



Fiche technique

UNIVIS EXTRA

HUILE HYDRAULIQUE MULTIGRADE DE TRÈS HAUTE QUALITÉ

Avril 2009

L'huile UNIVIS EXTRA présente les caractéristiques et avantages suivants :

- ◆ **Durée de la pompe prolongée**
- ◆ **Un grade toutes saisons dans bien des cas**
- ◆ **Excellente résistance au cisaillement qui permet de préserver les caractéristiques de rendement du grade.**
- ◆ **Moins de risques de défaillance catastrophique**
- ◆ **Économie d'énergie**
- ◆ **Stockage simplifié**

Principales applications

Étant donné les conditions climatiques du Canada, il fallait une huile hydraulique d'hiver présentant les mêmes caractéristiques remarquables de viscosité à basse température que l'UNIVIS N 22, mais offrant plus de protection aux températures supérieures de service pour faire face aux brefs radoucissements du climat au printemps. Les Pétroles Esso ont donc mis au point, puis à l'essai sur le terrain, un produit qui répond exactement à ces besoins.

Caractéristiques de rendement

Durée de la pompe prolongée

Le fait de pouvoir faire fonctionner le matériel hydraulique à l'intérieur des limites de viscosité spécifiées par le constructeur durant une plus longue période de l'année, en particulier le printemps et l'automne, devrait prolonger la durée de vie de la pompe.

Un grade toutes saisons dans bien des cas

Étant donné le caractère multisaison de cette huile, on évitera bien souvent les dépenses occasionnées par les vidanges saisonnières. Ce sera le cas, par exemple, pour le matériel utilisé de façon intermittente.

Résistance au cisaillement

Les huiles UNIVIS N conservent leurs caractéristiques de viscosité, notamment parce que les additifs de pointe qu'elles contiennent leur permettent de résister au cisaillement.

Moins de risques de défaillance catastrophique de la pompe

L'UNIVIS EXTRA offre une protection contre la cavitation qu'une huile trop épaisse provoque par temps froid, tout en se gardant de devenir trop fluide par temps anormalement doux, durant la saison froide.

Économies d'énergie

Les matins froids de printemps et d'automne, le matériel prend moins de temps pour s'échauffer, ce qui économise temps et combustible.

Stockage simplifié

L'UNIVIS EXTRA répond aux exigences de la plupart des modèles de pompes (à palettes, à pistons radiaux, à pistons axiaux ou à engrenages) sur une vaste plage de températures. Alors que plusieurs huiles différentes pouvaient être nécessaires pour répondre à toutes exigences, l'UNIVIS EXTRA pourrait bien être l'unique grade dont vous aurez besoin. Les frais de stockage s'en trouveront réduits ainsi que les risques de confusion entre les produits.

Protection sur une vaste plage de températures

Le perfectionnement continu des machines d'abattage et de débusquage dans l'industrie forestière impose des exigences de plus en plus élevées aux fluides hydrauliques. Il n'est pas rare de trouver trois ou quatre circuits hydrauliques séparés - chacun muni de sa propre pompe et parfois de son propre moteur hydraulique relié à un réservoir central de lubrification. Comme la pression peut atteindre 3000 psi (21 000 kPa), l'huile doit être de la plus haute qualité pour qu'on tire le maximum de ces systèmes. Au tableau 1, on peut voir que la plupart des fabricants de matériel hydraulique recommandent une plage de viscosité étroite pour maximiser le rendement de l'huile et la durée de vie des pièces. Vickers, par exemple, préconise un intervalle de 13 à 54 cSt. Le diagramme viscosité-température (fig. 1) montre que l'UNIVIS N 22 atteint la limite inférieure de viscosité de 13 cSt à 57 °C (135 °F). Or l'UNIVIS EXTRA conserve cette viscosité jusqu'à 70 °C (158 °F). À l'autre extrémité, l'UNIVIS EXTRA atteint 54 cSt à 23 °C comme l'UNIVIS N 32.

Il est donc facile de comprendre que le caractère "super-multigrade" de l'UNIVIS EXTRA accroît la protection offerte au matériel hydraulique

ayant à fonctionner dans des conditions climatiques extrêmes.

Rendement à basse température

Il est extrêmement important que le fluide hydraulique alimente la pompe dès sa mise en marche. Si le fluide est trop épais, il y a cavitation et risque d'endommagement immédiat de la pompe.

Selon notre expérience, la viscosité maximale que peut atteindre un fluide sans causer de cavitation est de 9300 cSt. Ce chiffre vaut pour un dispositif bien conçu et des conditions normales de service. L'UNIVIS EXTRA atteint cette limite à -40 °C, ce qui correspond au rendement de l'UNIVIS N 22.

