APAGEO

MACHINE DE FORAGE
DRILLING RIG

APAFOR® 800

MULTIPURPOSE FS300-EXPLO

Foreuse multifonctionnelle (multipurpose) pour forages profonds à la fois en RC à l'air et en carottage, idéale pour exploration minière de haute productivité.

LES +

- La sondeuse Apafor 800 Multipurpose FS300-Explo est une machine de forage créée en étroite collaboration avec deux autres partenaires spécialisés en forage pour offrir la foreuse multifonctionnelle (RC & carottage) la plus complète et la plus performante du marché. Cette foreuse est également adaptée pour forage rotary et marteau fond de trou ou encore forage à la tarière.
- C'est ainsi une machine «2 en 1», là où habituellement 2 machines différentes sont nécessaires pour réaliser d'un côté des forages RC et de l'autre des carottages profonds.
- La Version Standard est fabriquée pour réaliser des forages RC à environ 400 mètres et des carottages à plus de 1 000 mètres (selon les diamètres définis).
- La configuration est également au choix : sur chenillard ou sur camion (toutes marques peuvent être considérées).
- De très nombreux équipements additionnels intégrés sur la foreuse peuvent être proposés, et notamment des systèmes de manipulation hydrauliques pour tiges et tubes, ainsi qu'une pluralité d'options notamment l'intégration sur le châssis d'un compresseur et/ou cyclone RC et Déflecteur RC.

APAFOR® 800
MULTIPURPOSE FS300-EXPLO

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Versions au choix :

- **Sur chenilles :** Chenillard acier radiocommandé :
  - Largeur du chenillard : 2 500 mm
  - Largeur bandages : 600 mm
  - Capacité en charge : 30 000 daN
  - Radiocommande de déplacement avec chargeur et 2 batteries
- **Sur camion :** toutes marques
  - Modèle 6x4 ou 6x6 à considérer
  - Modèle 8x4 ou 8x8 possible (conseillé avec l'option compresseur embarqué)

Moteur auxiliaire :

- Caterpillar C18 ACER Diesel
- Puissance 304 CV (224kw) ou 630 CV (avec option compresseur embarqué)
- 6 cylindres, turbocompressé avec aftercooler (post-refroidisseur)
- Moteur Stage III A, tiers 3
- Système électrique 24 V
- Caisson d'insonorisation
- Capacité du réservoir à huile 540 litres environ

Mât de forage pour tiges/tubes de 6,00m :

- Course utile de 7 000 mm pour utilisationn de tiges/tubes de 6m
- Force de traction : 18 000 daN
- Force de poussée : 13 000 daN
- Vitesse de translation montée/descente : 40m/min
- Capacité : 25 tonnes

Système de translation intégrale du mât pour positionnement au sol et/ou forage incliné :

- Système de translation hydraulique de l'ensemble mât de course 2 000 mm, pour forages inclinés de la vertical à 45° et pour approche du mât au sol
- Avec glissières adaptées et système hydraulique additionnel de support

Système de contrôle hydraulique de la poussée/traction :

Système ajustable depuis le poste de commande, incluant :

- Valve d'ajustement de pression pour la poussée et une soupape flottante de retenue pour réguler l'appui sur outil
- Valve de retenue additionnelle liée au poids du chariot de tête pour éviter d'endommager les filetages durant l'ajout/retrait des tiges/tubes
- Mémorisation de la force de poussée
- Valve de sécurité pour éviter une situation dangereuse et en cas de d'éclatement de flexibles

Tête de rotation :

- En acier renforcé, roulements à bain d'huile, avec lubrification forcée et système de refroidissement d'huile
- Avec système d'amortisseur de chocs
- Touret d'injection intégré pour eau et boues de forage, passage intérieur 60mm
- Touret d'injection additionnel Haute Vitesse, passage intérieur 25mm
- Passage libre de 116mm pour forage RC
- Bride sortie HW/L (HQ)
- Performances : - Couple : 0 à 1361 daNm
  - Vitesse : 0 à 1 400tr/min

Chariot de Tête de rotation :

- Translation latérale hydraulique sur la gauche et sur la droite, pour laisser passer les câbles des treuils (de manipulation et Wireline) et pour le chargement des tiges avec le système de manipulation hydraulique de tiges/tubes
- Avec dispositif d'inclinaison hydraulique pour Tête de forage à travers deux vérins hydrauliques

Kit de conversion pour forage RC :

- Ensemble Touret d'injection RC, avec manchon d'usure pour tiges RC et connection pour flexibles de récupération de sédiments
- Configuré pour tiges de forage RC 4''1/2 (adaptable au besoin)
- Adapté au système à mandrin hydraulique de manipulation de tiges RC
- Filetage à préciser

Système de gestion et d'enregistrement des paramètres de forage EXPLOFOR® avec GeoBOX® :

- Boitier de centralisation de capteurs avec communication intégré à la foreuse, en mode sans fil (WIFI) pour éviter tous risques de casse et de pannes liées au câblage
- Gestion et enregistrement sur unité de contrôle déporté de la foreuse, sans fil (WIFI) type tablette durcie de chantier, IP 67 (étanche à l'eau et à la poussière), connectivité sans fil (WIFI), et anti-choc
- Programme de traitement avec génération de rapports de forage totalement personnalisable
- Mode auxiliaire pour connection filaire (par câble) au besoin

Ensemble guidage et centrage hydraulique :

