



Les huiles UNIVIS N ont été nommées ainsi pour signaler une qualité essentielle, qui est l'UNIFORMITÉ de la VIScosité. Ces huiles hydrauliques de haute qualité présentent les caractéristiques et avantages suivants :

- ◆ Additifs antiusure stables et très efficaces.
- ◆ Excellente résistance à la rouille et à l'oxydation.
- ◆ Indice de viscosité élevé/fluidité optimisée à basse température, point d'écoulement bas pour présenter une excellente tenue en toutes saisons.
- ◆ Lubrifiant conçu pour résister aux variations de viscosité causées par les fluctuations de température auxquelles est exposé le matériel en milieu marin et à l'extérieur.
- ◆ Conçu pour répondre aux exigences des fabricants majeurs de pompes hydrauliques.
- ◆ Excellente résistance au cisaillement qui permet de préserver les caractéristiques de rendement du grade.
- ◆ Désaération, démoussage et désémulsionnement rapides.
- ◆ Bonne résistance à l'hydrolyse.

Principales applications

Les systèmes hydrauliques perfectionnés d'aujourd'hui doivent pouvoir compter sur des fluides dont la viscosité ne change pas en dépit des hausses ou des baisses de température. C'est particulièrement important dans les systèmes hydrauliques qui équipent le matériel fixe ou mobile appelé à fonctionner à l'extérieur.

L'huile UNIVIS N existe en six grades de viscosité qui permettent de faire face à toutes les conditions climatiques qu'on peut rencontrer au Canada. Tous les grades sont conformes aux spécifications de la classification ISO et parfaitement compatibles les uns avec les autres. On peut les mélanger sans crainte dans quelque proportion que ce soit.

Étant donné le rendement élevé des huiles UNIVIS N en toutes saisons, il n'est pas rare qu'on puisse employer le même grade toute l'année dans les systèmes hydrauliques fonctionnant à l'extérieur, ce qui évite d'avoir à changer de grade selon la saison.

Choix de la bonne viscosité

Pour optimiser le fonctionnement d'un système hydraulique, il faut que l'huile soit de la viscosité prescrite par le fabricant de la pompe. Les avantages sont les suivants :

- ◆ maximum de puissance;
- ◆ durée de vie prolongée des éléments du circuit;
- ◆ réponse rapide du circuit aux commandes.

Pour choisir le bon grade d'huile UNIVIS N, il faut d'abord consulter le guide d'utilisation de l'appareil afin de connaître le grade qui est prescrit. Le tableau reproduit ci-après donne les recommandations de cinq grands fabricants de pompes.

Vickers, par exemple, conseille l'emploi d'une huile dont la viscosité se situe entre 13 et 54 cSt selon la température de service. En supposant que la température de service est de 80 °C, le graphique de viscosité-température reproduit plus loin indique que la viscosité de UNIVIS N 68 est de 17 cSt à 80 °C, ce qui est tout à fait à l'intérieur de la plage recommandée de 13-54 cSt.

À partir de ce graphique, on peut aussi déterminer que pour UNIVIS N 68, la limite supérieure de viscosité de 54 cSt est atteinte à la température de 45 °C, et la limite inférieure de viscosité de 13 cSt à 92 °C environ.

Si l'appareil n'est pas chargé, la viscosité de démarrage peut aller jusqu'à 9 300 cSt (voir la note au bas du tableau des recommandations des fabricants). UNIVIS N 68 atteint cette viscosité à -22 °C environ. De la même façon, si l'appareil est chargé, la limite inférieure de viscosité préconisée est de 860 cSt (voir le graphique). UNIVIS N 68 atteint cette viscosité à 0 °C environ.

Caractéristiques de rendement

Protection contre l'usure

Les huiles UNIVIS N renferment un puissant additif antiusure qui protège les pompes, les moteurs, les soupapes et les vérins hydrauliques contre l'usure, même sous des pressions très élevées.

Protection contre la rouille et la corrosion

Tous les grades ont réussi l'essai de corrosion ASTM D665A et B (eau distillée et eau de mer synthétique). Toutes les pièces huilées, ferreuses et non ferreuses, se trouvent donc protégées contre la rouille et la corrosion.

Stabilité de la viscosité

La stabilité de la viscosité des huiles UNIVIS N assure un fonctionnement uniforme des systèmes hydrauliques sur une vaste plage de

températures, aussi bien pour un ferme-porte hydraulique que pour un circuit hydraulique d'engin forestier moderne comme une débusqueuse ou une abatteuse-groupeuse. Tous les grades présentent un indice de viscosité élevé, comme on peut le voir dans le tableau énonçant leurs caractéristiques moyennes.

