



**PRODIA**<sup>®</sup>  
Geotechnics & Drilling

# SOLUTIONS GLOBALES POUR LE FORAGE ET LA GEOTECHNIQUE



## 2. CAROTTAGE

2.1 Les couronnes et manchons diamantés

2.2 Les outils carbure et PCD

2.3 Les carottiers conventionnels

2.4 Les carottiers à câble (wireline)

2.5 Les tiges Wireline

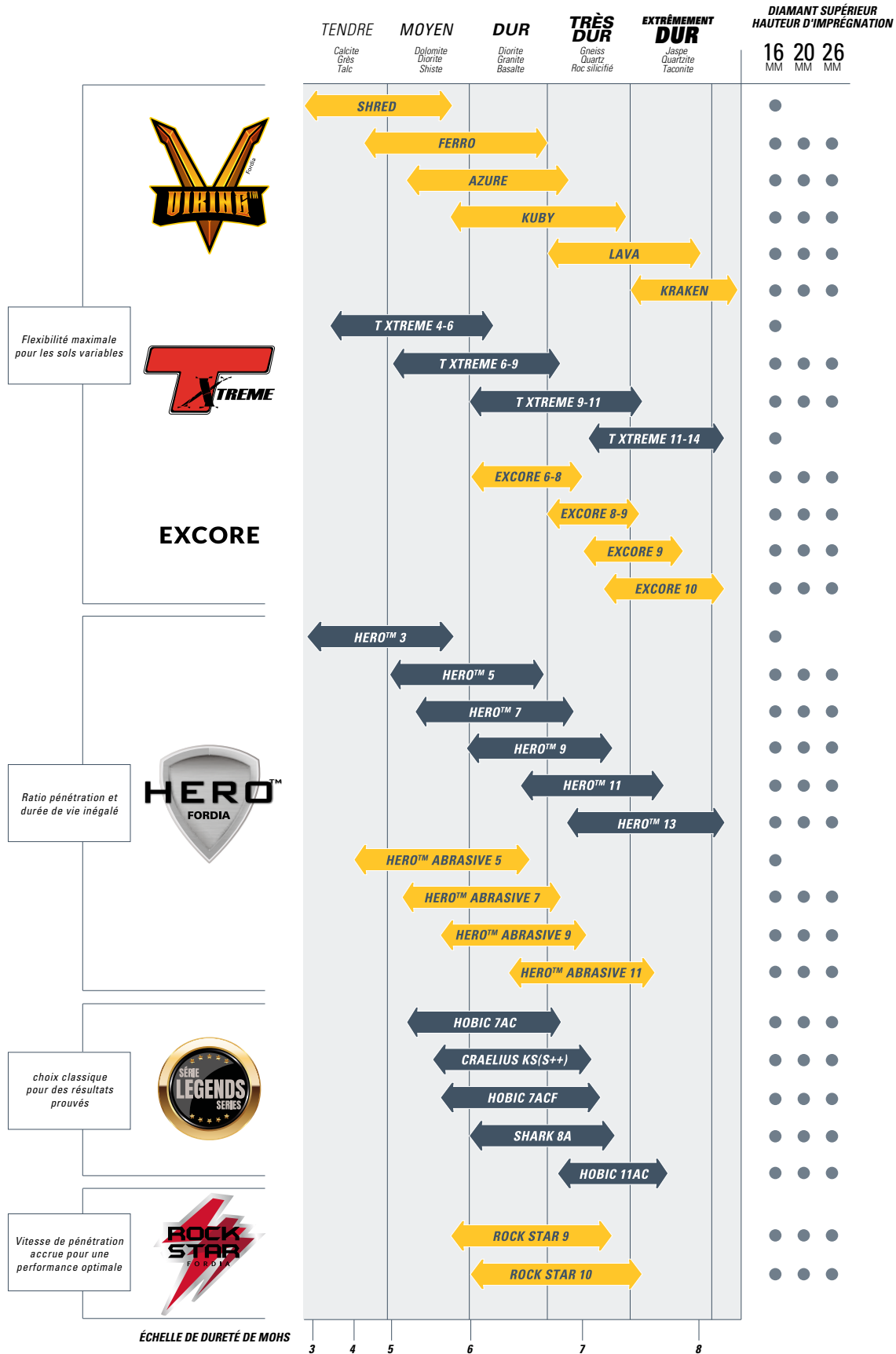
2.6 Les tubages



# CAROTTAGE

## 2.1 Les couronnes et manchons diamantés

### CHARTRE DE SÉLECTION DES MATRICES



### GAMME D'OUTILS DIAMANTÉS POUR LA GÉOTECHNIQUE ET L'EXPLORATION MINIÈRE

GEOHAWK		<p>Forte de ses 30 ans d'expérience et de la maîtrise de sa fabrication, FORDIA® a développé une gamme spécifique pour la géotechnique, «la gamme GEOHAWK»</p>
VIKING		<p>La série VIKING comprend des matrices qui couvrent une large gamme de conditions de sol. Les trépanes sont très efficaces avec des formations qui varient entre dures et tendres, consolidées et fracturées, abrasives et non abrasives.</p>
T XTREME		<p>La série T XTREME est très polyvalente, ses matrices élargies permettent de forer dans un plus grand éventail de sols.</p>
EXCORE		<p>La série EXCORE propose des matrices à coupe libre et polyvalentes pour des sols dur à extrêmement dur. Disponible en 16mm, 20 mm et 26 mm de hauteur d'imprégnation.</p>
HERO		<p>Les couronnes HERO dans les séries 3,5,7,9,11 et 13 sont les outils ayant le meilleur ratio pénétration/durée de vie avec leur imprégnation de 13 mm.</p>
HERO ABRASIVE		<p>Spécialement développée pour affronter les formations rocheuses les plus abrasives, la matrice HERO ABRASIVE dans les séries 5,7,9 et 11 est à la fois résistante à l'abrasion et facile à aiguiser dans les zones les plus dures.</p>
LEGENDS		<p>La gamme LEGENDS regroupe les couronnes classiques de notre gamme, possédant un rapport pénétration/durée de vie inégalé dans les sols moyennement durs à très durs. Résistant à l'épreuve du temps, ces couronnes continuent de fournir d'excellentes performances.</p>
ROCKSTAR		<p>Les couronnes ROCKSTAR 9 et 10 offrent une polyvalence et un rendement hors pair, avec des taux de pénétration très élevés dans des trous peu profonds et dans le forage souterrain.</p>

# CAROTTAGE

## 2.1 Les couronnes et manchons diamantés

### LES COURONNES GÉOTECHNIQUES GEOHAWK



#### GeoHawk Blue

Matrice très dure, parfaite pour les formations tendres et très abrasives, comme la calcite, le calcaire, le grès ou le schiste.



#### GeoHawk Orange

Matrice de dureté moyenne idéale pour les terrains durs, comme le granite, l'hépatite, la diorite ou le gabbro.



#### GeoHawk Green

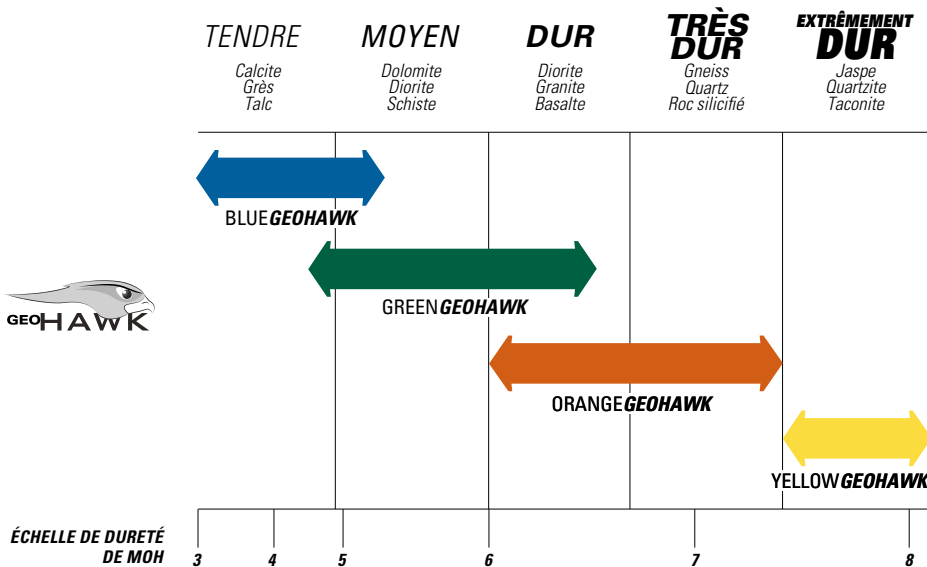
Matrice médiane convenant aux terrains moyennement durs ou abrasifs, comme le granite, la dolomite, le schiste, ou la serpentine.



#### GeoHawk Yellow

Matrice tendre parfaite pour les formations très dures, tel le quartzite, le jaspe, le gneiss, la pegmatite ou l'andesite.

### CHARTE DE SÉLECTION DES MATRICES GEOHAWK



Ces couronnes sont disponibles dans la plupart des dimensions métriques conventionnelles (B, T2, T6, Triplex ainsi que pour le carottage à câble (BWL, NWL, HWL, PWL).

Elles combinent un bon niveau de prix avec l'excellence des performances en pénétration et durée de vie.

La gamme GeoHawk a été conçue pour être utilisée avec des sondeuses géotechniques, elles permettent de carotter efficacement, même avec des vitesses de rotation moyennes, et des poussées sur l'outil plus faibles qu'en exploration minière

### Paramètres de forage suggérés (peut varier suivant les conditions de terrains)



### COURONNES MÉTRIQUES GÉOHAWK

	B 46 à 146	T2 46 à 101	T6 76 à 146	T6 TRIPLEX 101 à 131	K2 96 à 146
Hauteur d'imprégnation	Standard 6 mm - Sur demande 12 mm				
Matrices disponibles	4 matrices disponibles : Bleue / Verte / Orange / Jaune				
Profil	Profil standard Profil IFA (Injection Faciale) sur demande				

### COURONNES WIRELINE GÉOHAWK

	BWL	NWL	HWL	PWL	NWL2	NWL3	HWL3	PWL3
Hauteur d'imprégnation	Standard 6 mm - Sur demande 12 mm							
Matrices disponibles	4 matrices disponibles : Bleue / Verte / Orange / Jaune							
Profil	Profil standard Profil IFA (Injection Faciale) sur demande							



# CAROTTAGE

## 2.1 Les couronnes et manchons diamantés

### LES COURONNES À LARGE CHAMP D'APPLICATION

Les familles de couronnes **VIKING**, **T XTREME** et **EXCORE** sont composées d'outils d'utilisation particulièrement flexible, adaptés aux sols de composition, dureté et abrasivité variables, grâce à des matrices à plus large champ d'application.

