SmartROC D60

Engin de forage de surface fond de trou pour carrières, exploitation minière et construction

SmartROC D60 – Diamètre de forage : 110-178 mm (4,3-7")

Epiroc

Intelligent, robuste et fiable

L'engin de forage fond de trou SmartROC D60 d'Epiroc est une solution de forage intelligente. Le cœur de la machine est construit sur une plateforme fiable et éprouvée.

Le nouveau SmartROC D60, très efficace, produit des trous de mines de haute qualité avec précision et exactitude. Il est doté de fonctionnalités intelligentes telles qu'une fonction de forage et un système de manipulation des tiges automatiques. L'option la glissière extra longue avec des tubes de 8 mètres permet de forer des trous de production de 16 m avec un seul ajout de tige. Toutes ces caractéristiques et cette flexibilité sont réunies dans un engin de forage économique grâce au contrôle intelligent du compresseur et du régime moteur. Par ailleurs, le SmartROC D60 consomme 300 litres d'huile hydraulique en moins que les versions précédentes et comporte un nombre réduit de flexibles et de pompes.

Ces améliorations contribuent à réduire encore plus les coûts et à faciliter la maintenance, tout en augmentant la durée de vie et tout en réduisant l'impact environnemental de l'engin de forage. Le SmartROC D60 se pilote via un système de commande avancé qui s'affiche sur un écran tactile dans sa cabine climatisée et confortable certifiée FOPS et ROPS. Il offre une large palette d'informations, allant des paramètres de forage aux données de mesure en temps réel tout au long du forage (MWD). Un engin SmartROC d'Epiroc peut considérablement améliorer la qualité de toute l'opération.

Le système d'alignement semi-automatique de la glissière garantit le parfait angle de trou souhaité.

Des options intelligentes, telles que le système de navigation de perçage (HNS), réduisent les temps d'arrêt de forage et améliorent la précision.

Une glissière robuste avec des capteurs intégrés permet de réduire les risques de panne et la manipulation des tiges est ainsi plus fiable.

Principaux avantages

Intelligent, automatisé et évolutif grâce à la technologie exclusive Smart d'Epiroc

Consommation de carburant améliorée grâce au contrôle automatique de la charge du compresseur et du régime moteur

Efficace, productif et fiable grâce au forage et à la manipulation des tiges automatisés

Le cycle de forage entièrement automatisé permet d'atteindre la profondeur de trou requise tandis que les tiges de forage sont ajoutées et extraites automatiquement.

En savoir plus sur le SmartROC D60.

6th Sense

Intelligent. Sûr. Sans anicroche.

Le SmartROC D60 est un produit 6th Sense.

6th Sense est la solution d'Epiroc pour optimiser votre chaîne de valeur grâce à l'automatisation, l'intégration de systèmes et à la gestion de l'information.

Scannez pour en savoir plus sur 6th Sense

Un engin de forage intelligent sur lequel vous pouvez compter.

Le SmartROC D60 est conçu pour résister aux conditions les plus extrêmes. Il est doté de fonctionnalités intelligentes qui amélioreront vos opérations, renforceront la sécurité et augmenteront la productivité. Cet engin est en constante évolution depuis son introduction afin de s'assurer que votre investissement offre une production et une rentabilité accrues jour après jour.

+ Augmenter le temps de forage avec la glissière extra longue

Le SmartROC D60 est disponible avec une glissière extra longue (XLF) en option. Il porte des tiges de 8 mètres de 89, 102, 114, 127 ou 140 mm de diamètre. De plus, la glissière peut être facilement adaptée pour accueillir des tiges de 6 mètres si nécessaire. L'option XLF signifie que l'engin de forage passe moins de temps à visser et dévisser les tiges. De plus, la colonne de forage est extraite plus rapidement. Tout cela se traduit par un plus grand nombre de trous forés par période de travail, ce qui augmente à la fois la production et la rentabilité. Afin d'améliorer la stabilité, les engins de forage dotés de cette option sont également équipés de rails plus éloignés (kit large).