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. Il arrive que d'autres additifs utilisés pour améliorer l'indice de viscosité subissent une dégradation mécanique en cours d'utilisation, ce qui fait perdre à l'huile certaines caractéristiques sur sa vaste plage de température de service. Du fait des additifs de pointe qui entrent dans la composition des huiles UNIVIS N, celles-ci ne subissent qu'un très faible cisaillement, même dans les conditions les plus extrêmes, ce qui permet de préserver leurs excellentes caractéristiques de viscosité-température.

Résistance au moussage

Le moussage peut rendre un système hydraulique paresseux. Il peut aussi provoquer de la cavitation et accélérer l'usure. Les huiles UNIVIS N renferment un additif antimousse qui assure un fonctionnement optimal du système.

Désémulsibilité

Il y a souvent présence d'eau dans les systèmes hydrauliques, les variations de la température pouvant y causer de la condensation. Les huiles UNIVIS N ont l'avantage de se séparer rapidement de l'eau.

Résistance à l'hydrolyse

Les huiles UNIVIS N résistent bien à l'hydrolyse. Elles conservent leur efficacité même en présence de petites quantités d'eau. L'hydrolyse est une réaction de décomposition causée par l'eau, qui entraîne la formation de produits susceptibles d'être très corrosifs pour le cuivre et ses alliages. L'efficacité de certains additifs antiusure s'en trouve en outre réduite.

Niveau de performance

Les huiles Univis N sont recommandées pour répondre aux exigences de la majorité des fabricants de pompes et systèmes hydrauliques.

Précautions à prendre en cours de service

Du fait des excellentes caractéristiques de désémulsibilité des huiles UNIVIS N, l'eau a tendance à se déposer rapidement. Par conséquent, il est fortement conseillé de purger les réservoirs d'huile tous les jours.

Quand des systèmes hydrauliques sont soumis à des conditions de service sévères et que de fortes fluctuations saisonnières de température se produisent, il faut la plupart du temps changer de grade UNIVIS au changement de saison. On s'assure ainsi de respecter les exigences de l'appareillage en matière de viscosité et de tirer le rendement maximal du système hydraulique.

Précautions

Les huiles UNIVIS N sont fabriquées à partir de bases minérales de haute qualité, mélangées 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 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.

Caractéristiques moyennes

UNIVIS	N 15	N 22	N 32	N 46	N 68
Viscosité					
cSt à 40 °C	15	22	32	46	68
cSt à 100 °C	3,9	5,1	6,6	8,2	10,7
Indice de viscosité	163	175	172	158	151
Point d'écoulement, °C	-57	-54	-48	-45	-39
Point d'éclair, °C	150	156	204	218	226
Essai de rouille, 24 h à 60 C en eau de mer synthétique	réussi	réussi	réussi	réussi	réussi
Capacité de charge FZG, stage de faillite	11	11	12	12	12
Temps de désaération, min	-	2,4	2,7	2,8	3,8
Essai de désémulsion, 15 minutes	40-40-0	40-40-0	40-40-0	40-40-0	40-40-0

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.

Recommandations des fabricants de pompes concernant la viscosité des huiles hydrauliques

Constructeur	Appareil	Viscosité de service		Viscosité de démarrage (appareil chargé)*	Viscosité optimale
		Min cSt	Max cSt	cSt	cSt
Hägglands Denison	Pompes à pistons	10	162	1618	30
Bulletin 2002-I	Pompes à palettes	10	108	862	30
Racine	Pompes à palettes FA; RA; K	15	216	864	26-54
	Pompes à palettes Q; Q6; SV-10,15,20,25	21	216	864	32-54
	Pompes à palettes SV-40, 80 et 100	32	216	864	43-65
Formulaire. S-106	Pompes à pistons radiaux	10	65	162	21-54
	Pompes à pistons axiaux	14	450	647	32-65
Vickers	Moteurs et pompes à pistons en ligne	13	54	220	--
Fiche I-286	Moteurs, pompes à engrenages, à palettes et à pistons inclinés	13	54	860	--
	Moteurs à palettes MHT	13	54	110	--
Sundstrand	Pompes à pistons, s 30	6,4	--	--	13
	Autres modèles à pistons	9,0	--	--	13
Mannesmann	Pompes à pistons axiaux	16	100	1000	16-36
	Pompes à palettes V2, moteurs MZ	16	160	800	--
	Pompes à palettes V3, V4	25	200	800	25-160
	Pompes à palettes V5	16	200	800	--
	Rexroth	Pompes à pistons radiaux R4	10	200	--
Rexroth	Moteurs et pompes à engrenages G2, G3, G4	10	300	1000	--
	Pompes à engrenages G8, G9, G10	10	1000	--	25-85
	Pompes à engrenages GM	20	300	1000	--

* D'après l'expérience d'Esso, la plupart de ces appareils peuvent être mis en marche à 8 000 cP (9 300 cSt) à condition de ne pas être chargés. L'appareil pourra être pleinement chargé une fois la viscosité de démarrage (appareil chargé) atteinte (voir ci-dessus).