La charge maximale peut être appliquée une fois que l'huile a atteint la viscosité recommandée par le fabricant. Pour les pompes à pistons axiaux de Rexroth, par exemple, la viscosité maximale est de 100 cSt (11 °C) et la plage de service idéale s'étend de 36 cSt à 16 cSt (soit de 36 °C à 64 °C).

Pour les comparaisons entre viscosités et températures, voir le tableau 1 et la figure 1.

Autres caractéristiques

L'UNIVIS EXTRA répond en tous points aux recommandations des grands fabricants de pompes. On peut donc l'utiliser sans crainte dans une grande variété de matériel, et réduire ainsi le nombre de fluides requis.

L'UNIVIS EXTRA présente les mêmes excellentes caractéristiques de protection contre l'usure que les autres grades de la populaire gamme UNIVIS N.

La protection contre la rouille est importante, et l'UNIVIS EXTRA réussit l'essai de rouille en eau de mer synthétique ASTM D665B, particulièrement exigeant.

Sa résistance à l'oxydation est exceptionnelle, aussi bien à basse qu'à très haute température dans le circuit, ce qui contribue à prolonger sa durée de vie.

Des agents antimousse éliminent le moussage, susceptible de nuire au bon fonctionnement du circuit.

Son excellente désémulsibilité permet à l'eau libre formée par condensation de se séparer rapidement du fluide. Ne pas oublier de soutirer souvent l'eau ainsi accumulée.

Propreté

Pour prolonger au maximum la vie des pièces d'équipement, il faut conserver l'huile propre, ce qui demande une manutention soignée et une filtration poussée des circuits. Pour de meilleurs résultats, suivre les recommandations de filtration.

REMARQUE

Les plages de viscosité que nous présentons sont celles que les fabricants préconisent idéalement. Des viscosités plus basses peuvent cependant être tolérées brièvement. Pour plus de détails, consultez votre guide d'utilisation. La pose d'une sonde de température dans le réservoir hydraulique est très utile pour s'assurer que l'huile demeure dans de bonnes limites de température.

Une plage de service étendue peut aider à prévenir les risques de dommages à la pompe en cas de vidange incomplète de l'huile. Ces risques sont réels quand la quantité d'huile d'hiver qui reste dans le circuit est suffisante pour modifier de façon importante la viscosité de l'huile d'été.

Précautions

L'huile UNIVIS EXTRA est fabriquée à partir d'huiles de base de qualité mélangées à des additifs choisis. Comme pour tous les produits pétroliers, une bonne hygiène personnelle et une manutention prudente sont de rigueur. Éviter le contact prolongé avec la peau, la projection dans les yeux, l'ingestion ou l'inhalation des vapeurs. Pour plus de détails, voir la fiche signalétique Esso de ce produit.

Note : produit non contrôlé par le règlement canadien SIMDUT.

TABLEAU 1

Viscosités préconisées par les fabricants de pompes pour les huiles hydrauliques

Fabricant	Appareil	En service		Au démarrage ⁽¹⁾ (sous une charge)	Viscosité optimale
		Minimum cSt	Maximum cSt	cSt	
Denison Bulletin 440	pompes à pistons ⁽²⁾ pompes à palettes	13	-	-	24-31 30
		10	107	860 (vitesse et pression basses)	
Racine Formule S-106 (7-81)	FA; RA; K	15	216	864	26-45
	Q; Q6; SV-10, 15, 20, 25	21	216	864	32-54
	SV-40; 80 & 100	32	216	864	43-64
	pistons radiaux	10	65	162	21-54
	pistons axiaux	14	450	647	32-65
Vickers Fiche 1286-S	pistons en ligne	13	54	220	-
	pistons inclinés, à palettes, à engrenages, pompes et moteurs	13	54	860	-
	moteurs à palettes MHT	13	54	110	-
Sundstrand	pompes à pistons, Série 30	6.4	-	-	13
	Autres modèles à pistons	9.0	-	-	13
Rexroth	pompes à pistons axiaux	16	100	1000	16-36
	pompes à palettes (Modèle V2)	16	200	800	25-160
	pompes à pistons radiaux	16	160		
	moteurs et pompes à engrenages (G2-G4)	10	200		-
	(G8-G10)	10	300	1000	-
	(GM)	10	3000	-	-
		20	300	1000	-

(1) D'après l'expérience d'Esso, on peut mettre en marche la plupart de ces appareils jusqu'à une viscosité de 9300 cSt, à condition que ce soit sans aucune charge. On pourra appliquer toute la charge une fois la viscosité de démarrage (sous charge) atteinte (voir ci-dessus)

(2) L'indice de viscosité de l'huile doit être au minimum de 100.