- Avec cylindres hydrauliques, monté au-dessus du frein de tige
- Diviseur de débit pour mouvement simultané et centré, avec valve d'ajustement de pression

Système de protection d'éjection de sédiments et de poussière :

- Pour éviter aux opérateurs les situations dangereuses de projection, les gênes des éjections de poussières et pour conserver un chantier au plus propre
- Placé en position inférieur du double frein de tiges

Double frein de tiges :

- Passage de Ø 60 à 250 mm pour tiges et tubes
- Force de serrage ajustable de 0 à 25 000 daN
- Avec diviseur de débit pour assurer un serrage centré et simultané
- Frein de tige supérieur avec rotation via deux vérins hydrauliques, force de desserrage : 7 800 daNm
- Jeu mors HW/L (HQ)

Treuil de manoeuvre :

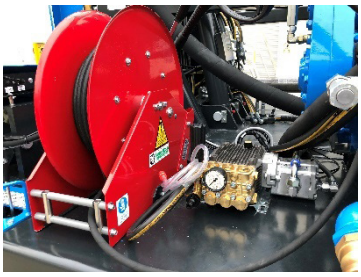
- Capacité : 7 700 daN sur la 1ère couche
- Vitesse : 60 m/min
- Câble de longueur 50 mètres et de Ø 18 mm
- Crochet de levage tournant et tendeur de câble

Treuil Wireline :

- Capacité : 800 daN sur la 1ère couche
- Vitesse : 240 m/min
- Câble de longueur 1 000 mètres et de Ø 6 mm
- Crochet de levage tournant et tendeur de câble
- Avec système mécanique de guidage

Pompes d'injections et équipements :

- Pompe d'injection Triplex à piston FMC pour eau et boue de forage :
  - Débit : 200 litres/minute
  - Pression : 70 bars
  - Avec flexible d'aspiration de 4.00m et clapet de pied
- Pompe d'injection haute pression à piston :
  - Débit : 15 litres/minute
  - Pression : 150 bars
  - Avec flexible d'aspiration de 10.00m et pistolet



Équipements intégré pour utilisation compresseur d'air :

- Graisseur de ligne marteau fond de trou avec lubrification ajustable
- Vanne air 2'' avec contrôle hydraulique, pour connexion à un compresseur

Système de manipulation hydraulique automatique pour tiges et tubes, adapté pour forages verticaux et inclinés :

- Bras hydraulique de manutention adapté pour manipulation des tiges ou tubes (selon rack établi), utilisable même en forage avec mât incliné
- Muni de pinces hydrauliques avec vannes de sectionnement et accumulateurs pour maintien solide et sécurisé des tiges ou tubes
- Système de mémorisation de la position du bras hydraulique durant les forages inclinés
- Support de fond et dispositif de retenue pour maintien et centrage des tiges durant les opérations de manutention en forages inclinés
- Combiné à un rack à tiges, configuré pour ~ 40 tiges 4''1/2 RC de 6.00 m (240 de tiges sur foreuse), avec séparateur mécanique pour chaque couche tiges
- Kit d'adaptation pour tiges HW/L (HQ) sur rack, configuré pour 50 tiges de 6.00m (300m de tiges sur foreuse)

Mandrin hydraulique pour manutention tiges RC :

- Monté sous la tête de rotation
- Préhension tiges 4’’1/2 RC avec kit de mors adapté
- Système de mors facilement échangeable

Système de manutention et chargement pour tiges ou tubes non stockés sur la foreuse :

- Bras téléscopique de manipulation addtionnel, avec déport latéral jusqu’à 500 mm par rapport au châssis foreuse et jusqu’à 800 mm par rapport au niveau du sol
- Pour manutention et chargement des tiges installées hors foreuse (installées sur tréteaux ou porteur externe, etc...)

Eclairages foreuse :

- Trois phares de travail montés sur le mât dont deux phares orientés sur la zone de forage et un phare orienté sur la foreuse
- Un phare monté sur le châssis orienté sur les freins de tiges
- Une lampe d’éclairage monté sur le panneau de contrôle

Divers :

- Préparation de la foreuse pour expédition, incluant traitement spécifique wax pour protection à l’air salin durant le transport bateau
- Caisses à outils pour maintenance foreuse

PRINCIPALES OPTIONS

Compresseur embarqué incluant adaptation foreuse :

Options comprenant :

- Châssis plus long et plus large pour intégration du compresseur
- Moteur foreuse de 630 CV (au lieu de 304 CV) pour alimenter la foreuse et le compresseur
- Compresseur d’air avec caractéristiques suivantes :
  - Débit : 27 000 l/min
  - Pression : 30 bar
  - Avec réservoir séparateur air/huile, filtres à air, régulateurs de pression, déchargeur, vannes de sécurité, alarmes et systèmes d’arrêt

Équipement cyclone RC complet :

- Cyclone complet pour forages RC, intégré sur foreuse, installé sur bras tournant à 180°, adapté pour débit d’air maximum de 34 000l/min
- Avec plaquettes anti-usure et connection d’entrée 4’’
- Incluant kit de maintenance aisée

Déflecteur RC :

- Fourni avec équipement cyclone, pour séparation cuttings et échantillonnage
- Haut ratio de récupération
- Poids 230 kg

De nombreuses autres options peuvent être proposées.
Foreuse customisable sur cahier des charges clients

Photos et données non contractuelles, de par la diversité des possibilités, options et customisation clients.