



Fiche technique

UNIVERSELLE HD

HUILE MOTEUR POUR SERVICE SÉVÈRE DE HAUTE QUALITÉ

Mai 2009

L'huile moteur UNIVERSELLE HD est le lubrifiant offert par l'Impériale qui répond à la plupart des exigences des moteurs à 4 temps nord-américains pour service sévère. Sa formule est conçue pour les moteurs diesel et les moteurs à essence soumis à une utilisation intensive. L'huile moteur UNIVERSELLE HD 15W-40 répond aux normes API CI-4, Mack EO-N Premium Plus, Cummins CES 20078, Caterpillar ECF-1 et Volvo VDS-2

- ◆ Offerte dans une catégorie multigrade et deux catégories monogrades.
- ◆ Huile universelle répondant aux besoins des moteurs diesel, des moteurs à essence, des transmissions et des circuits hydrauliques.

Principales applications

L'huile moteur UNIVERSELLE HD est préconisée pour les moteurs à essence et les moteurs diesel soumis à des conditions d'intensité moyenne à très élevée. Elle convient aux véhicules routiers, aux tout-terrains, aux engins de chantier, aux machines agricoles, et aux machines fixes.

Moteurs diesel

L'huile moteur UNIVERSELLE HD est préconisée pour la plupart des moteurs diesel atmosphériques et des moteurs turbo à haut rendement, y compris les tous récents modèles à quatre temps Cummins, Mack et Detroit Diesel à faibles émissions, équipés d'un dispositif de recyclage des gaz d'échappement (RGE).

Moteurs à essence

L'huile moteur UNIVERSELLE HD est préconisée pour les moteurs à essence exigeant une huile classée API SL, SL/CF SJ, SJ/CF, SH, SH/CF, SH/CD ou SG/CD. Voir le tableau pour les grades préconisés selon le service.

Transmissions

L'huile moteur UNIVERSELLE HD est préconisée pour les transmissions à commande assistée exigeant un lubrifiant Caterpillar TO-2 ou Allison C-4. Elle convient aussi aux convertisseurs de couple aux boîtes de vitesses exigeant une huile moteur.

Circuits hydrauliques

L'huile moteur UNIVERSELLE HD offre un excellent rendement comme fluide hydraulique

dans les circuits auxiliaires des engins de chantier et des machines agricoles.

Précautions

L'huile moteur UNIVERSELLE HD est fabriquée à partir d'huile minérale de haute qualité, mélangée avec soin à des additifs choisis. Comme pour tous les produits pétroliers, une bonne hygiène personnelle et une

manutention prudente sont de rigueur. Éviter le contact prolonger avec la peau, les projections dans les yeux, l'ingestion ou l'inhalation des vapeurs. Il est conseillé d'accorder une attention particulière à la manutention des huiles moteur usées.

Note : Produit non contrôlé par le règlement canadien SIMDUT.

Grades recommandés selon le service ¹

SERVICE	15W-40	10W	30
CI-4	R	---	---
CF-2, CD-II	---	---	R
CF, CD	R	---	R
SL	R	---	R
Mack EO-N Premium Plus	R	---	---
Mack EO-M Plus	R	---	---
Mack EO-K/2	R	---	R
Cummins CES 20078	R	---	---
Caterpillar ECF-1	R		
DDC 7SE 270 (4 temps)	R	---	---
Volvo VDS-2,	R	---	---
Caterpillar T0-2	R	R	R
Allison C-4, C-3	R	R	R
Vickers 35VQ25	R	R	R

¹- R = recommandé pour les utilisations exigeant le niveau de service indiqué.

Caractéristiques moyennes

Huile moteur UNIVERSELLE HD	Essai	15W-40	10W	30
Masse volumique, kg/m ³	ASTM D 4052	880	875	890
Viscosité cinématique, cSt	ASTM D 445			
à 40 °C		115	40	100
à 100 °C		15,2	6,4	11,9
Indice de viscosité	ASTM D 2270	140	120	105
Viscosité au simulateur de démarrage à froid, P	ASTM D 5293			
à -35 °C		---	---	---
à -25 °C		---	45	---
à -20 °C		65	---	---
à -15 °C		35	---	---
Température limite de pompage au mini-viscosimètre rotatif, (°C à 60 000 cP)	ASTM D 4684	-28	-36	---
Viscosité au mini-viscosimètre rotatif, P	ASTM D 4684			
à -40 °C		---	---	---
à -35 °C		---	310	---
à -30 °C		---	115	---
à -25 °C		340	---	---
Point d'écoulement, °C	ASTM D 97	-30	-39	-24
Point d'éclair, vase ouvert, °C	ASTM D 92	215	214	238
Couleur, (ASTM)	ASTM 1500	3,0	3,0	3,0
TAN	ASTM D 664	2,3	1,1	1,1
TBN	ASTM D 2896**	12,1	8,1	8,1
Cendres sulfatées, % massique	ASTM D 874	1,47	1,0	1,0

* Les chiffres ci-dessus sont représentatifs de la production actuelle. Certains font l'objet de normes de fabrication et de rendement, d'autres non. Tous peuvent présenter de légers écarts et sont modifiables sans préavis. ** Méthode d'essai modifiée.