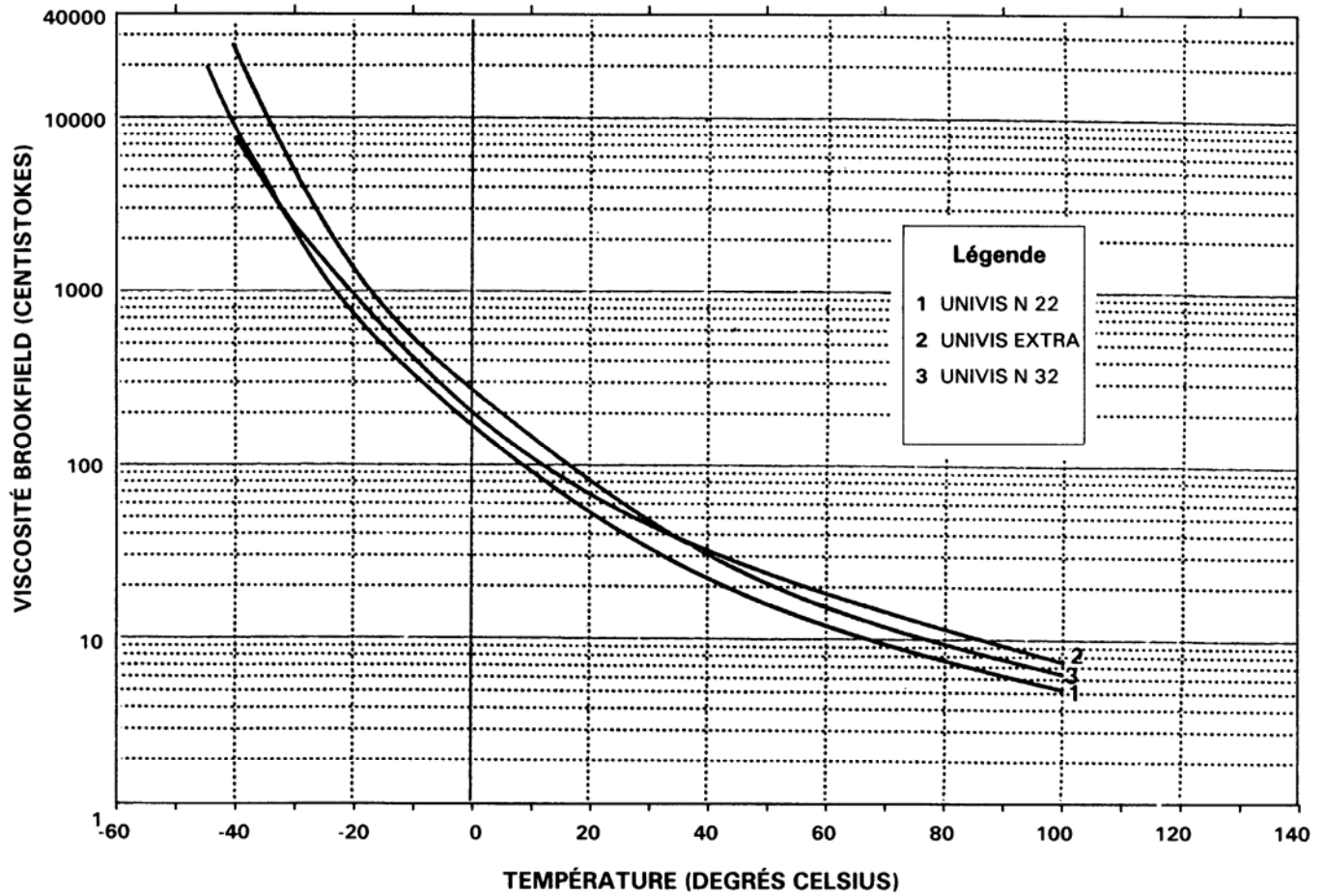
Caractéristiques moyennes

	UNIVIS EXTRA
Viscosité, cSt	
à 40°C	32,8
à 100°C	7,6
Indice de viscosité	213
Température, °C à 9300 cSt	-40
Point d'écoulement (°C)	-54
Point d'éclair, V.O. (°C)	170
Essai de rouille, 24 h à 60°C (en eau de mer synthétique)	réussi
Désémulsibilité, après 30 minutes huile/eau/émulsion (mL)	40-40-0

Les chiffres ci-dessus correspondent aux caractéristiques moyennes du produit. Certains font l'objet de normes de fabrication, d'autres non. Tous peuvent présenter de légères variations par rapport aux chiffres indiqués.

FIGURE 1

Relation entre la viscosité et la température des huiles UNIVIS N



*Marques de commerce de la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée. Pétrolière Impériale, Licencié.
M^CMarque de commerce d'Exxon Corporation. Pétrolière Impériale, licencié.