIOFLUIDE PANOLIN ZFH



LE FRUIT DE NOS EFFORTS

La supériorité attendue du BIOFLUIDE PANOLIN ZFH sur les lubrifiants UTTO à base minérale a été parfaitement confirmée par plusieurs essais scientifiques :

ESSAI STANDARD D'USURE ZF (ESSAI D'USURE À BAS RÉGIME DGMK)

Ces résultats prouvent que le BIOFLUIDE PANOLIN ZFH (88 mg) réduit l'usure par un facteur de cinq comparativement à l'huile de référence (438 mg).

GRÂCE AU BIOFLUIDE PANOLIN ZFH, PANOLIN AG EST ENCORE UNE FOIS LE LEADER MONDIAL EN DÉVELOPPEMENT DE LUBRIFIANTS BIODÉGRADABLES.



Comparaison de lamelles selon l'essai WG 200 de coefficient de friction en trois étapes (à gauche : l'huile de référence; à droite : le BIOFLUIDE PANOLIN ZFH)



PANOLIN HLP SYNTH E, PANOLIN TURWADA SYNTH E, PANOLIN TURWADA S 220 LL:



Envirolin 

Canada **DISTRIBUTEUR
DE LUBRIFIANTS
ÉCORESPONSABLES**

IMPORTATEUR ET SOUTIEN TECHNIQUE

520, Adanac Street, Québec (Québec) G1C 7B7

1 888 844-7925 • www.envirolin.com

PANOLIN® et le logo de PANOLIN® sont des marques de commerce de PANOLIN® Suisse • www.panolin.com

PANOLIN® 
Swiss High-Quality Oil