#### SÉRIE VIKING

La série Viking est particulièrement adaptée lorsque les conditions de sol ne sont pas connues ou bien très changeantes. Elle comprend les couronnes Shred, Ferro, Azure, Kuby, Lava et Kraken, utilisables suivant la dureté de la formation (de 3 à 7,5 et plus sur l'échelle de Mohs), et suivant l'abrasivité du sol. Les couronnes VIKING sont disponibles dans de nombreuses configurations, et avec des hauteurs d'imprégnation de 10 et 13 mm, ou en configuration "Vulcan" jusqu'à 26 mm.



#### SÉRIE T XTREME

Les T XTREME sont des couronnes ayant un large champ d'applications. Chaque couronne est composée de diamants 100% synthétiques. L'utilisation de diamants polycristallins résistants à la chaleur, confère à ces couronnes une meilleure protection des diamètres. Les diamants contenus dans la matrice sont protégés par un revêtement de titane qui préserve leurs propriétés durant la cuisson.

Les hauteurs d'imprégnation vont de 6 mm pour les couronnes géotechniques (T2, T6 et T6 Triple), à 12 mm pour les outils wireline (B, N, H et P). Les TXtreme sont également disponibles en configuration "Vulcan", avec des hauteurs d'imprégnation de 16, 20 et 26mm.



#### SÉRIE EXCORE

La série EXCORE, issue de la gamme d'outils diamantés d'Epiroc et Atlas Copco, est composée de couronnes polyvalentes et à coupe libre.

Les quatre matrices : 6-8, 8-9, 9 et 10 sont disponibles jusqu'à 26 mm de hauteur d'imprégnation, pour des terrains allant de dur à très dur, couvrant des matrices de dureté 9 à 14.





### LES COURONNES À FORT RATIO DE PÉNÉTRATION / DURÉE DE VIE

#### SÉRIE HERO

Depuis 2009, les couronnes de la gamme HERO sont le choix le plus populaire des foreurs au diamant, offrant le meilleur rapport pénétration/durée de vie de l'industrie. Toute la gamme de couronnes HERO est fabriquée à partir de diamants de la plus haute qualité, lesquels sont recouverts de titane afin de préserver leurs capacités de coupe. De plus, la gamme HERO est fabriquée à l'aide d'un processus de chauffage unitaire qui assure la cohérence requise pour répondre aux normes de qualité exceptionnelles de FORDIA®.

Avec ses six matrices (de HERO 3 à la nouvelle matrice HERO 13), la gamme HERO permet d'obtenir d'excellentes performances de forage dans des sols d'une dureté allant de 3,5 à 8 sur l'échelle de Mohs. Chacune des matrices est disponible dans une configuration Vulcan (de 16 à 26 mm d'imprégnation), pour le forage de trous profonds.



#### SÉRIE HERO ABRASIVE

La gamme HERO™ Abrasive a été conçue pour relever les défis du forage dans la roche abrasive. Cette nouvelle gamme est dérivée de la très populaire gamme HERO™, lancée en 2008 et réputée pour son excellent rapport pénétration/durée de vie. La version Abrasive de la gamme vous offre les mêmes avantages pour un vaste éventail de sols.

Cette gamme spécialisée comprend des couronnes avec des composants redessinés, offrant une résistance accrue à l'abrasion. Leurs diamètres renforcés aident à maintenir les diamètres intérieur et extérieur. Lorsqu'ils sont utilisés avec un programme d'additifs de forage recommandé, les performances de forage dans un sol abrasif sont optimisées.

La gamme comprend quatre niveaux de dureté (5, 7, 9 et 11) couvrant un éventail de sols abrasifs moyennement durs (entre 5,0 et 6,5 sur l'échelle de Mohs) aux sols abrasifs très durs tels que le minerai de fer (de 6 à 7,5 sur l'échelle de Mohs).



# CAROTTAGE

## 2.1 Les couronnes et manchons diamantés

### LES COURONNES HISTORIQUES ET À FORT TAUX DE PÉNÉTRATION

#### SÉRIE LEGENDS

Voici la gamme Legends, une nouvelle gamme de trépan qui fait honneur à toutes vos matrices préférées des années passées. La gamme Legends rend hommage à ces piliers de l'industrie de l'exploration minière. Résistant à l'épreuve du temps, ces trépan ont continué à fournir d'excellentes performances, ce qui a permis d'attirer de nombreux clients fidèles et d'écrire une page d'histoire de l'exploration minière.

**Hobic 7AC** : ce classique offre un rapport pénétration/durée de vie inégalé dans les sols moyennement durs à durs. Idéal pour les sols entre 5 et 6,5 sur l'échelle de dureté de Mohs.

**Hobic 7ACF** : cette couronne offre un rapport pénétration/durée de vie inégalé dans les sols moyennement durs à très durs. Idéal pour les sols entre 5,5 et 7 sur l'échelle de dureté de Mohs.

**Hobic 11AC** : cette légende permet un rapport pénétration/durée de vie inégalé dans les sols durs à très durs. Idéal pour les sols entre 6,5 et 7,5 sur l'échelle de dureté de Mohs.

**Craelius KS (S++)** : permet une pénétration plus rapide pour une performance optimale dans les sols durs à très durs. Idéal pour les sols entre 6 et 7,5 sur l'échelle de dureté de Mohs.

**Shark 8A** : donne d'excellents résultats dans les sols durs et fracturés. Idéal pour les sols entre 5,5 et 7 sur l'échelle de dureté de Mohs.



#### SÉRIE ROCKSTAR

Les couronnes RockStar 9 et 10 sont parfaites pour les trous peu profonds et le forage souterrain, dans des conditions de sol variables, et offrent un excellent taux de pénétration. Les foreurs peuvent régler leurs paramètres de forage pour augmenter le taux de pénétration sans sacrifier la durée de vie des trépan.

Avec une foreuse suffisamment puissante, les foreurs peuvent appliquer une pression sur le trépan afin d'obtenir des taux de pénétration encore plus élevés.

Pour les opérations de forage où des foreuses moins puissantes sont utilisées, cette gamme de trépan excelle vraiment : les trépan RockStar restent affûtés même avec une pression sur la couronne (WOB) réduite, offrant d'excellentes performances et une durée de vie prolongée.



### SABOT DE TUBAGE GATOR

Les sabots de tubage GATOR offrent un excellent rapport qualité/prix. Leur design robuste présente des sections imprégnées de diamant de 5, 6 ou 8 mm de hauteur. Leurs diamètres intérieurs et extérieurs sont renforcés et gardent leurs dimensions même en terrain abrasif.

Les sabots de tubage GATOR sont parfaits pour le forage dans le sable, les alluvions, le gravier et l'argile, permettant ainsi d'atteindre rapidement le roc.

Les sabots haute performance sont conçus pour le forage en mort-terrain très dur.

	HAUTEUR IMPRÉGNATION	PROFIL
TUBE MÉTRIQUE DE 44 à 143	Standard 5 mm Super 6 mm	Standard avec passe à eau
TUBE DCDMA AW à SW		
TUBAGE LS 95 à 220		
TIGE WIRELINE BWL à PWL		



### MANCHON ALÉSEUR

## WHITERHINO FORDIA

Les manchons aléseurs WHITE RHINO de FORDIA® sont fabriqués avec des diamants synthétiques et naturels de grande qualité, enchâssés dans une matrice très résistante. Ils sont munis d'une protection supplémentaire en carbure de tungstène résistante à la friction pour augmenter leur durée de vie et ils offrent un maximum de surface active pour mieux réduire la déviation.

- Matrice très résistante de diamants de haute qualité.
- Maximum de surface active pour plus de durabilité.
- Rectitude optimale pour diminuer la déviation.

Les manchons White Rhino sont proposés dans les diamètres standards et en trois formats :

**6''** : manchon aléseurs standards possédant une seule bague de diamants, parfaits pour le forage régulier.

**10''** : manchons aléseurs possédant deux bagues entièrement recouvertes de diamants, offrant une meilleure protection contre la déviation, un excellent choix alliant performance et bon prix.

**18''** : manchons aléseurs de première qualité possédant deux bagues qui attaquent et coupent la roche pour garantir et stabiliser efficacement le trou ainsi que deux bagues qui assurent la rectitude du trou et réduisent la vibration.

Combinaison de diamants naturels et synthétiques de haute qualité

Patron de renforcement de l'angle d'attaque en forme de flèche et protection supplémentaire en carbure et en diamants polycristallins résistants à la chaleur.

Concentricité optimale assurée par un processus rigoureux de contrôle de la qualité.



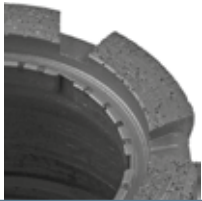
# CAROTTAGE

## 2.1 Les couronnes et manchons diamantés

### ANALYSE DE L'USURE DES MATRICES

L'analyse de l'usure de la couronne peut vous aider dans le choix d'une solution technique :

- Soit un changement de paramètres de forage
- Soit un changement d'additif de forage.



#### PERTE DE DIAMÈTRE INTÉRIEUR

Usure de la paroi interne et du trépan (usure concave).

##### CAUSES :

- Pression de forage trop élevée.
- Terrain très fracturé.
- Trépan laissé dans le trou de forage.
- Débit d'eau trop faible.
- Matrice trop molle.

##### SOLUTIONS :

- Augmenter la vitesse de rotation.
- Réduire la pression de forage.
- Utiliser un trépan à indice moins élevé (matrice plus dure).
- Augmenter le débit d'eau.
- Vérifier et ajuster la longueur du tube intérieur.



#### USURE EXTÉRIEURE

Usure du trépan de l'intérieur vers l'extérieur (usure convexe).

##### CAUSES :

- Débit d'eau trop faible.
- Fuite d'eau par les tiges.
- Diamètre du trou de forage surdimensionné.

##### SOLUTIONS :

- Augmenter le débit d'eau.
- Vérifier la présence de fuites.
- Vérifier le diamètre du manchon.



#### PERTE DE DIAMÈTRE EXTÉRIEUR

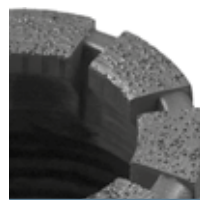
Usure du diamètre externe et de la bague externe (usure convexe).

##### CAUSES :

- Vibration.
- Vitesse de rotation trop élevée.
- Débit d'eau trop faible.
- Éboulement de fragments dans le fond du trou.

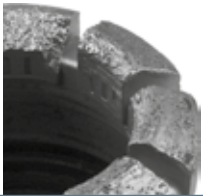
##### SOLUTIONS :

- Augmenter le débit d'eau.
- Réduire la vitesse de rotation.
- Vérifier le diamètre du manchon aléueur.
- Ajouter un fluide de forage (pour réduire la vibration).
- Essayer de nouvelles configurations (décharge latérale profonde ou passes-à-eau profondes).



