



PRODIA[®]
Geotechnics & Drilling

SOLUTIONS GLOBALES POUR LE FORAGE ET LA GEOTECHNIQUE



6.PRODUITS D'AIDE À LA FORATION

6.1 Les additifs de forage

6.2 Les graisses

6.3 Le système de traitement de l'eau EDDY





PRODUITS D'AIDE À LA FORATION

6.1 Les additifs



LES ADDITIFS DE FORAGE CAN MUD®

Prodia distribue une large gamme de fluides et de lubrifiants de forage biodégradables, à base d'huile végétale à haut rendement afin de réduire le nombre de forages nécessaires, d'éviter les problèmes souterrains et de respecter les normes environnementales.

Ces produits améliorent la productivité et diminuent les coûts en réduisant le temps de balayage des trous, l'embourbement des outils, la récupération de tiges bloquées ou décrochées, l'amorçage des trous et les re-forages dus aux colmatages.

Can Mud® propose des polymères de forage : mousses, viscosifiants, lubrifiants pour outillage, stabilisateurs de parois de forage, produits pour filets, liquides antigel, etc.

POURQUOI UTILISER DES ADDITIFS DE FORAGE ET DE CAROTTAGE ?

Pour réduire le coût des forages. Les additifs permettent en effet d'augmenter la durée de vie des outils, des tiges et des tubages. La récupération des tubages est également facilitée à la fin du chantier. Ils permettent également d'éviter la rouille et l'usure prématurée, sur les tiges, les tubages et les câbles wireline.

Pour des forages respectueux de l'environnement. Les additifs Can Mud® sont basés sur des lubrifiants végétaux ; ils permettent de carotter sans crainte même dans des environnements sensibles ou protégés. Les polymères en poudre sont sans danger en cas de rejet pour les organismes aquatiques.

Pour faciliter les mélanges. Un litre d'additif liquide est nécessaire pour un litre de polymère en poudre : c'est une recette très simple ! Pour augmenter la productivité. En réduisant le couple de forage et en améliorant la remontée des cuttings, la vitesse et la qualité de la récupération des carottes sont augmentées. La stabilisation des parois des forages permet également un gain de temps appréciable lors des carottages.

Pour rendre plus simple et efficace l'utilisation d'additifs. La gamme Can Mud® très complète apporte une solution à tous les problèmes. En général 2 à 3 produits en mélanges suffisent pour tous les carottages, même les plus complexes. Ces produits à haute performance sont à doser en moindre quantité et sont très simples à mélanger.

Pour diminuer vos frais de transport et de stockage. Un seul seau de polymère Can Mud® remplace jusqu'à 30 sacs de bentonite.



Préparation type en 4 étapes simples, basée sur un réservoir de 1000 litres

- 1 Pour obtenir les meilleurs résultats avec n'importe quel système de fluide, un pH de 10 est optimal, bien que 8 à 10 soit suffisant. Ajoutez 1 litre de carbonate de sodium dans le réservoir d'eau à moitié rempli et mélangez pendant 1 minute. Vous devriez obtenir un pH de 8 à 10
- 2 Versez 1 litre de CAN-LUBE dans un récipient vide
- 3 Ajoutez 1 litre de CAN-DRILL ou CAN-CORE au CAN-LUBE et pré mélangez bien. Augmentez la quantité de CAN-DRILL si une plus grande viscosité est nécessaire
- 4 Ajoutez le prémélange de CAN-LUBE et polymères à votre réservoir de mélange, puis ajoutez 0,5 à 1 litre de CAN-CLAY au mélange, si nécessaire. Terminez de remplir le réservoir avec de l'eau tout en continuant de mélanger. Mélangez le réservoir d'eau rempli pendant 10 minutes pour obtenir une viscosité de 40 à 45 secondes

CAN-LUBE

CAN-LUBE est un lubrifiant de forage d'origine végétale soluble dans l'eau. Grâce à sa forte polarité et à sa capacité à adhérer au métal, il est idéal pour réduire le couple de forage tout en assurant la protection des tiges contre la rouille et l'usure prématurée, et celle des outils dans le trou. CAN-LUBE améliore les qualités des autres polymères en poudre, en les aidant à se mélanger facilement et en développant des chaînes plus longues et plus solides. Il est mélangé avec de l'eau dans le réservoir de mélange, ou pré-mélangé avec les polymères en poudre.



