



Shell Naturelle Fluid *HF-E 46*

- Ecolabel de l'UE
- Conforme à l'US EPA VGP
- Applications multiples

Fluide hydraulique 100% synthétique, biodégradable et difficilement inflammable

Shell Naturelle HF-E est un fluide hydraulique innovant, à la fois biodégradable et difficilement inflammable de type HFDU, utilisable dans les systèmes hydrauliques et de transmission de puissance. Il est facilement biodégradable et grâce à une écotoxicité faible, est adapté aux applications dans les zones écologiquement sensibles et aux équipements opérant dans des zones à risques telles que les aciéries, mines et fonderies. La formule 100% esters synthétiques et additifs sans cendres de Shell Naturelle HF-E, offre des performances supérieures et respectueuses de l'environnement.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Caractéristiques, Performances et Avantages

▪ Excellent Protection contre l'usure

Les additifs anti-usure sans cendres (sans zinc) offrent une protection sur une large plage de conditions ; Protection éprouvée via des essais exigeants de l'Industrie tels que l'Eaton Vickers 35VQ25 sur pompe à palettes et le Komatsu HPV 35 + 35 sur pompe à piston à haute pression.

▪ Maintien de l'efficacité du système

L'excellent comportement viscosité/température aide à minimiser les variations de viscosité lors de changement de températures de service, ce qui confère de réelles propriétés multigrades au produit. La classe de propreté et la filtrabilité supérieure, couplées à de hautes performances de désémulsion, de désaération et de limitation du moussage contribuent à maintenir ou à améliorer l'efficacité des systèmes hydrauliques. La bonne filtrabilité de Shell Naturelle HF-E est conservée même lorsque le fluide est pollué par de l'eau.

▪ Facilement biodégradable & faible écotoxicité

Shell Naturelle HF-E contient en moyenne, plus de 80% d'éléments biosourcés (ASTM D6866) et est biodégradé à plus de 60% après 28 jours selon l'essai OECD 301 B. Le fluide est classé comme «non nocif» pour les bactéries, les algues, l'eau douce, les invertébrés marins et les poissons lors des essais selon la méthode "water-accommodated fractions" (WAFs) et sous la directive de l'OCDE et de l'EPA.

▪ Résistance au feu

Shell Naturelle Fluid HF-E est un fluide hydraulique difficilement inflammable avec un point d'éclair, un point de

Applications



▪ Applications hydrauliques mobiles / extérieur

Systèmes hydrauliques et de transmission de puissance par fluides, fonctionnant dans des environnements pouvant être soumis à de fortes variations de température.

L'indice de viscosité (V.I) naturellement résistant au cisaillement de Shell Naturelle HF-E offre de bonnes performances de réponse du système lors de démarrage à froid jusqu'à la pleine charge.

▪ Equipement de contrôle et systèmes hydrauliques industriels

Les excellentes propriétés anti-usure et le haut indice de viscosité (V.I) de Shell Naturelle HF-E signifient qu'elle peut être utilisée où une huile hydraulique minérale répondant aux classifications ISO 11158 (HM/HV) et/ou DIN 51524 Part 2 ou Part 3 (HLP/HVLP) est requise. Cependant, la température de fonctionnement du fluide ne doit pas dépasser 90 C°.

▪ Zones environnementales sensibles

Shell Naturelle HF-E est un fluide hydraulique "respectueux de l'environnement" (ISO 15380 HEES). Par rapport aux fluides hydrauliques classiques (huile minérale), il aura un impact réduit sur l'environnement en cas de fuite ou de déversement accidentel, et répond aux exigences de United States Environmental Protection Agency's (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP) pour une utilisation en applications marines.

▪ Applications industrielles sujettes aux risques d'incendie

feu et une température d'auto-inflammation élevée afin de réduire le risque d'incendie et/ou explosion.

Les fluides Shell Naturelle HF-E sont classés difficilement inflammable type HFDU pour une utilisation dans les équipements industriels opérant dans des zones soumises à des risques de feu, tels que dans les aciéries, les mines et les fonderies. Ils ont une température d'inflammation élevée.