#### USURE NORMALE

Usure uniforme jusqu'aux carbures avec les diamants usés de façon uniforme.



### TRÉPAN POLI OU VITRÉ

Le trépan ne coupe plus parce que les diamants sont polis.

#### CAUSES :

- Pression de forage trop élevée par rapport à la vitesse de rotation.
- Débit d'eau trop élevé.
- Utilisation d'une matrice trop dure.

#### SOLUTIONS :

- Aiguiser le trépan.
- Réduire la vitesse de rotation et augmenter la pression de forage.
- Réduire le débit d'eau.
- Utiliser un trépan à indice élevé (matrice plus molle).



### TRÉPAN POLI OU VITRÉ

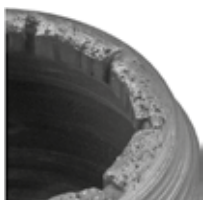
La matrice s'use avant que les diamants ne soient usés. Les diamants se délogent prématurément, réduisant la durée de vie du trépan.

#### CAUSES :

- Pression de forage trop élevée par rapport à la vitesse de rotation.
- Débit d'eau trop faible.
- Utilisation d'une matrice trop molle.

#### SOLUTIONS :

- Augmenter la vitesse de rotation et réduire la pression de forage.
- Augmenter le débit d'eau.
- Utiliser un trépan à indice moins élevé (matrice plus dure).



### PERTE DE DIAMÈTRE EXTÉRIEUR

Le trépan est entièrement fondu et dégradé et les passes-à-eau ont disparu.

#### CAUSES :

- Manque d'eau.
- Mauvaise circulation d'eau.

#### SOLUTIONS :

- Augmenter le débit d'eau.
- S'assurer du bon fonctionnement de la pompe.
- S'assurer que les tiges ne présentent pas de fuites aux points d'assemblage.
- Vérifier que le tube interne n'est pas trop long et ajuster au besoin.



### USURE INTÉRIEURE

Le trépan est entièrement fondu et dégradé et les passes-à-eau ont disparu.

#### CAUSES :

- Manque d'eau.
- Mauvaise circulation d'eau.

#### SOLUTIONS :

- Augmenter le débit d'eau.
- S'assurer du bon fonctionnement de la pompe.
- S'assurer que les tiges ne présentent pas de fuites aux points d'assemblage.
- Vérifier que le tube interne n'est pas trop long et ajuster au besoin.

# CAROTTAGE

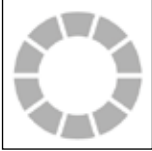


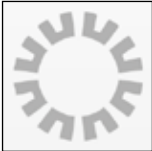


## 2.1 Les couronnes et manchons diamantés

### CONFIGURATION DES COURONNES DIAMANTÉES

Problèmes dans certains terrains ? Passage dans des failles ? La solution est peut-être dans une configuration différente des passes à eau. Pour cela différentes configurations sont tenues en stock, n'hésitez pas à nous consulter.

Prodia offre une large gamme de configurations de passes à eau pour vous permettre d'obtenir la meilleure performance de forage, peu importe le travail qui est à faire.

Toutes nos configurations sont disponibles avec différentes largeurs de passes à eau et sont également offertes dans toutes nos matrices.

<b>STANDARD</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Peut être utilisée sur la plupart des couronnes diamantées.</li><li>• Bonne circulation des fluides de l'intérieur vers l'extérieur du diamètre de la couronne.</li></ul>
<b>BISEAU (WEDGE)</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Conçue avec des passes à eau en biseau spécifique.</li><li>• Meilleure évacuation des débris de forage pouvant bloquer les passes à eau.</li><li>• Recommandée pour les vitesses de rotation élevées.</li></ul>
<b>TURBO</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Passes à eau partielles sur l'extérieur du diamètre de la couronne.</li><li>• Nécessite moins de pression pour la même performance de coupe.</li><li>• Convient aux formations rocheuses dures à très dures.</li></ul>
<b>TURBO BISEAU (TPS)</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Meilleure évacuation des fluides et des débris de forage.</li><li>• Surface de contact réduite et bonne circulation des liquides.</li><li>• Recommandée pour les vitesses de rotation élevées.</li></ul>
<b>CYCLONE</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Conception spécifique de passes à eau en angle.</li><li>• Meilleure circulation des fluides de forage.</li><li>• Convient aux sols très fracturés.</li></ul>
<b>INJECTION FACIALE</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Permet la circulation des fluides de forage grâce aux cavités moulées à même la couronne.</li><li>• Faible pression des fluides sur la couronne.</li><li>• Convient aux sols relativement tendres.</li></ul>

### LES COURONNES ET LES SABOTS À PRISMES DE CARBURE

Les couronnes et les sabots à prismes de carbure sont utilisés principalement dans les terrains les plus déstabilisés et tendres. Les prismes de carbure sont rapportés, soudés sur un corps en acier. Ces outils restent de conception simple et robuste.

#### COURONNES À PRISMES DE CARBURE

Principalement utilisées pour les carottiers conventionnels type B, T2, T6 et T6 Triplex.

Pour le carottier T6 Triplex, il existe des couronnes avec Injection Faciale (IFA).

#### SABOTS À PRISMES DE CARBURE

Principalement utilisés pour les tubages métriques, les tubages DCDMA et tubages LS.

Existent aussi pour les tiges Wireline.

### LES COURONNES ET LES SABOTS CARBORITE

Les couronnes et sabots Carborite sont principalement utilisés dans les craies tendres, le gypse et certaines argiles. Les carbures broyés sont noyés dans un alliage métallique sur un corps en acier.

Sur le même principe que les couronnes diamantées, l'usure de la matrice fait apparaître de nouveaux éclats de carbure permettant la coupe du terrain.

#### COURONNES CARBORITE

Principalement utilisées pour les carottiers conventionnels type B, T2, T6 et T6 Triplex.

#### SABOTS CARBORITE

Principalement utilisés pour les tubages métriques, les tubages DCDMA et le tubage LS.

### LES COURONNES PCD

#### COURONNES PCD

Elles sont issues de l'industrie pétrolière.

Le volume de la couche diamantée est augmenté au niveau de l'arête de coupe qui est en contact direct avec la roche.

Le diamant polycristallin dispose de caractéristiques uniques, permettent également de régénérer l'arête de coupe (auto-affûtage), d'augmenter la vitesse de forage et de diminuer le poids sur l'outil.



# CAROTTAGE

## 2.3 Les carottiers conventionnels

### LES CAROTTIERS À SIMPLE TUBE

Dans certains projets de forage, comme les applications à trou court et les projets géotechniques, un système de carottage à câble élaboré peut ne pas être nécessaire et les systèmes de carottage conventionnels peuvent toujours constituer un bon choix.

Les caractéristiques mécaniques des composants du carottier sont supérieures aux exigences des normes en cours. Les dimensions (filetage, longueurs, diamètres) sont celles des standards de forage internationaux. Le diamètre de l'échantillon est le diamètre intérieur de la couronne.

#### CAROTTIER SIMPLE TYPE B

Diamètre extérieur de 36 à 146 mm

Les carottiers simple tube sont constitués d'une tête de carottier (connexion au train de tiges), d'un tube, un manchon porte-extracteur, un extracteur de carotte, et d'une couronne.

### LES CAROTTIERS À DOUBLE TUBE

Les carottiers à double tube (intérieur et extérieur) sont conçus pour carotter dans tous les types de formations. L'espace annulaire présent entre les deux tubes permet le passage du fluide d'injection sans lavage de l'échantillon. L'air ou la boue de forage (à viscosité et densité faibles) peut également servir de fluide de forage et de refroidissement de la couronne.

De plus, le tube intérieur ne subit pas de rotation lorsqu'il est au contact de l'échantillon, évitant ainsi tout remaniement de la carotte dans le tube.

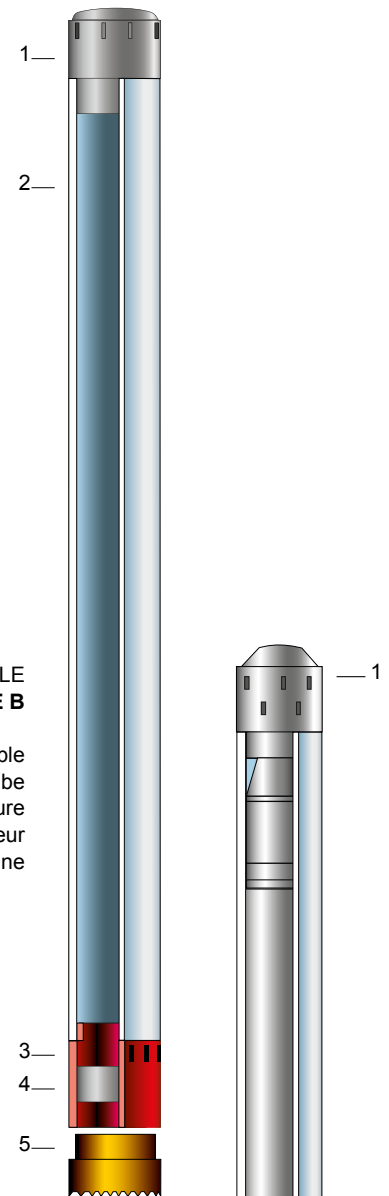
Les caractéristiques mécaniques des composants du carottier sont supérieures aux exigences des normes en cours.

Les dimensions (filetages, longueurs, diamètres) sont celles des standards de forages internationaux. Le diamètre de l'échantillon est le diamètre intérieur de la couronne.

#### CAROTTIER DOUBLE TYPE T2

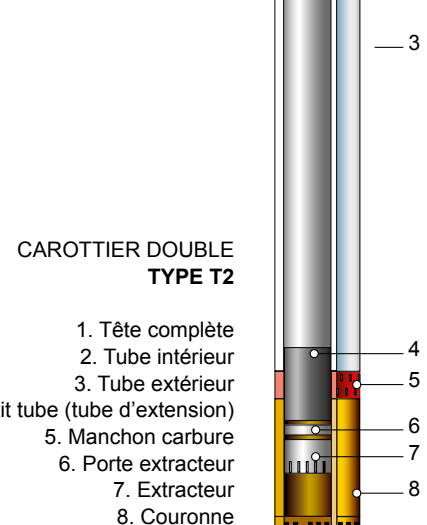
Diamètre extérieur de 46 à 101 mm

Les carottiers T2 sont fabriqués avec des tubes minces, permettant ainsi de réduire considérablement le coût du mètre foré, en gagnant en vitesse de pénétration ainsi qu'en coût d'outil diamanté.