CAN-DRILL

CAN-DRILL est un polymère en poudre de haute masse moléculaire, formulé pour augmenter rapidement la viscosité du fluide de forage. Il contribue à éliminer les débris en créant un environnement de haute viscosité et en agissant simultanément comme un stabilisateur du forage. Il doit être pré-mélangé avec CAN-LUBE avant d'être introduit dans le réservoir d'eau, et peut être mélangé avec les autres produits comme épaississant, lorsqu'une plus grande viscosité est requise. CAN-DRILL permet d'augmenter la productivité en réduisant la résistance à l'avancement, et prolonge la durée de vie des outils diamantés en maintenant les passes à eau propres.



CAN-CORE

CAN-CORE est un mélange de polymères en poudre formulé spécifiquement pour améliorer la récupération de carotte dans des conditions de terrain difficiles, comme le sable ou le gravier. Il offre également une stabilisation supérieure des parois du forage, empêchant ainsi leur effondrement. Contrairement à la Bentonite, CAN-CORE pénètre dans la formation du forage, et la renforce de l'intérieur vers l'extérieur en créant un film protecteur maintenant l'intégrité de l'échantillon et des parois. CAN-CORE doit être pré-mélangé à CAN-LUBE avant d'être introduit dans le réservoir d'eau. Ajouter CAN-DRILL pour augmenter la viscosité du fluide de forage.



CAN-CLAY

CAN-CLAY est un réducteur de friction liquide à haute performance, connu sous l'appellation d'inhibiteur d'argile. Il est à utiliser dans les formations argileuses sensibles à l'eau pour éviter la formation d'anneaux d'argile qui peuvent coincer les outils dans le forage. CAN-CLAY se mélange rapidement et doit être incorporé directement dans le réservoir d'eau, en dernier produit ajouté au fluide de forage. Commencer avec 0,5 à 1 litre pour 1000 litres de fluide et ajuster si nécessaire. Continuer à ajouter CAN-CLAY après le passage de la zone argileuse, jusqu'au fond du forage.



CAN-VIS

CAN-VIS est un polymère liquide à haut poids moléculaire, spécialement formulé pour fournir une viscosité rapide car il nécessite moins de temps de mélange pour produire sa viscosité. CAN-VIS aide à éliminer les débris du trou, tout en agissant comme un puissant stabilisateur. CAN-VIS peut être utilisé avec CAN-LUBE, ou avec tous les produits lorsqu'il est nécessaire d'obtenir rapidement une viscosité élevée.



CAN-PLUG

CAN-PLUG est produit très efficace contre la perte de circulation. Ce polymère en poudre super absorbant peut augmenter jusqu'à 100 fois sa taille initiale et peut absorber jusqu'à 400 fois son poids en eau. CAN-PLUG fin peut être ajouté directement au système de mélange, pour forer à travers des formations fracturées. CAN-PLUG grossier est introduit à travers les tiges de forage en retirant le tube intérieur, pour résoudre les problèmes causés par des grandes cavités.



PRODUITS D'AIDE À LA FORATION

6.2 Les graisses



La graisse à tiges BLACK WIDOW offre une performance optimale dans toutes les conditions de forage. Développée par Robco, spécialiste en lubrifiants, la graisse BLACK WIDOW a été conçue pour répondre aux besoins spécifiques de l'industrie de l'exploration minière.



BLACK WIDOW réduit la vibration et adhère aux parois des tiges, et ce, malgré les conditions les plus exigeantes. La composition de BLACK WIDOW, essentiellement des polymères ultra-résistants, confère au produit une excellente résistance à l'abrasion et au délavage. De plus, BLACK WIDOW protège les tiges d'un film résiduel, qui demeure sur toute la surface des tiges et qui facilite les applications suivantes.

AVANTAGES

- Réduit la vibration du train de tiges.
- Excellente adhésion, malgré les conditions les plus exigeantes.
- Protège les tiges d'un film résiduel sur toute leur surface, facilitant le regraissage.
- Résistance supérieure aux charges et à l'abrasion.
- Convient à tous les climats.

SPÉCIFICATIONS

PROPRIÉTÉS	DONNÉES
Grade NLGI	No.3
Consistance, ASTM D217, MM/10	220-250
Gravité spécifique, ASTM D792, @ 16°C	0,99
Type d'épaississant	Calcium et stéarate 12/OH
Couleur et texture	Brun et lisse
Viscosité d'huile de base, ASTM D445, @ 40°C cSt	232
Viscosité d'huile de base, ASTM D445, @ 100°C cSt	20
Point de goutte, ASTM D2265	>230°C
Point d'éclair, ASTM D92	>150°C
Test de résistance à la rouille, ASTM D1743	Réussi

CONVIENT AUX CLIMATS VARIÉS

BLACK WIDOW a été développée pour convenir à toutes les températures d'utilisation. Pour les saisons et climats très chauds, BLACK WIDOW ne se liquéfie pas, contrairement à d'autres graisses à tiges. Pour les saisons et climats froids, conservez simplement un seau à température modérée (dans l'abri, par exemple) pour en faciliter l'application : l'adhérence du produit n'en sera pas affectée de façon importante !