Spécifications, Approbations et Recommandations

- Ecolabel de l'UE pour lubrifiants
- Numéro de licence UK/027/029
- Swedish Standard SS 15 54 34 SP
- ISO 15380 HEES
- ISO 12922 HFDU
- Factory Mutual approuvé
- United States Environmental Protection Agency's (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP)
- VDMA 24568 esters synthétiques
- Dutch MIA/VAMIL Milieulijst
- German Positivliste Bioschmierstoffe
- USDA Bio-preferred program
- Sperry Marine
- Quantum Marine Engineering
- Rolls Royce Marine
- Shell Naturelle HF-E est approuvé comme satisfaisant aux exigences anti-usure des recommandations de fluide hydraulique pour les produits Eaton Vickers pour les systèmes mobiles et industriels selon la Brochure 03-401-2010.

Pour une liste complète des approbations et recommandations, merci de contacter votre Service Technique Shell local.

Compatibilité et Miscibilité

Compatibilité des fluides

Shell Naturelle HF-E est miscible avec les huiles hydrauliques minérales. Pour autant, afin de conserver les propriétés environnementales et les performances du produit Naturelle HF-E, il est conseillé d'effectuer un rinçage après la vidange du système.

La procédure de remplacement du fluide est disponible sur l'annexe A du document ISO 15380. Du fait de propriétés de surface différentes de Shell Naturelle HF-E, il est possible que certains dépôts présents dans le système ayant fonctionné avec une huile minérale, puissent être mis en suspension et se déposer dans les filtres. Les filtres doivent être donc contrôlés régulièrement après le changement du fluide.

Compatibilité avec les joints et les peintures

Shell Naturelle HF-E est compatible avec les joints type nitrile hydrogéné (HNBR) et fluoroélastomères (FKM / FKM) tels que Viton®. En fonction de la teneur en élastomère, il est également compatible avec les joints en polyester uréthane (AU).

D'autres matériaux d'étanchéité et composants du système tels que les peintures peuvent affectées négativement le système et des conseils devraient être recherchés auprès des fabricants respectifs.

Caractéristiques types

Propriétés	Méthodes	Shell Naturelle Fluid HF-E 46
Viscosité grade		46
Classification ISO	ISO 6743-4	HEES
Viscosité cinématique @-20°C cSt	ISO 3104	1 522
Viscosité cinématique @40°C cSt	ISO 3104	47.2
Viscosité cinématique @100°C cSt	ISO 3104	9.41
Indice de viscosité	ISO 2909	188
Masse volumique @15°C kg/m³	ISO 12185	921
Point d'éclair (Cleveland Open Cup) °C	ISO 2592	320
Point d'écoulement °C	ISO 3016	-42
Biodégradabilité % 28 jours	OECD 301B	76
Température d'auto-inflammation °C minimum	ASTM D659	400

Ces valeurs sont typiques de la production actuelle. Toutefois, Shell se réserve le droit de modifier certaines caractéristiques dans le respect d'une conformité du produit à ses spécifications.

Hygiène, Sécurité et Environnement

■ Hygiène et Sécurité

Shell Naturelle HF-E ne présente pas de danger significatif pour la santé ou la sécurité lorsqu'il est correctement utilisé, dans l'application recommandée et le maintien de bonnes normes d'hygiène.

Eviter tout contact avec la peau. Utiliser des gants imperméables pour l'huile usagée. Après contact avec la peau, laver immédiatement avec de l'eau et du savon.

Les mesures d'hygiène et les consignes de sécurité sont mentionnées dans la fiche de données de sécurité disponible sur le site internet: <https://www.epc.shell.com>

■ Protection de l'environnement

Remettre les huiles usagées à un collecteur agréé. Ne pas déverser l'huile dans les égouts, sur le sol ou dans l'eau.

Informations complémentaires

■ Conseil

Pour des conseils relatifs à des applications non mentionnées dans cette fiche technique, veuillez contacter votre interlocuteur Shell.



Viscosity - Temperature Diagram for Shell Naturelle Fluid HF-E