CAROTTIER SIMPLE  
TYPE B

- 1. Tête simple
- 2. Tube
- 3. Manchon carbure
- 4. Extracteur
- 5. Couronne



CAROTTIER DOUBLE  
TYPE T2

- 1. Tête complète
- 2. Tube intérieur
- 3. Tube extérieur
- 4. Petit tube (tube d'extension)
- 5. Manchon carbure
- 6. Porte extracteur
- 7. Extracteur
- 8. Couronne



	TYPE B - DIAMÈTRE								
DIMENSION (mm)	46	56	66	76	86	101	116	131	146
Diamètre extérieur couronne	46,0	56,0	66,0	76,0	86,0	101,0	116,0	131,0	146,0
Diamètre intérieur couronne	32,0	42,0	52,0	62,0	72,0	87,0	102,0	117,0	132,0
Diamètre extérieur manchon	46,3	56,3	66,3	76,3	86,3	101,3	116,3	131,3	146,3
Diamètre extérieur tube	44,1	54,1	64,2	74,2	84,2	98,0	113,0	128,0	143,0
Diamètre intérieur tube	37,1	47,1	57,2	67,2	77,2	88,3	103,3	118,3	133,3
Masse (kg) - lg 1.5 m	6,4	8,6	10,7	12,8	15,9	23,3	27,2	33,7	39,2
Masse (kg) - lg 3.0 m	11,7	14,8	18,8	22,4	25,9	39,1	45,8	54,3	61,2
Filetage de tête	42	50	50	50	50	50	50	50	50

Autres filetages, nous consulter

	TYPE T2 - DIAMÈTRE					
DIMENSION (mm)	46	56	66	76	86	101
Diamètre extérieur couronne	46,0	56,0	66,0	76,0	86,0	101,0
Diamètre intérieur couronne	32,0	42,0	52,0	62,0	72,0	84,0
Diamètre extérieur tube extérieur	45,2	55,2	65,2	75,2	85,2	99,2
Diamètre intérieur tube extérieur	39,8	49,0	59,0	69,0	79,0	93,0
Diamètre extérieur tube intérieur	38,0	47,0	57,5	67,2	77,5	90,0
Diamètre intérieur tube intérieur	33,0	43,0	53,0	63,0	73,0	85,0
Masse (kg) - lg 1.5 m	11,8	14,9	18,3	22,8	24,3	34,6
Masse (kg) - lg 3.0m	19,1	24,2	29,3	36,3	44,4	52,20
Filetage de tête	42	50	50	50	50-60	50-60

Autres filetages, nous consulter

# CAROTTAGE

## 2.3 Les carottiers conventionnels

### CAROTTIER DOUBLE TYPE T6 Diamètre extérieur de 76 à 146 mm

Les carottiers T6 peuvent être aisément modifiés en carottier à triple tube T6 Triplex ou en carottier à décharge faciale Triplex pour améliorer encore la récupération de la carotte.

### CAROTTIER DOUBLE TYPE T6S Diamètre extérieur de 76 à 146 mm

Les carottiers à double tube T6S sont conçus pour carotter dans toutes les formations où la récupération des échantillons est la plus difficile. L'utilisation d'un tube intérieur fendu, en conjonction avec des couronnes à décharge faciale rend possible la récupération d'échantillons intacts, même dans des formations non consolidées.

L'espace annulaire présent entre les deux tubes permet le passage du fluide d'injection sans lavage de l'échantillon. L'air ou la boue peut également servir de fluide de forage et de refroidissement de la couronne.

### LES CAROTTIERS À TRIPLE TUBE

Certains sols graveleux, sableux, voire très fracturés, empêchent une bonne récupération de l'échantillon en utilisant un carottier double ordinaire. Il est possible de remédier à ce problème par l'ajout d'un troisième tube, généralement en PVC translucide, à l'intérieur du tube intérieur. Ce tube PVC reçoit l'échantillon, et est retiré intact du carottier après la passe de carottage. La fermeture par deux bouchons étanches permet de garder intact l'échantillon, aux fins d'analyse géologique ou d'essais mécaniques.

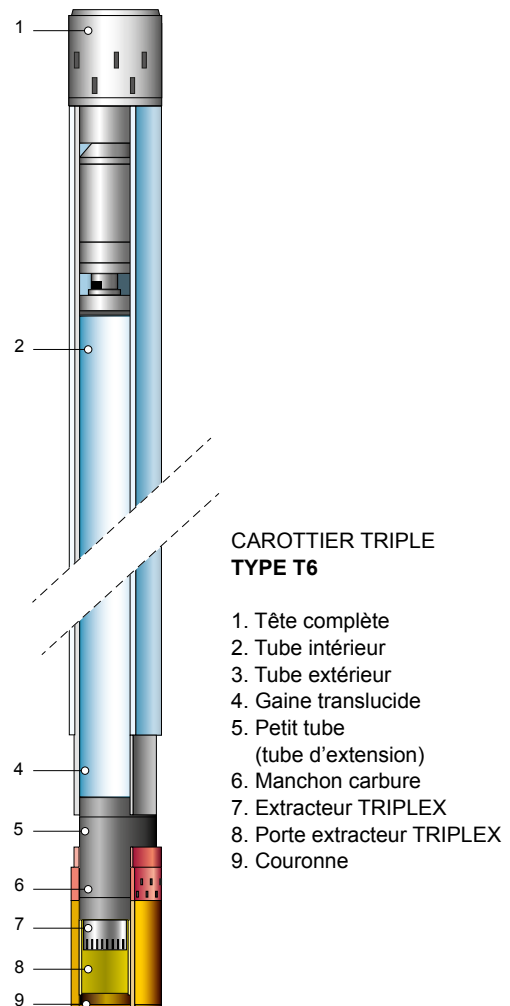
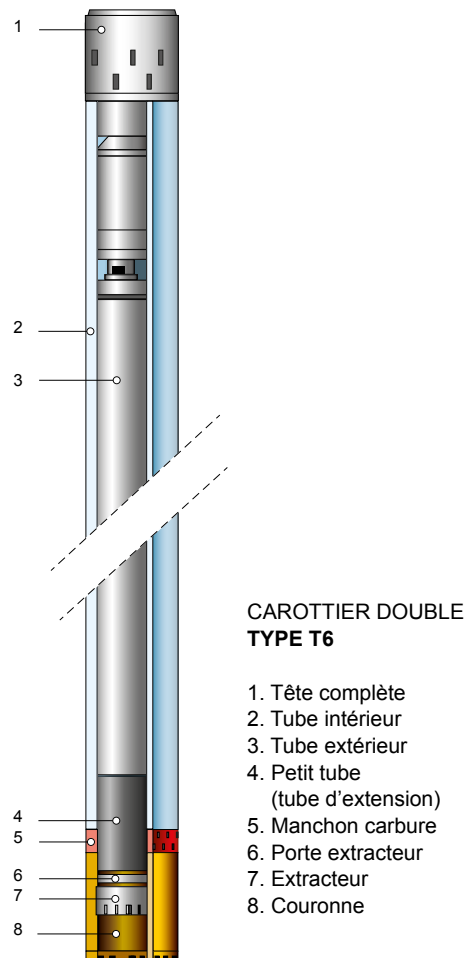
Les caractéristiques mécaniques des composants du carottier sont supérieures aux exigences des normes en cours. Les dimensions (filetages, longueurs, diamètres) sont celles des standards de forage internationaux.

Le diamètre de l'échantillon est le diamètre intérieur de la couronne.

### CAROTTIER TRIPLE TYPE T6 TRIPLEX Diamètre extérieur de 86 à 146 mm

En plus des méthodes connues (carottier battu, extracteur à panier, carottier à piston) qui peuvent affecter la qualité de l'échantillon, il est possible d'utiliser des carottiers "Triplex", qui sont des carottiers doubles de type T6 munis d'un troisième tube intérieur en PVC transparent.

Quelques modifications mineures permettent de transformer tout carottier T6 double en carottier Triplex : il suffit de remplacer la couronne, l'extracteur, le porte-extracteur et le petit tube (tube d'extension), et d'ajouter le tube PVC dans le tube intérieur.



	TYPE T6 - DIAMÈTRE					
DIMENSION (mm)	76	86	101	116	131	146
Diamètre extérieur couronne	76,0	86,0	101,0	116,0	131,0	146,0
Diamètre intérieur couronne	57,0	67,0	79,0	93,0	108,0	123,0
Diamètre extérieur tube extérieur	74,0	84,0	98,0	113,0	128,0	143,0
Diamètre intérieur tube extérieur	67,0	77,0	89,0	104,0	119,0	134,0
Diamètre extérieur tube intérieur	64,0	74,0	86,0	100,0	115,0	130,0
Diamètre intérieur tube intérieur	59,0	69,0	81,0	95,0	110,0	125,0
Masse (kg) - lg 1.5 m	29,0	34,0	47,0	61,0	71,0	94,0
Masse (kg) - lg 3.0 m	48,0	54,0	70,0	86,0	106,0	129,0
Filetage de tête	50	50-60	60-2"3/8	60-2"3/8	60-2"3/8	60-2"3/8

Autres filetages, nous consulter

	TYPE T6S - DIAMÈTRE					
DIMENSION (mm)	76	86	101	116	131	146
Diamètre extérieur couronne	76,0	86,0	101,0	116,0	131,0	146,0
Diamètre intérieur couronne	48,0	58,0	72,0	86,0	101,0	116,0
Diamètre extérieur tube extérieur	74,5	84,5	98,5	113,5	128,5	143,5
Diamètre intérieur tube extérieur	68,0	78,0	90,0	105,0	120,0	135,0
Diamètre extérieur tube intérieur	60,0	70,0	85,0	99,0	114,0	129,0
Diamètre intérieur tube intérieur	50,0	60,0	75,0	88,0	103,0	118,0
Masse (kg) - lg 1.5 m	29,0	34,0	47,0	61,0	71,0	94,0
Masse (kg) - lg 3.0 m	-	-	-	-	-	-
Filetage tête	50	50-60	60-2"3/8	60-2"3/8	60-2"3/8	60-2"3/8

Autres filetages, nous consulter

	TYPE T6 TRIPLEX - DIAMÈTRE				
DIMENSION (mm)	86	101	116	131	146
Diamètre extérieur couronne	86,0	101,0	116,0	131,0	146,0
Diamètre intérieur couronne	64,0	76,0	90,0	103,5	118,0
Diamètre extérieur gaine PVC	68,5	80,5	94,5	109,5	124,0
Diamètre intérieur gaine PVC	66,5	78,5	92,5	106,5	121,0
Masse (kg) - lg 1.5 m	34,0	47,0	61,0	71,0	94,0
Masse (kg) - lg 3.0 m	54,0	70,0	86,0	106,0	129,0
Filetage tête	50-60	60-2"3/8	60-2"3/8	60-2"3/8	60-2"3/8

Autres filetages, nous consulter

# CAROTTAGE

## 2.4 Les carottiers à câble (Wireline)

### LES SYSTÈMES DE CAROTTIER À CÂBLE

Le carottier joue un rôle important dans le forage au diamant, car il est utilisé pour récupérer la carotte.