La graisse à tiges de forage BIO BLACK WIDOW, est biodégradable et non-toxique. Développée par Robco, spécialiste en lubrifiants, BIO BLACK WIDOW a été formulée spécifiquement afin d'offrir des performances optimales pour le forage au diamant.

La BIO BLACK WIDOW réduit la friction entre les tiges de forage et la paroi de roc en formant un film particulièrement adhérent et durable qui protège la surface métallique. Offrant une excellente résistance aux charges et à l'usure, la BIO BLACK WIDOW offre une meilleure résistance à l'oxydation que la plupart des lubrifiants biodégradables conventionnels et n'affecte pas les métaux jaunes et offre des performances exceptionnelles malgré les conditions d'opération les plus difficiles.

La graisse BIO BLACK WIDOW est fabriquée à partir d'huiles végétales. Ce produit vert est une façon responsable de minimiser l'impact du forage sur l'environnement, tout spécialement dans les régions écosensibles.

AVANTAGES

- Excellente stabilité d'oxydation et haute adhérence aux surfaces.
- Possède de bonnes propriétés en températures basses.
- Ne contient pas d'huiles à base de pétrole ou d'additifs métalliques, tels que le plomb ou le zinc.
- Assure une lubrification même en présence d'eau.
- Coefficient de friction exceptionnellement bas.
- Point de goutte très élevé >343°C (>644°F).

SPÉCIFICATIONS

PROPRIÉTÉS	DONNÉES
Grade NLGI	No.3
Consistance, ASTM D217, MM/10	220-250
Gravité spécifique, ASTM D792, @ 16°C	0,9
Type d'épaississant	Lithium et stéarate 12/OH
Couleur et texture	Vert et fibreux
Viscosité d'huile de base, ASTM D445, @ 40°C cSt	43
Viscosité d'huile de base, ASTM D445, @ 100°C cSt	9,1
Point de goutte, ASTM D2265	>160°C
Point d'éclair, ASTM D92	>320°C
Test de résistance à la rouille, ASTM D1743	Réussi
% biodégradabilité	>70%i

CONSEILS D'APPLICATION

L'adhésion de la graisse est réduite lorsque les tiges sont froides ou humides. Il est recommandé de laisser une mince couche de graisse avant d'entreposer les tiges. Cette couche favorisera une meilleure adhérence de la graisse aux parois des tiges, indépendamment des conditions d'application !

Z-50 PIPE DOPE GRAISSE À FILETS

Z-50 Pipe Dope assure une protection maximum des filets dans toutes les situations nécessitant un lubrifiant antigrippage. Idéale pour les tiges de forage et les boulons dans des situations où un couple élevé ou une forte charge peuvent entraîner un grippage ou un blocage des filets.

Son fort pourcentage de lubrifiants solides et d'agents anti-usure lui confère une performance antigrippage, même dans des conditions de pression extrême, pour éviter l'usure et l'usure par adhérence.

Résistant à la pression d'eau, à la rouille et à la corrosion.



SAVON DE LIN

Le savon de lin est un lubrifiant non toxique et biodégradable, particulièrement efficace et sans danger pour l'environnement. Il est surtout utilisé pour faciliter la sortie de l'échantillon de carotte du tube intérieur, mais peut également servir à rincer le système carottier afin de prolonger sa durée de vie.



MÉLANGEUR HYDRAULIQUE

Les mélangeurs de boue hydrauliques sont conçus pour être robustes, durables et fiables.

Outils essentiels, ils permettent d'obtenir un mélange homogène de boue et d'eau afin de maximiser les propriétés lubrifiantes des additifs pour protéger efficacement les équipements de forage de fond de trou.



ENTONNOIR À VISCOSITÉ

Cet entonnoir de forme conique (également connu sous le nom d'entonnoir Marsh) dispose d'un petit tube de forage à son extrémité inférieure et sert à mesurer le temps nécessaire au passage de la boue de forage.

Il est normalisé pour une utilisation dans le forage au diamant afin de vérifier la qualité de la boue de forage et de garantir que le mélange est optimal.