+ Capacités d'autodiagnostic

Le SmartROC D60 est éprouvé, robuste et fiable. Cependant, si une situation se présente, l'engin de forage est doté d'un système d'autodiagnostic ingénieux qui permet de repérer rapidement et efficacement les problèmes afin de minimiser les temps d'arrêt. Les engins SmartROC sont également conçus pour vous faciliter la vie. L'installation électrique présente par exemple un nombre réduit de câbles, ce qui limite les problèmes et rend le dépannage beaucoup plus rapide.

+ Commande de plusieurs engins de forage à distance

Avec l'option BenchREMOTE, une seule personne peut contrôler en toute sécurité jusqu'à trois engins simultanément à une distance allant jusqu'à 100 mètres, ce qui augmente considérablement la productivité de l'opérateur et porte la sécurité à un tout autre niveau. Combiné au système de navigation entre trous (HNS), BenchREMOTE élimine la nécessité pour les opérateurs et les géomètres de travailler dans des zones dangereuses.

Une offre d'entretien globale

Même le meilleur équipement doit être entretenu régulièrement pour garantir des performances optimales. Avec la solution de service Epiroc, vous êtes certain que votre équipement sera toujours bien entretenu et délivrera des performances optimales. Nos maîtres-mots : sécurité, productivité et fiabilité.

La combinaison service et pièces de rechange d'origine Epiroc exécuté par nos techniciens agréés garantit votre productivité - où que vous soyez.

Principaux composants

- Engin roulant monté sur chenilles à deux vitesses avec système oscillant
- Moteurs diesel à turbocompresseur CAT C15 avec technologie Tier 3 ou Tier 4 Final/Stage V
- Compresseurs à vis haute pression Atlas Copco
- Cabine opérateur homologuée ROPS et FOPS, avec amortisseur de vibrations en caoutchouc
- Poutrelle de guidage en aluminium profilé
- Système de bras simple
- Forage horizontal possible sur le modèle à glissière standard
- Système de manipulation de tubes de type chargeur
- Plateau de démontage avec kit régulateur de pression
- Tête rotative hydraulique
- Pompe électrique de remplissage d'huile hydraulique

Longueur et plage de diamètres de trou (recommandé)

		Métrique	US
SmartROC D60	Marteau - COP 44 Gold, COP 54 Gold, COP 64 Gold	110-178 mm	4,33 - 7"
Longueur de trou max. avec système hydraulique de manipulation des tiges et tiges de 5m (16,4') (glissière standard – SF)			
SmartROC D60	Tiges de forage Ø 89, 102, 114 mm (3,5", 4", 4,5")	45 m	148'
SmartROC D60	Tiges de forage Ø 127, 140 mm (5", 5,5")	25 m	82'
Longueur de trou max. avec système hydraulique de manipulation des tiges, tiges de 6 m (20') et tige de démarrage de 7,5 m (24,6') (glissière longue – LF)			
SmartROC D60	Tiges de forage Ø 89, 102, 114 mm (3,5", 4", 4,5")	55,5 m	182'
SmartROC D60	Tiges de forage Ø 127, 140 mm (5", 5,5")	31,5 m	103'
Longueur de trou max. avec système hydraulique de manipulation des tiges, tiges de 8 m (26,2') (glissière extra longue – XLF)			
SmartROC D60	Tiges de forage Ø 89, 102, 114 mm (3,5", 4", 4,5")	56 m	183,7'
SmartROC D60	Tiges de forage Ø 127, 140 mm (5", 5,5")	40 m	181'
Forage à passe unique, profondeur de trou max.			
Glissière standard sur SmartROC D60	Tiges de forage Ø 89, 102, 114 mm (3,5", 4", 4,5")	5,4 m	18'
Glissière longue sur SmartROC D60	Tiges de forage Ø 127, 140 mm (5", 5,5")	7,5 m	24,6'
Glissière XL sur SmartROC D60	Tiges de forage Ø 127, 140 mm (5", 5,5")	8 m	26,3'