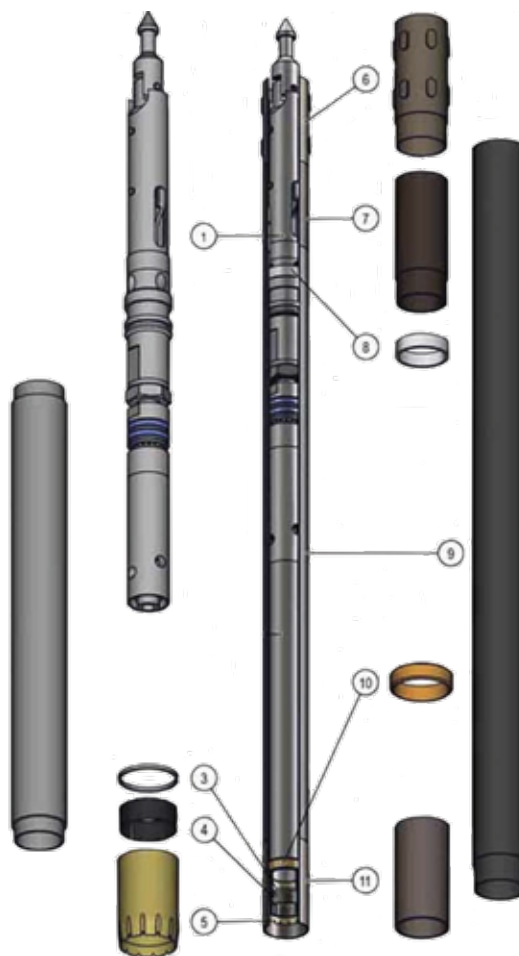
De nos jours, la plupart des foreurs au diamant utilisent des carottiers à câble qui sont devenus la norme pour le repêchage d'échantillons à haute production.

Les carottiers à câble de **FORDIA®** sont fabriqués à partir de matériaux de haute qualité et sont disponibles dans tous les formats standards de l'industrie.

Pour plus de commodité, ils sont entièrement compatibles avec les autres systèmes correspondants et des pièces de rechange sont toujours disponibles.

#### CAROTTIER À CÂBLE

- 1-11. Carottier complet
- 1-5. Tube intérieur complet
- 1. Tête complète
- 2. Tube intérieur
- 3. Segment d'arrêt
- 4. Extracteur strié
- 5. Porte extracteur
- 6. Manchon de verrouillage
- 7. Manchon adapteur
- 8. Bague de suspension
- 9. Tube extérieur
- 10. Stabilisateur
- 11. Protecteur de filetage



### OUTILS DIAMANTÉS

RÉFÉRENCE	DIAMÈTRE DE LA CAROTTE			DIAMÈTRE DU TROU			VOLUME DU TROU	
	DÉCIMAL	FRACTION	MM	DÉCIMAL	FRACTION	MM	GAL. US/100 PI	LITRES/100 M
AWL/AWL-U	1,062	1 1/16	27,0	1,890	1 57/64	48,0	14,60	181,0
BWL/BWL-U	1,432	1 7/16	36,5	2,360	2 23/64	60,0	22,70	282,2
NWL/NWL-U	1,875	1 7/8	47,6	2,980	2 63/64	75,7	36,30	451,0
HWL/HWL-U	2,500	2 1/2	63,5	3,782	3 25/32	96,0	58,30	724,4
PWL/PWL-U	3,345	3 11/32	85,0	4,827	4 53/64	122,6	95,10	1 180,4

### TIGES DE FORAGE

RÉFÉRENCE	DIAMÈTRE EXT.		DIAMÈTRE INT.		POIDS		FILET	VOLUME	
	POUCES	MM	POUCES	MM	LB/10 PIEDS	KG/3M	PAR PO	GAL. US/100 PI	L/100 M
AWL	1,7500	44,5	1,3750	34,9	31,0	14,0	4,0	7,70	95,8
BWL	2,1875	55,6	1,8125	46,0	40,0	18,0	3,0	13,40	166,3
NWL	2,7500	69,9	2,3750	60,3	52,0	23,4	3,0	23,00	285,8
HWL	3,5000	88,9	3,0625	77,8	77,0	34,4	3,0	38,20	474,4
PWL	4,6250	117,5	4,0625	103,20	106	47,2	3,0	67,40	836,6

### MANCHONS

RÉFÉRENCE	MILLIMÈTRE		POUCE	
	MIN.	MAX.	MIN.	MAX.
AWL	47,88	48,13	1,885	1,895
BWL	59,82	60,07	2,355	2,365
NWL	75,57	75,82	2,975	2,985
HWL	95,89	96,27	3,775	3,790
PWL	122,43	122,81	4,820	4,835

### TÊTE DE CAROTTIER OWL L-LATCH SURFACE

Les têtes de carottier OWL L-Latch surface conviennent à toutes les conditions de sol.

La tête de carottier L-Latch offre une option supplémentaire aux foreurs qui sont familiers avec un système d'oreillettes de style liaison.

Grâce aux normes ISO9001 de FORDIA®, ces pièces sont toutes fabriquées dans les conditions de contrôle de qualité les plus strictes, assurant fiabilité et durabilité.

- Pièces durables et interchangeables.
- Fabriquées sous contrôle de qualité strict.
- Utiliser un trépan à indice moins élevé (matrice plus dure).



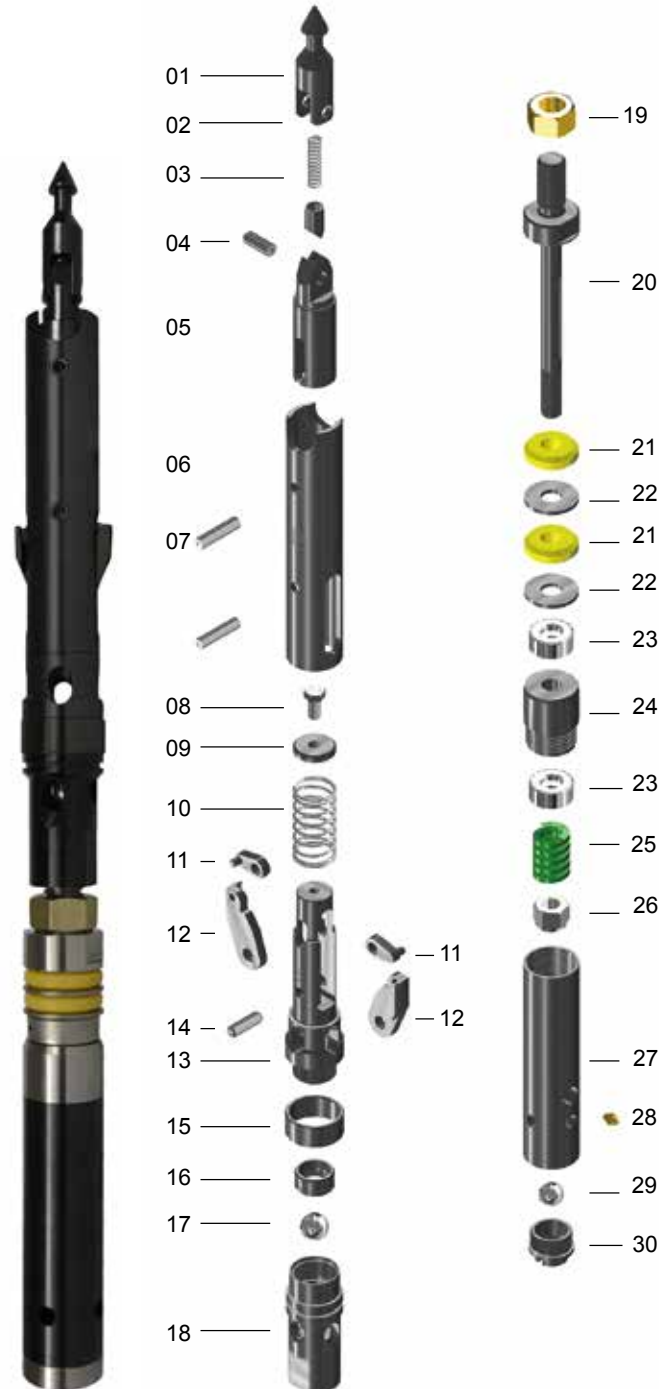
# CAROTTAGE

## 2.4 Les carottiers à câble (Wireline)

### Série BWL

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Tête complète OWL B L-Latch	9469705090
Raccord de tube intérieur complet OWL B L-Latch	9469705120

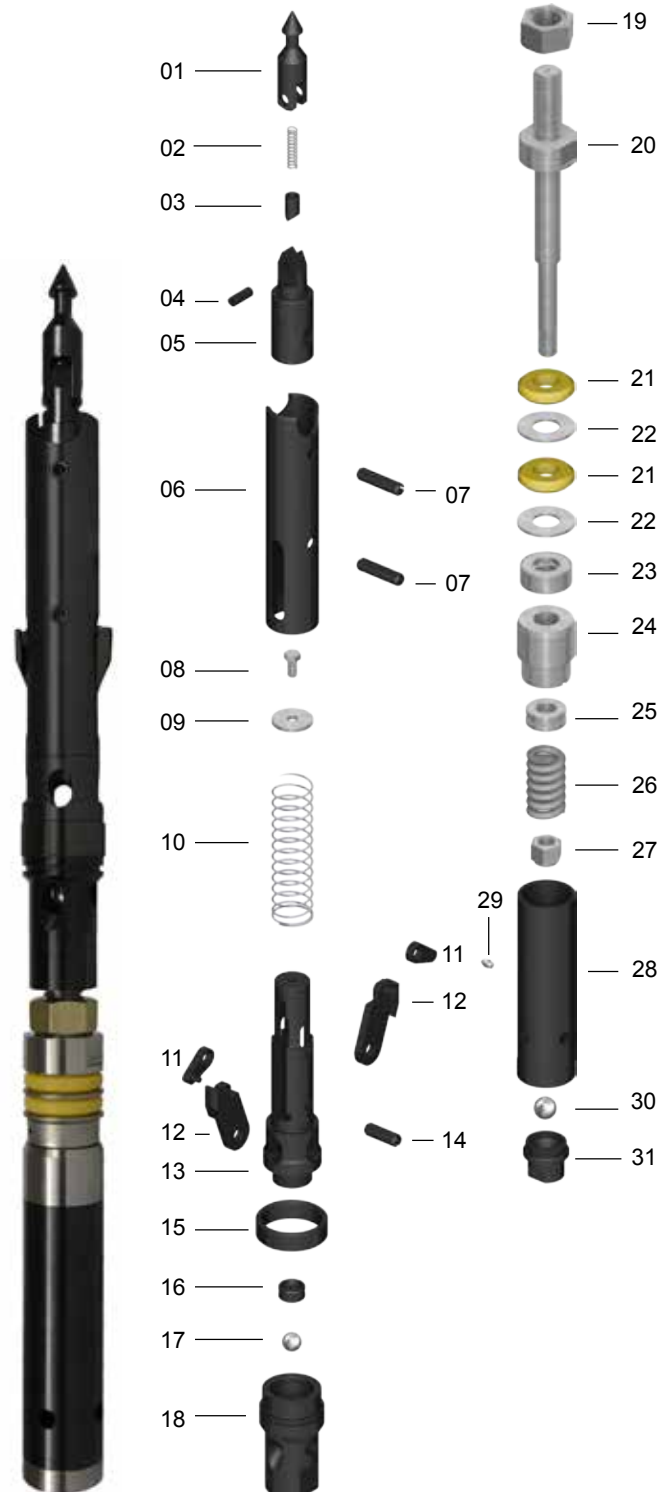
DESCRIPTION	REFÉRENCE
01 - Tête conique d'accrochage	9469705061
02 - Ressort de compression	9469705063
03 - Piston de détente	9469705064
04 - Goupille spiralée 7/16" x 1"	9469705062
05 - Support de tête L-Latch	9469705100
06 - Tube des loquets L-Latch	9469705104
07 - Goupille ressort 3/8" x 1-5/8" (2)	9469705102
08 - Écrou de blocage du ressort	9469705138
09 - Rondelle de verrouillage ressort	9469705139
10 - Ressort de compression	9469705098
11 - Lien pour L-Latch (x2)	9469705140
12 - Loquet L-Latch (x2)	9469705109
13 - Corps supérieur du loquet L-Latch	9469705150
14 - Goupille ressort 3/8" x 1-1/4"	9469705112
15 - Bague d'épaulement	9469705148
16 - Bague indicateur de verrouillage 600 psi	3760012100
16 - Bague indicateur de verrouillage 800 psi (option)	3760015391
17 - Bille d'acier 22mm	3760012099
18 - Corps inférieur du loquet L-Latch	9469705147
19 - Écrou	9469705113
20 - Axe	9469705114
21 - Obturateur dur (x2) (option souple : 9469706466)	9469705152
22 - Rondelle de réglage (x2)	9469705115
23 - Roulement à billes	9469705116
24 - Roulement d'axe	9469705117
25 - Ressort de compression	9469705118
26 - Écrou avec bague	9469705119
27 - Raccord de tube intérieur	9469705153
28 - Graisseur	9469705073
29 - Bille d'acier inox 3/4"	9469705155
30 - Corps de clapet	9469705154