BANDETTES INDICATRICES DE PH

Tester et régler les niveaux de pH de l'eau avant l'utilisation des additifs permet d'obtenir un mélange plus consistant, plus homogène et une viscosité accrue afin d'assurer une plus grande efficacité des produits additifs.

Optimisez l'utilisation de vos additifs grâce aux nouvelles bandelettes indicatrices de pH. Elles sont idéales pour le secteur de l'exploration minière et permettent de tester la gamme pH complète de 0 à 14.

Chaque paquet contient 100 bandelettes.

- Assure que les additifs produisent une consistance de mélange plus homogène et une meilleure viscosité.
- La performance des produits additifs est améliorée.
- Moins de gaspillage de produit additif.
- Réduction des dépenses.



PRODUITS D'AIDE À LA FORATION

6.3 Le système de traitement de l'eau EDDY

LE SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU

Le retour d'eau de forage sur un site doit être géré afin de ne pas nuire aux opérations. La gestion de l'eau de forage usée peut être complexe et coûteuse pour les entrepreneurs, et les solutions sur le marché sont trop souvent peu adaptées aux besoins d'un site de forage ou d'une carothèque.

SYSTÈME EDDY

EDDY, le système de traitement d'eau développé par FORDIA®, est conçu pour les sites de forage d'exploration et les carothèques.

Il permet de traiter l'eau de forage usée afin d'en séparer les débris.

Une fois asséchés, les débris peuvent ensuite être manipulés beaucoup plus aisément, permettant aux entrepreneurs d'en disposer. L'eau traitée peut quant à elle être rejetée dans le respect des normes environnementales, ou même réutilisée, afin de réduire les coûts d'approvisionnement en eau.

Le système de traitement d'eau EDDY permet de :

- Réduire l'impact sur l'environnement.
- Respecter les normes environnementales en vigueur.
- Réutiliser la majorité de l'eau de forage.
- Diminuer les coûts d'approvisionnement en eau.
- Améliorer la sécurité pour les travailleurs.

Comme toute pièce d'équipement, le système de traitement de l'eau EDDY nécessite certaines fournitures et un entretien minimum afin de maximiser sa durée de vie.

- La mesure de la viscosité du mélange d'additifs et des essais de sédimentation doivent être effectués régulièrement par l'équipe sur place.
- L'entretien des tuyaux d'injection et du clapet anti-retour tous les trois jours en cours de fonctionnement.
- Vérification hebdomadaire des niveaux d'huile.
- Graissage mensuel de la pompe à cavité.
- Inspection du panneau de commande et nettoyage du système après chaque déplacement à un nouveau site.
- L'utilisation de produits de sédimentation et de pièces approuvés par FORDIA®.

Fournitures :

- Pièces de rechange.
- Tubes géotextiles.
- Flocculant et/ou coagulant.