Tête rotative

	Filetage de raccordement	Tr/min max.	Couple max., forage		Compatible avec marteau fond de trou
			Métrique	US	
DHR6 H 45	API 2 3/8" REG, boîtier	137	1 839 Nm	1 356 lbf	COP 44 Gold (COP 54 Gold)
DHR6 H 56	API 3 1/2" REG, boîtier	107	2 353 Nm	1 735 lbf	COP 54 Gold, COP 64 Gold, COP M6
DHR6 H 68	API 3 1/2" REG, boîtier	68	5 100 Nm	3 761 lbf	COP 64 Gold, COP M6
DHR6 H 78	API 3 1/2" REG, boîtier	54	6 400 Nm	4 720 lbf	COP 64 Gold, COP M6, COP M7

Installation électrique

Tension	24 V
Batteries	2 x 12 V, 235 Ah
Alternateur	28 V, 95 Ah
Eclairage de travail, LED, avant	4 x 4 200 lumens
Eclairage de travail, LED, arrière	2 x 4 200 lumens
Eclairage de travail, LED, glissière	2 x 4 200 lumens
Voyant lumineux et alarme de recul	

Glissière en aluminium

Glissière en aluminium avec guide pour flexibles, double support pour tiges de forage avec plateau de démontage, et guide inférieur/ protection anti-poussière amovibles	Métrique	US
Vitesse d'avance, maxi	0,9 m/s	177 pi/min
Force d'avance, maxi	40 kN	8 992 lbf
Force de traction, maxi	50 kN	11 240 lbf
Taille du moteur de la glissière	2 099 cc	0,6 US gal
Taille de la chaîne	45 mm	1,8"
Glissière standard		
Extension de glissière	1 150 mm	45,3"
Longueur de course	5 400 mm	212,6"
Longueur totale	9 400 mm	370"
Glissière longue		
Extension de glissière	1 900 mm	74,8"
Longueur de course	7 540 mm	296.8"
Longueur totale	11 600 mm	456,7"
Glissière XL		
Extension de glissière	1 150 mm	45,3"
Longueur de course	8 500 mm	334.6"
Longueur totale	12 400 mm	488"

Récupérateur de poussière

DCT 320 avec pré-séparateur	Métrique	US
Zone de filtre	32 m²	344 sq.ft
Capacité d'aspiration à 500 mmWG	1 270 l/s	2 690 cfm
Diamètre du flexible d'aspiration	203 mm	8"
Pression d'air de nettoyage, maxi	8 bar	116 psi
Consommation d'air de nettoyage	2-4 l/ impulsion	0,06–0,12 cfm/ impulsion
Nombre d'éléments filtrants	32 pièces	

Circuit hydraulique

Refroidisseur d'huile hydraulique		
Température ambiante maxi	55 °C	131 °F
Pompes		
Pompe à pistons axiaux (1)	225 l/min	59,4 gal/min
Pompe à pistons axiaux (2)	160 l/min	42,3 gal/min
Pompe à pistons axiaux (3)	63 l/min	16,6 gal/min
Pompe à engrenages (4)	41 l/min	10,8 gal/min
Pompe à engrenages (5)	41 l/min	10,8 gal/min
Filtres de vidange et de retour (2 x 3 filtres)		
Taux de filtration	10 µm absolu	

Moteur

Moteur diesel à turbocompresseur CAT C15, Tier 4 Final/EU Stage 5 (certification multiple pour les marchés américains et européens) ou Tier 3/Stage IIIA	Métrique	US
Puissance à 1 800 tr/min	354 kW	475 ch

Compresseur

Compresseur à vis Atlas Copco XRX 10, à deux étages	Métrique	US
Pression de service, maxi	25 bar	363 psi
Débit d'air libre à 25 bar	405 l/s	858 cfm

Engin porteur

	Métrique	US
Vitesse de déplacement, maxi/mini	3,3/1,8 km/h	2,0/1,1 mi/h
Force de traction max.	138 kN	31 020 lbf
Garde au sol	405 mm	16"
Oscillation des chenilles	±10°	