### Série NWL

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Tête complète OWL N L-Latch	9469705385
Raccord de tube intérieur complet OWL H N-Latch	9469705415

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
01 - Tête conique d'accrochage	9469705061
02 - Ressort de compression	9469705063
03 - Piston de détente	9469705064
04 - Goupille spiralée 7/16" x 1"	9469705062
05 - Support de tête L-Latch	9469705396
06 - Tube des loquets L-Latch	9469705399
07 - Goupille ressort 1/2" x 2" (2)	9469705065
08 - Écrou de blocage du ressort	9469705138
09 - Rondelle de verrouillage ressort	9469705436
10 - Ressort de compression	9469705394
11 - Lien pour L-Latch (x2)	9469705437
12 - Loquet L-Latch (x2)	9469705404
13 - Corps supérieur du loquet L-Latch	9469705455
14 - Goupille ressort 1/2" x 1 1/2"	9469705067
15 - Bague d'épaulement	9469705453
16 - Bague indicateur de verrouillage 600 psi	3760012100
16 - Bague indicateur de verrouillage 800 psi (option)	3760015391
17 - Bille d'acier 22mm	3760012099
18 - Corps inférieur du loquet L-Latch	9469705452
19 - Écrou	9469705407
20 - Axe	9469705408
21 - Obturateur dur (x2) (option souple : 9469706710)	9469705458
22 - Rondelle de réglage (x2)	9469705409
23 - Roulement à billes	9469705410
24 - Roulement d'axe	9469705411
25 - Roulement de suspension	9469705412
26 - Ressort de compression	9469705413
27 - Écrou avec bague	9469705414
28 - Raccord de tube intérieur	9469705459
29 - Graisseur	9469705073
30 - Bille d'acier inox 22 mm	3760012099
31 - Corps de clapet	9469705072



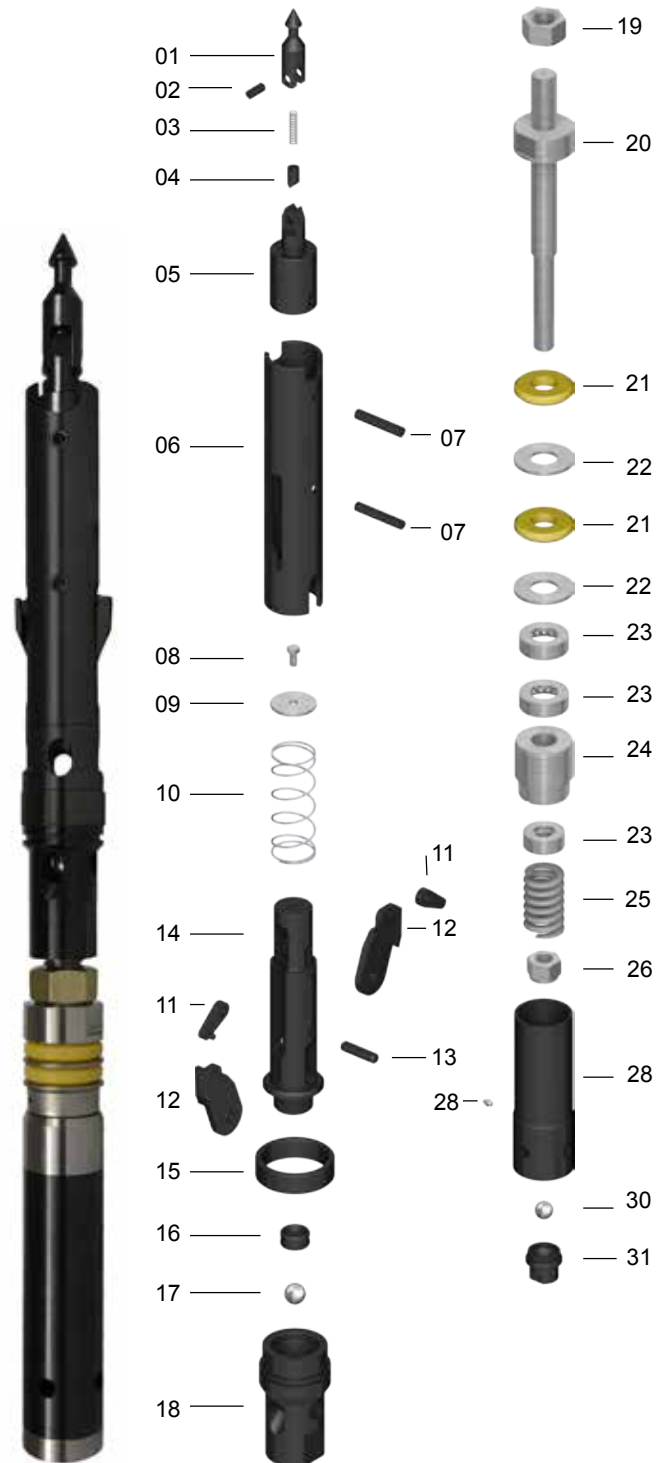
# CAROTTAGE

## 2.4 Les carottiers à câble (Wireline)

### Série HWL

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Tête complète OWL H L-Latch	9469705218
Raccord de tube intérieur complet OWL H L-Latch	9469705249

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
01 - Tête conique d'accrochage	9469705061
02 - Goupille spiralée 7/16" x 1"	9469705062
03 - Ressort de compression	9469705063
04 - Piston de détente	9469705064
05 - Support de tête L-Latch	9469705228
06 - Tube des loquets L-Latch	9469705232
07 - Goupille ressort 3/8" x 1-5/8" (2)	9469705282
08 - Écrou de blocage du ressort	9469705138
09 - Rondelle de verrouillage ressort	9469705269
10 - Ressort de compression	9469705226
11 - Lien pour L-Latch (x2)	9469705270
12 - Loquet L-Latch (x2)	9469705237
13 - Goupille ressort 3/8" x 1-1/4"	9469705065
14 - Corps supérieur du loquet L-Latch	9469705288
15 - Bague d'épaulement	9469705286
16 - Bague indicateur de verrouillage 600 psi	3760012100
16 - Bague indicateur de verrouillage 800 psi (option)	3760015391
17 - Bille d'acier 22mm	3760012099
18 - Corps inférieur du loquet L-Latch	9469705285
19 - Écrou	9469705242
20 - Axe	9469705243
21 - Obturateur dur (x2) (option souple : 9469706577)	9469705292
22 - Rondelle de réglage (x2)	9469705244
23 - Roulement à billes	9469705245
24 - Roulement d'axe	9469705246
25 - Roulement de suspension	9469705410
26 - Ressort de compression	3760007765
27 - Écrou avec bague	9469705248
28 - Raccord de tube intérieur	9469705293
29 - Graisseur	9469705073
30 - Bille d'acier inox 3/4"	3760012099
31 - Corps de clapet	9469705072

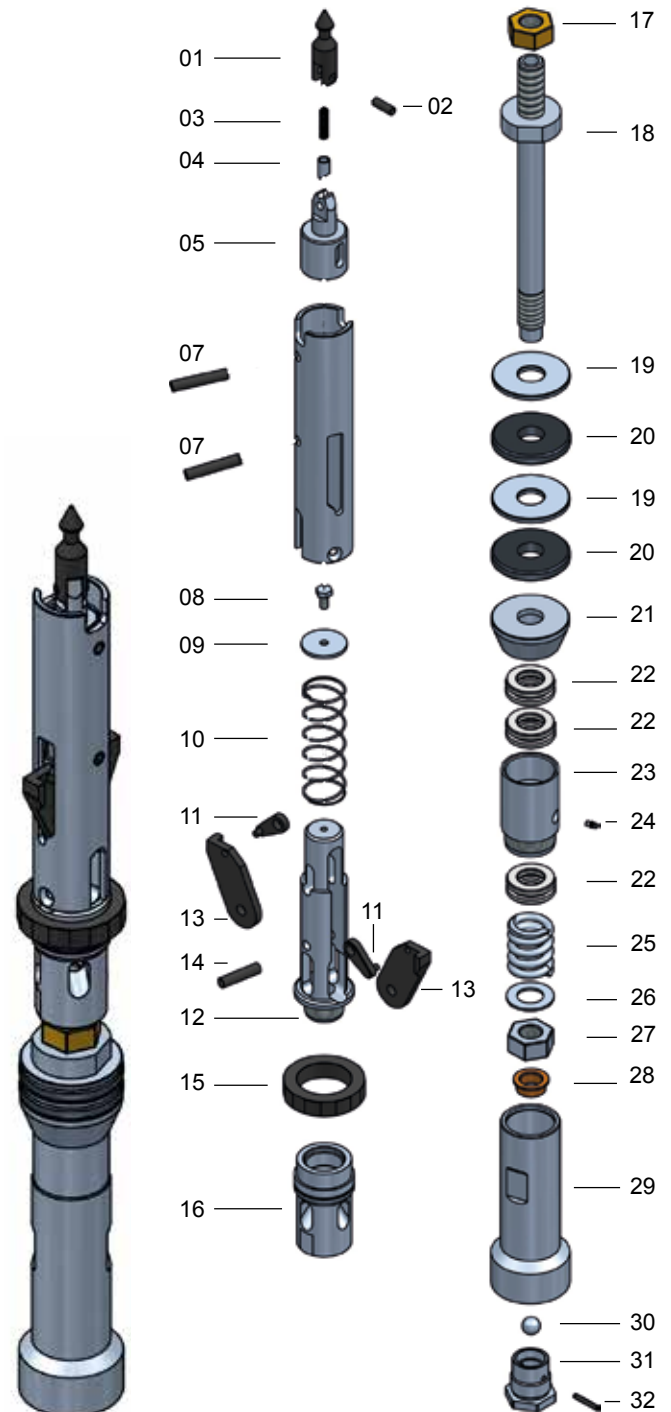




### Série PWL

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Tête complète PWL/3 OWL	510-805
Raccord de tube intérieur complet PWL/3 OWL	10S-P10-031SL