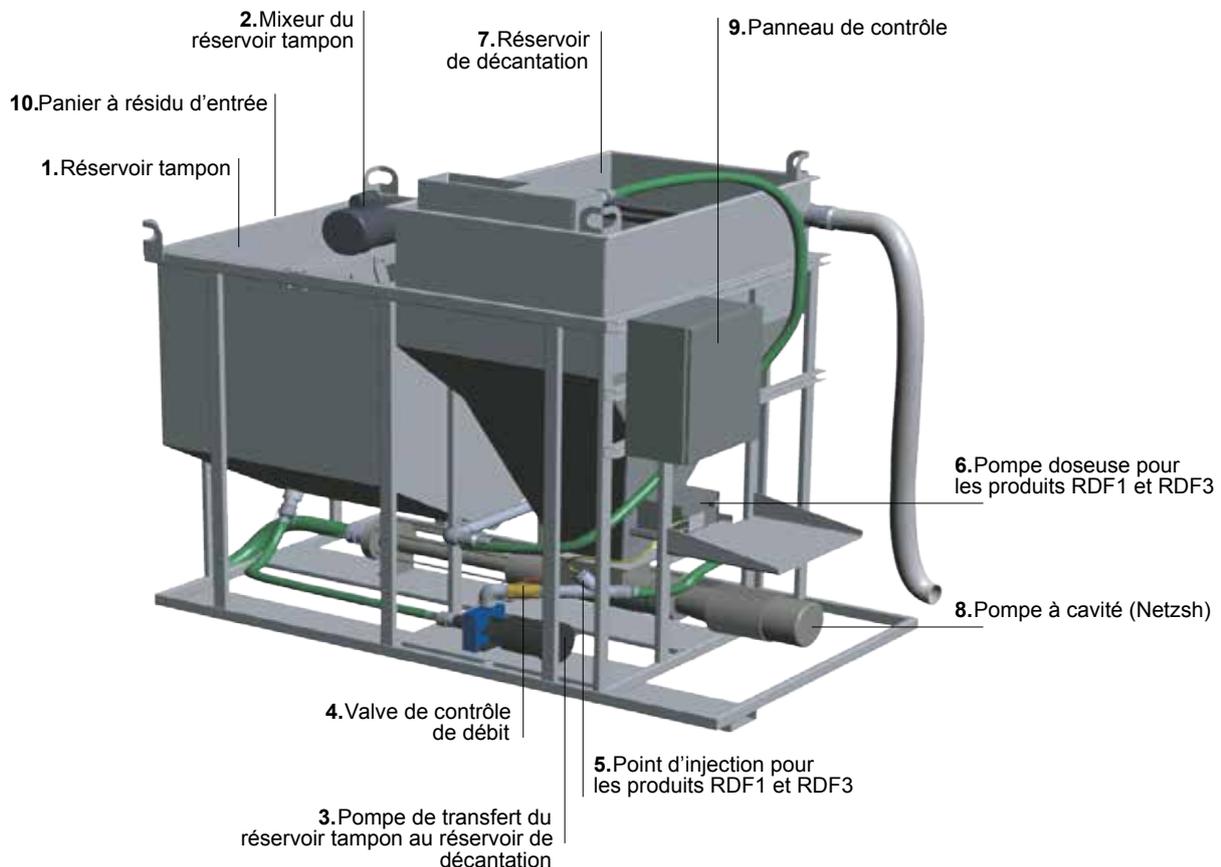


	Impérial	Métrique
Poids	900 lb	408 kg
Longueur	7,55 pi	2,30 m
Largeur	4,10 pi	1,25 m
Hauteur	6,40 pi	1,95 m

PRODUITS D'AIDE À LA FORATION

Le système de traitement de l'eau EDDY 6.3

ÉLÉMENT	DESCRIPTION
Réservoir tampon	<ul style="list-style-type: none"> • Réception des « débris » à la sortie du tubage. • Sert à contrôler le dosage lors des transferts vers le réservoir de décantation.
Mixeur du réservoir tampon	<ul style="list-style-type: none"> • Sert à garder les particules solides en suspension. • Permet un meilleur résultat de décantation.
Pompe de transfert du réservoir tampon au réservoir de décantation	<ul style="list-style-type: none"> • Sert à faire passer les « débris » du réservoir tampon au réservoir de décantation.
Valve de contrôle du débit	<ul style="list-style-type: none"> • Sert à contrôler le débit d'eau transféré du réservoir tampon au réservoir de décantation.
Pont d'injection pour les produits RDF1 et RDF3	<ul style="list-style-type: none"> • Il précède la valve de contrôle de débit. • Sert à faire entrer le produit RDF1 ou RDF3 lors du transfert du réservoir tampon au réservoir de décantation.
Pompe doseuse pour les produits RDF1 et RDF3	<ul style="list-style-type: none"> • Sert à doser l'injection de RDF1 ou RDF3 lors des transferts des eaux usées. • Travaille en % d'injection.
Réservoir de décantation	<ul style="list-style-type: none"> • Sert à séparer l'eau du solide. • Possède une sortie au bas du réservoir pour les débris. • Possède une sortie sur le devant pour l'eau. • Possède une fenêtre à l'avant pour identifier le niveau de débris • Possède un compartiment pour contrôler le débit d'arrivée des liquides, afin que l'eau du réservoir de décantation demeure calme.
Pompe à cavité (Netzsh)	<ul style="list-style-type: none"> • Positionné sous le réservoir de décantation. • Sert à faire l'extraction des débris séparé de l'eau. • Vitesse d'environ 5-6 gallons/minute.
Pompe de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Configuré avec du 120 et 240 V. • Important d'avoir une connexion 120/240 V lors du branchement.
Panier à résidu d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> • Empêche les déchets de forage d'obstruer la pompe de transfert. • Il est important de le nettoyer au besoin.





PRODIA Paris

8 route de Saint-Hubert
78610 Le Perray en Yvelines
Tél: +33 (0)1 30 46 81 40
Fax: +33 (0)1 30 46 81 41

PRODIA Lyon

30 allée des Chênes
69700 Montagny

info@prodia-europe.com
www.prodia-europe.com