Volumes

	Métrique	US
Réservoir d'huile hydraulique	120 l	31,7 gal
Système hydraulique, total	270 l	71,3 gal
Huile pour compresseur	63 l	12 gal
Huile moteur diesel	44 l	11,6 gal
Liquide de refroidissement du moteur diesel, Tier 3	65 l	17 gal
Liquide de refroidissement du moteur diesel, Tier 4	110 l	29 gal
Moteur diesel, réservoir de carburant	975 l	258 gal
Réducteur de traction	3 l	0,8 gal
Réservoir de lubrifiant (HECL)	40 l	10.6 gal
Réservoir fluide DEF (pour Tier 4 final seulement)	34 l	9 gal

Poids

Unité de série à l'exception de toutes les options et tiges de forage (MO)	Métrique		US	
Glissière longue sur SmartROC D60	Tier 3 = 25 550 kg	Tier 4F Stage 5 = 25 800 kg	Tier 3 = 56 328 lb	Tier 4F Stage 5 = 56 879 lb
Glissière standard sur SmartROC D60	Tier 3 = 24 900 kg	Tier 4F Stage 5 = 25 150 kg	Tier 3 = 54 895 lb	Tier 4F Stage 5 = 55 446 lb
Glissière XL sur SmartROC D60	Tier 3 = 26 450 kg	Tier 4F Stage 5 = 26 700 kg	Tier 3 = 58 312 lb	Tier 4F Stage 5 = 58 863 lb

Cabine

- Homologuée ROPS et FOPS avec amortisseur de vibrations en caoutchouc
- 2 essuie-glaces avec lave-glace
- Verre feuilleté transparent (pare-brise et fenêtre de toit)
- Verre trempé transparent (vitres de côté et arrière)
- Siège opérateur chauffé électriquement, entièrement réglable
- Repose-pieds
- Éclairage de la cabine
- Climatisation/Chauffage
- Indicateur d'inclinaison de l'engin de forage
- Rétroviseur
- Prise 24 V
- Instrument électrique de mesure de la profondeur et de l'inclinaison du trou

Équipement en option

Engin porteur
- Kit d'élargissement
- Béquille hydraulique
- Main-courante de protection sur le toit
- Jeu d'éclairage de travail à LED supplémentaire
- Filtres d'admission d'air à usage intensif pour le moteur et le compresseur
- Avertisseurs sonore et lumineux combinés
- Système d'extincteur manuel ou automatique type Ansul Checkfire 210
- Pompe électrique de remplissage de carburant
- Système de remplissage rapide de carburant
- Chauffe moteur diesel
- Système de régulation du compresseur isolé et chauffé
- Système de démarrage à froid jusqu'à -40 °C
- Plateau de batterie amovible

Système de brumisateur d'eau
- Système de brumisateur d'eau, pompe, un ou deux réservoir(s) d'eau de 400 l
- Système de brumisateur d'eau pour conditions grand-froids, pompe, un ou deux réservoir(s) d'eau de 400 l

Cabine
- Extincteur chimique sec, 6 kg, type ABE, classe III
- Verre feuilleté transparent (pare-brise et fenêtres de toit)
- Verre trempé teinté (vitres de côté et arrière)
- Kit pare-soleil
- Système audio Bluetooth
- Caméra de recul avec affichage intégré à l'écran principal

Glissière
- Treuil d'entretien à potence, monté sur glissière
- Pied large de glissière
- Plaque de protection conforme EN16228
- Système de bras de pré-fendu 35°
- Circulation inverse (RC)
- Dispositif d'échantillonnage à vis
- Capot d'aspiration pré-fendu

Lubrification
- Système de graissage centralisé de type Lincoln
- Graissage des filetages par brumisation
- Huile hydraulique pour condition climatique grand-froid, VG 32
- Huile hydraulique pour condition climatique tropicale, VG 68
- Huile hydraulique biologique, VG 46

Systèmes de trous et d'inclinaison
- Système de navigation du forage (HNS)
- Unité de visée de boussole GPS
- Récepteur laser

Automatisation et logiciel
- BenchREMOTE – station de travail à distance pour l'opérateur
- Accès à distance de l'engin de forage
- Système de rapports 'Surface Manager'
- Contrôle d'accès à l'engin de forage
- Logiciel de sécurité configurable