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
01 - Tête conique d'accrochage	510-392
02 - Goupille ressort	510-382
03 - Ressort de compression	510-372
04 - Piston de détente	510-362
05 - Support de tête	510-354
06 - Tube mobile des loquets	510-344
07 - Goupille ressort (2)	510-334
08 - Vis de verrouillage	510-322
09 - Rondelle de verrouillage	510-314
10 - Ressort de compression du piston	510-304
11 - Lien (2)	510-294
12 - Corps supérieur pour loque	510-264
13 - Loquet de verrouillage (2)	510-284
14 - Goupille ressort	510-274
15 - Bague d'épaulement	510-255
16 - Corps inférieur pour loquet	510-244
17 - Écrou hexagonal de réglage	510-234
18 - Arbre de réglage	510-714
19 - Tige de séparation	510-725
20 - Support pour tricône tricône 3 1/8" 3 wing à N-4hx1" (1)	510-705/41
21 - Mamelon de tige BW (2)	210-354
22 - Tige de forage BW x 1500 mm	210-374/2
22 - Rondelle de réglage (x2)	9469705409
23 - Roulement à billes	9469705410
24 - Roulement d'axe	9469705411
25 - Roulement de suspension	9469705412
26 - Ressort de compression	9469705413
27 - Écrou avec bague	9469705414
28 - Raccord de tube intérieur	9469705459
29 - Graisseur	9469705073
30 - Bille d'acier inox 22 mm	3760012099
31 - Corps de clapet	9469705072



# CAROTTAGE

## 2.4 Les carottiers à câble (Wireline)

### PINCE DE REPÊCHAGE

Dans les opérations de forage d'aujourd'hui, la sécurité n'est pas une option; c'est un élément essentiel de tout projet de forage réussi. Nous avons développé notre système de repêchage de sécurité Excore EX II en gardant à l'esprit la sécurité et les performances.

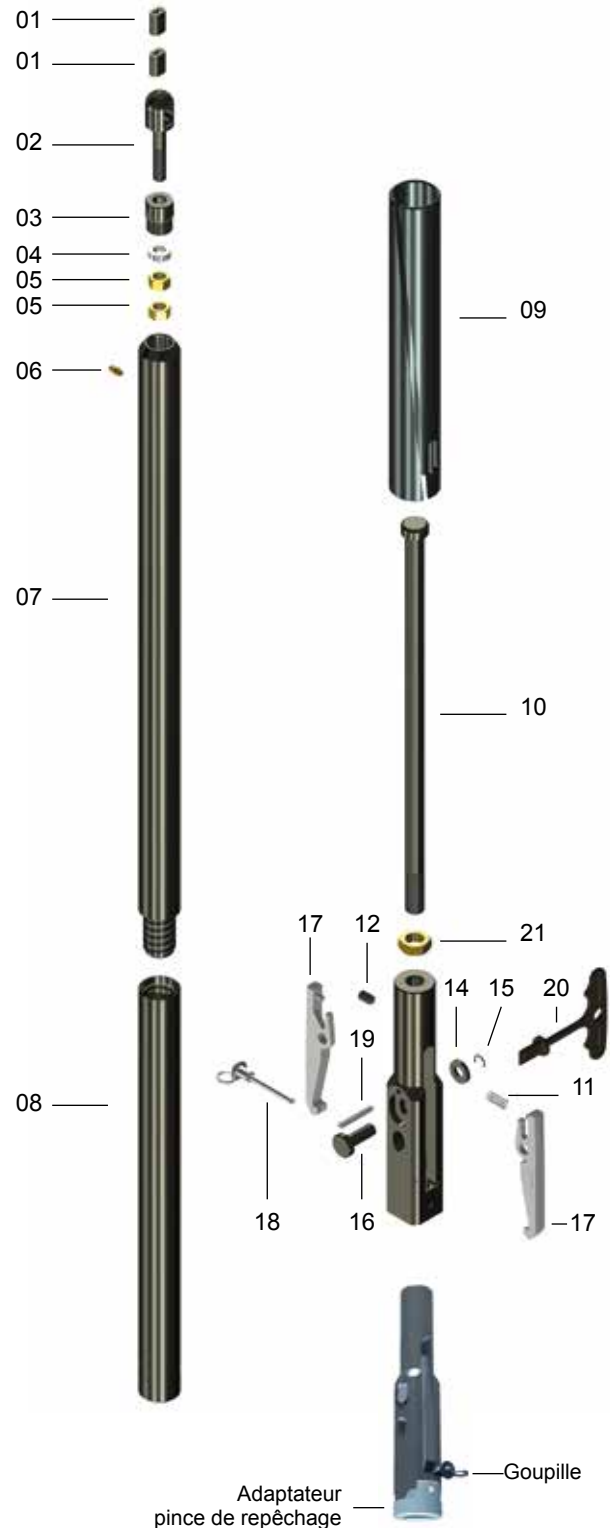
Le mécanisme de sécurité de ce système de repêchage, contrairement aux produits concurrents, ne nécessite pas d'intervention directe de l'équipe de forage pour s'engager.

Ce système de repêchage simplifie le processus et maximise la vitesse de chaque cycle, ce qui se traduit par une augmentation des niveaux de productivité.

N°	DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
	Ensemble pince de repêchage Excore II	3760016278
1-5	Ensemble Câble pivotant Excore II	3760016262
13-23	Ensemble tête pince de repêchage Excore II	3760016248
01	3/16 nicopress sleeve oval (x2)	3760008244
02	Anneau à visser Excore II	3760016265
03	Collier de câble pivotant Excore N/H	3760007216
04	Roulement	3760006467
05	Écrou 1/2 20 UNF GR8 (x2)	3760012331
06	Graisseur	0544110023
07	Barre de descente Excore II	3760006384
08	Tube Excore II	3760015660
09	Manchon de déverrouillage	3760006381
10	Axe filleté Excore - N	3760015663
11	Ressort du chien de levage Excore II N/H	3760006373
12	Goupille à ressort 1/4 x 1 3/4	0108169187
13	Tête de sécurité Excore II N	3760016244
14	Retenue d'axe de pivot	3760016246
15	Anneau de retenue	3760015789
16	Axe de pivotement Excore II	3760016249
17	Chien de levage Excore II (x2)	3760016245
18	Épingle de sûreté Excore II	3760016247
19	Vis de réglage 3/8 24 x 5/8	3760007085
20	Outil de déverrouillage de sécurité	3760017262
21	Écrou 3/4-10	5530616400

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Kit adaptateur pince de repêchage Excore II N	3760016258
Goupille 1/4 x 1/2 LG (x2)	3760016257

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Adaptateur réducteur - longueur de dépassement	
Adaptateur barre / tête pince de repêchage Excore N/H	3760016257



### LOQUET DE VERROUILLAGE

Le loquet adapte le tube extérieur du carottier aux tiges de forage et verrouille la tête de carottier sur le tube extérieur afin que celle-ci tourne avec le tube extérieur lors du forage. Il stabilise également la partie supérieure du carottier, tout en minimisant la déviation du trou.

Certains types peuvent protéger le diamètre du trou si le manchon aléseur perd son calibrage.

La connaissance des conditions de votre terrain vous aidera à déterminer quel type de loquet donnera les meilleurs résultats.

#### Conventionnel

Ce loquet conventionnel est livré en taille trou complet et est équipé de plaquettes en carbure de tungstène pour une meilleure stabilisation. Un bon choix pour les sols où il devrait y avoir peu de déviation.

#### Hexagonal

Également appelé loquet de trou complet, le loquet hexagonal a une circonférence composée de 4 à 6 sections offrant une bonne stabilisation. Le loquet hexagonal est utilisé avec un tube extérieur de trou complet pour contrôler la déviation du trou de forage en stabilisant le carottier.

#### Haute performance

Ce loquet est livré avec une plaquette matricielle plus résistante sur le corps, qui est intégrée avec du grain de carbure de tungstène ainsi qu'avec des plaquettes en carbure de tungstène et offre une stabilisation encore meilleure du carottier.



TYPE DE TIGE	CARBURE SANS TANG	CARBURE AVEC TANG	DIAMANT AVEC TANG	FULL FACE SANS TANG	FULL FACE AVEC TANG	HEX/FULL-HOLE SANS TANG	HEX/FULL-HOLE AVEC TANG
BO	9469704740	9469704728	9469704731	9469705128	9469705127	3760013464	3760006012
BT	9469704736	9469704735	3760012085			3760013465	3760006013
BMO						3760015714	3760015646
BR			3760014228			3760014036	3760014035
NO	9469704762	9469704751	9469704754	9469705423	9469705422	3760015668	3760006026
NT	9469704761	9469704760	3760016510	9469706780	9469706778	3760015669	3760006027
NMO		9469704757	3760016511			3760015708	3760012737
NR			3760014274			3760014038	3760014037
HO	9469704750	9469704741	9469704744		9469705256	3760015159	3760006043
HT		9469704749	3760016496			3760015183	3760006044
HMO		9469704747	3760016495			3760015186	3760011909
HR			3760014309			3760014040	3760014039
PO			3760015173		3760017124		
PT			3760015174		3760017125		
PMO (HWT)			3760015175		3760017126		

D'autres options peuvent être disponibles. Si le numéro de pièce n'apparaît pas sur ce tableau, veuillez nous contacter.

# CAROTTAGE

## 2.4 Les carottiers à câble (Wireline)

### EXTRACTEURS ET PORTE EXTRACTEURS

L'ensemble extracteur du carottier est composé de trois pièces clé qui permettent d'agripper fermement la carotte, permettant au foreur de la casser et de bien ramener l'échantillon à la surface.