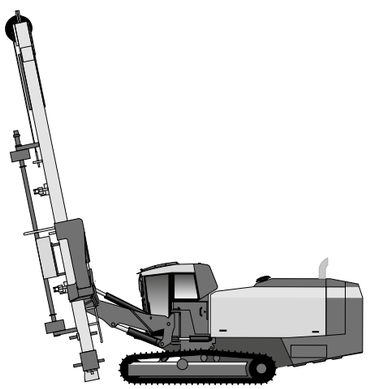
Pièces et services
- ROC Care

Accessoires en option
- Kit d'outils pour tête rotative avec réducteur d'axe fixe
- Kit d'outils pour tête rotative avec réducteur d'axe flottant
- Kit de graissage
- Boîte à outils du système de commande de l'engin de forage

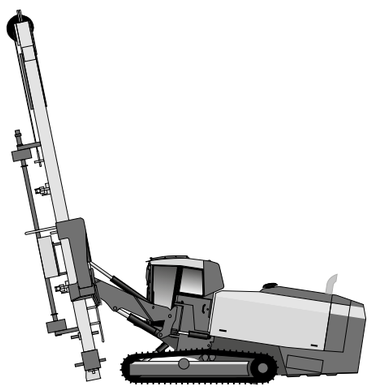
Bruit et vibration*

Cabine Niveau de pression sonore pondéré A, LpA		79 dB	
Cabine Niveau de vibration du corps entier pondéré, a_w		< 0,5 m/s²	
Niveau de puissance sonore pondéré A, LwA		124 dB	
Niveau de pression sonore pondéré A, LpA, calculé (distance par rapport à l'engin de forage)			
10 m	96 dB	160 m	72 dB
20 m	90 dB	320 m	66 dB
40 m	84 dB	640 m	60 dB
80 m	78 dB	1280 m	54 dB

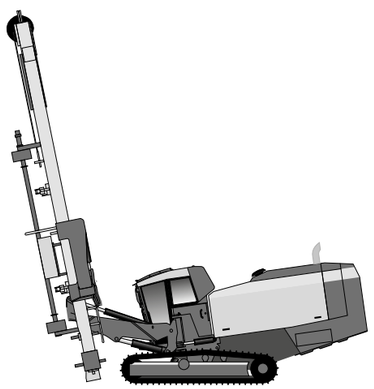
** Les valeurs d'émission sonore déclarées doivent être combinées avec une incertitude de mesure de KpA=6 dB. La somme des valeurs mesurées et de la valeur d'incertitude qui y est associée donne la limite supérieure de la plage à laquelle correspondent certainement les valeurs mesurées. Les valeurs ont été déterminées conformément aux normes ISO 3744:2010 (pour l'estimation du niveau de puissance acoustique), ISO 11203:1995 (pour le calcul de la pression acoustique à différentes distances de l'engin de forage), ISO 11201:2010 (pour le niveau de pression acoustique de la cabine de conduite) et ISO 2631-1 (pour les vibrations de l'ensemble du corps).*



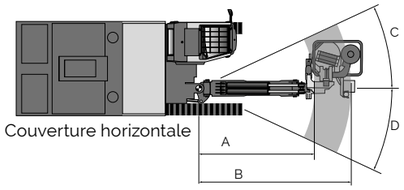
Corps horizontal	
D60 XLF	15,5°
D60 LF	15°
D60 SF	22°