L'ajustement parfait entre le ressort-extracteur, le porte-ressort extracteur et la bague d'arrêt est essentiel ; il est d'ailleurs fortement recommandé d'utiliser un seul et même fournisseur pour l'ensemble de ces pièces afin de garantir un fonctionnement optimal.

#### Bague d'arrêt

Cet anneau assure le maintien du ressort-extracteur dans le porte ressort-extracteur. Il s'insère facilement dans une rainure prévue à cet effet à l'intérieur du porte-ressort extracteur.

#### Ressort extracteur fendu

L'intérieur du ressort extracteur est disponible dans un style fendu, ce qui est idéal pour un sol compétent.

Fendu et cannelé, pour assurer une bonne adhérence, quelles que soient les conditions du terrain. Un ressort extracteur fendu est idéal pour un sol compétent, tandis qu'un ressort extracteur cannelé permet une meilleure récupération dans les sols fracturés.

#### Ressort extracteur cannelé

Le ressort extracteur peut être acheté dans un style cannelé, ce qui permet une meilleure récupération dans les sols fracturés.

#### Ressort extracteur cannelé au diamant

Le ressort extracteur au diamant offre une durée de vie et une durabilité supérieures. Ce type de ressort extracteur offre de meilleures capacités de préhension.

#### Porte-ressort extracteur

Le porte-ressort extracteur est essentiel pendant l'étape du bris de la carotte. Son intérieur fuselé retient le mouvement du ressort et le contraint à se resserrer fermement sur la carotte.



DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
Ressort extracteur BO/U Fendu	9469706473
Ressort extracteur NO/U Fendu	9469705461
Ressort extracteur NO2 Broché	9469706736
Ressort extracteur NO2 Broché diamant	9469706737
Ressort extracteur NO3 Fendu	9469706751
Ressort extracteur NO3 Broché	9469706748
Ressort extracteur HO/U Fendu	9469705295
Ressort extracteur HO/U Broché	9469705294
Ressort extracteur PO Broché	9469706843

D'autres produits peuvent être disponibles. Contactez-nous

### TOURETS D'INJECTION DE SURFACE SHALLOW

La tête d'injection de surface shallow a une capacité de charge impressionnante de 14 000 livres (6 350 kg), soit presque le triple de son prédécesseur, le modèle 5K. Elle convient pour des forages jusqu'à 840 mètres de profondeur en taille N, et jusqu'à 558 mètres de profondeur en taille H.

Avec cette capacité, la Shallow couvre la plupart des trous de taille N, ce qui signifie que la plupart des foreurs n'auront besoin que d'une seule tête d'injection pour leurs projets de forage.

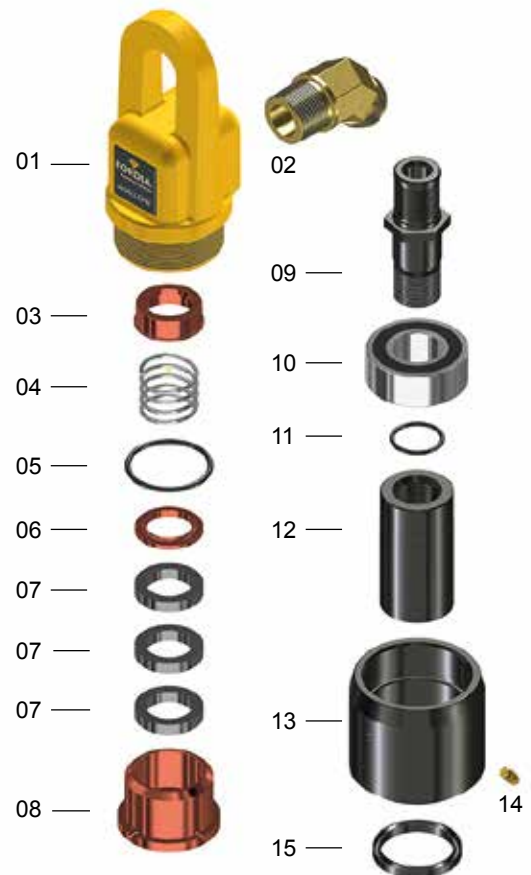
- Une conception éprouvée basée sur les modèles.
- Couche de céramique durable sur la tige.
- Durée de vie allongée.

Cependant, la tête d'injection existe en version Deep, offrant une capacité de 26 000 livres (11 800 kg), utilisable pour des forages jusqu'à 1 560 mètres de profondeur en diamètre N.

DONNÉE TECHNIQUE	
Poids de l'ensemble	4,7 kg
Capacité de levage statique	6 350 kg
Rotation avec capacité de charge	2 700 kg
Longueur de l'unité (sans adaptateur)	279 mm
Diamètre d'assemblage	76 mm
RPM maximum	2 500
Raccord de tuyau d'arrivée	1" NPT
Filetage de tige de broche	AW rod box

DESCRIPTION	RÉFÉRENCE
01 - AW	3760006444
02 - Connecteur (NPT16/JIC16)	5290414
03- Support à ressort	3760006445
04 - Ressort de compression	3760006443
05 - Joint torique	0663919701
06 - Presse-étoupe	3760006446
07 - Garniture en téflon (x3)	3760006447
08 - Cage d'emballage	3760006448
09 - Broche	3760006449
10 - Roulement	3760006479
11 - Joint torique	0663911000
12 - Rallonge de broche	3760006442
13 - Corps	3760006451
14 - Graisseur	0544110023
15 - Joint pivotant à eau	3760006450

	TIGE B	TIGE N	TIGE H	TIGE P
Profondeur de forage	1 110 m	850 m	550 m	350 m



# CAROTTAGE

## 2.5 Les tiges pour carottier au câble

### LES TIGES

Elles ont une qualité constante pour une performance constante. Toutes les tiges de forage proposées par Prodia sont fabriquées selon des normes de qualité strictes.

Elles offrent un joint mécanique étanche pour une meilleure performance, tige après tige.

Tous nos produits tubulaires sont fabriqués dans des installations de pointe au Canada.

Les tiges de forage avec filetage RO sont désormais disponibles afin d'offrir plus d'options aux foreurs.

Ces tiges présentent une excellente durabilité et un savoir-faire de qualité.

Les filetages mâles et femelles sont traités thermiquement. Les extrémités des filetages mâles sont phosphatées pour réduire l'usure.

DÉSIGNATION	BO	NO	HO
Profondeur maximum recommandée (m)	1500	1800	1500
Diamètre extérieur (mm)	55,6	69,9	88,9
Diamètre intérieur (mm)	46	60,3	77,8
Poids d'une tige de 3 m	17,9	22,7	34,3
<b>Spécification minimum de l'acier</b>			
Limite d'élasticité minimum		690 Mpa	
Résistance à la traction		813 Mpa	
<b>Test de rupture des filets</b>			
Traction ultime (kN)	257	356	488
Torsion ultime (kN /m)	3,9	5,3	10,5
Couple de serrage minimum (Nm /Ft-Lbs)	405/300	600/442	1010/750

SPÉCIFICATION					
	DIAMÈTRE INT. (MM)	DIAMÈTRE INT. (POUCE)	DIAMÈTRE EXT. (MM)	DIAMÈTRE EXT. (POUCE)	NBRE FILETS (POUCE)
BO	46	1"3/6	55,6	2"3/16	3
NO	60,3	2"3/8	69,9	2"3/4	3
HO	77,8	3"1/16	88,9	3"1/2	3

### LES TUBAGES MÉTRIQUES

Les tubages PRODIA sont fabriqués aux standards métriques. Afin d'obtenir une colonne de tubage légère, les tubages métriques sont conçus avec une paroi mince. Leur résistance est améliorée par l'utilisation d'acier spécialement résistant.

#### DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE 44 À 143 MM

Ces tubages, adaptés à l'utilisation de carottiers métriques, offrent une gamme de diamètres plus large que celle des tubages DCDMA (séries W). Ils sont utilisés lorsque les formations provoquent une perte du fluide de forage, ou bien entendu lorsque les parois du forage s'éboulent.

Les tubages ne sont pas conçus pour forer, ils doivent donc toujours être utilisés dans un diamètre inférieur à celui de l'outil de forage.

DIMENSION	DIAMÈTRE EXTÉRIEUR (MM)	DIAMÈTRE INTÉRIEUR (MM)	ÉPAISSEUR (MM)	NBRE FILETS /POUCE	MASSE (KG)		
					500 MM	1500 MM	3000 MM
46 (37 x 44)	44,15	37,15	3,50	4	1,7	5,2	10,5
56 (47 x 54)	54,15	47,15	3,50	4	2,2	6,6	13,2
66 (57 x 64)	64,25	57,25	3,50	4	2,6	7,8	15,8
76 (67 x 74)	74,25	67,25	3,50	4	3,1	9,4	18,9
86 (77 x 84)	84,25	77,25	3,50	4	3,6	10,8	21,6
101 (89 x 98)	98,00	88,30	4,85	4	5,2	15,7	31,0
116 (104 x 113)	113,00	103,30	4,85	4	6,2	18,6	37,2
131 (119 x 128)	128,00	118,30	4,85	4	6,9	20,7	41,4
146 (134 x 143)	143,00	133,30	4,85	4	7,7	23,1	46,2

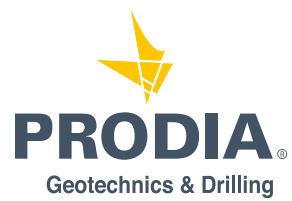
### LE TUBAGE DCDMA

La DCDMA (Diamond Core Drilling Manufacturer Association) est une association de fabricant de matériel de carottage qui a normalisé le matériel afin de le rendre compatible entre les différentes marques.

#### DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE 57 À 168 MM

DÉSIGNATION	MASSE (KG)	DIAMÈTRE EXT. (MM)	DIAMÈTRE INT. (MM)	NBRE FILETS / POUCE
AW x 1.50 m	9,2	57,4	48,6	4
AW x 3.00 m	18,5	57,4	48,6	4
BW x 1.50 m	16,9	73,3	60,6	4
BW x 3.00 m	33,8	73,3	60,6	4
NW x 1.50 m	20,9	89,1	76,4	4
NW x 3.00 m	41,9	89,1	76,4	4
HW x 1.50 m	27,6	114,3	101,6	4
HW x 3.00 m	55,1	114,3	101,6	4
PW x 1.50 m	34,4	139,7	127,0	3
PW x 3.00 m	68,9	139,7	127,0	3
SW x 1.50 m	44,8	168,3	152,4	3
SW x 3.00 m	89,6	168,3	152,4	3

Pour toute information sur notre gamme complète de sabots et tubages. Veuillez nous consulter.



**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](mailto:info@prodia-europe.com)  
[www.prodia-europe.com](http://www.prodia-europe.com)