Corps inclinable vers l'arrière : 10°	
D60 XLF	20,5°
D60 LF	18°
D60 SF	25°

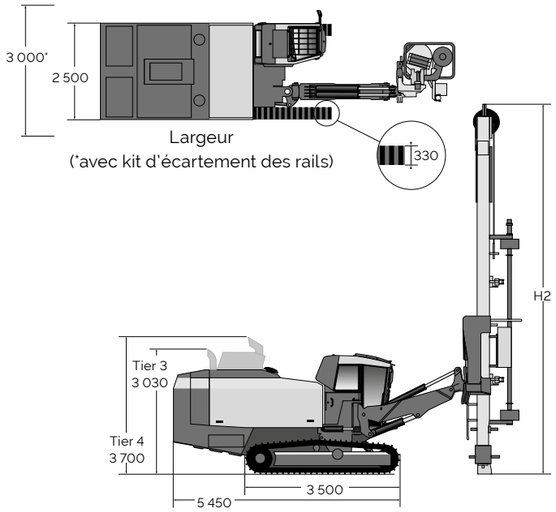


Corps inclinable vers l'avant : 10°	
D60 XLF	11°
D60 LF	11°
D60 SF	20°



Couverture horizontale

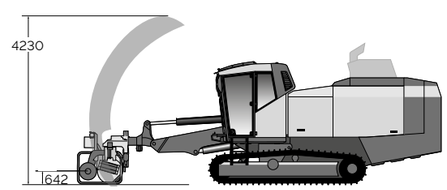
Portée horizontale (mm)	A	B	C	D
Glissière standard	2 700	3 190	25°	25°
Glissière longue/XLF	2 577	3 075	17°	13°



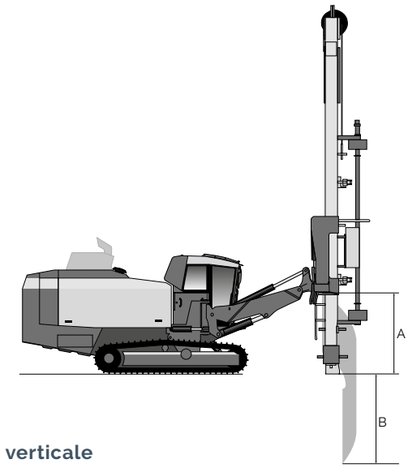
Largeur
(*avec kit d'écartement des rails)

Hauteur et longueur

Glissière longue (LF) amortie	Métrique	US
Hauteur (H1)	3 500 mm	138"
Longueur (L1)	11 600 mm	457"
Glissière XL amortie		
Hauteur (H1)	3 500 mm	138"
Longueur (L1)	12 400 mm	488"
Glissière standard (SF) amortie		
Hauteur (H1)	3 500 mm	138"
Longueur (L1)	9 300 mm	366"
Hauteur de glissière (H2)		
Glissière longue (LF)	11 600 mm	457"
Glissière standard (SF)	9 400 mm	370"
Glissière XL	12 400 mm	488"

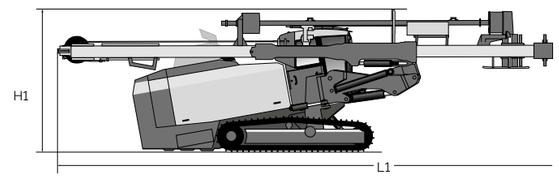


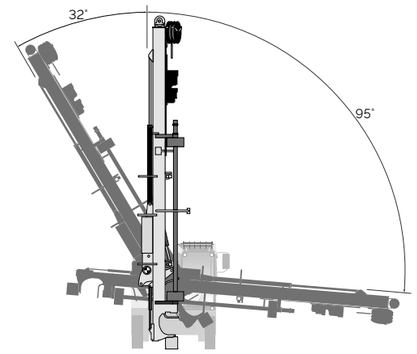
Forage horizontal (glissière standard uniquement)



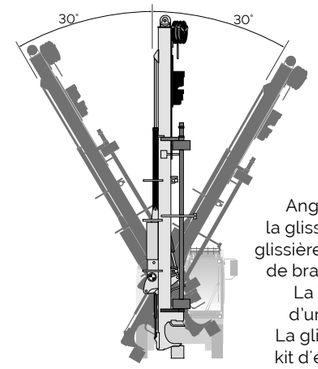
Portée verticale

	A (Métrique)	B (Métrique)	A (US)	B (US)
Glissière longue	582 mm	2 277 mm	23"	90"
Glissière standard	1 040 mm	2 659 mm	41"	105"
Glissière XL	672 mm	2 195 mm	26,4"	86,4"





Angles de pivotement de la glissière - glissière standard



Angles de pivotement de la glissière – glissière longue/ glissière XL35°/25° avec système de bras de pré-séparation 35°. La LF doit être équipée d'un kit d'élargissement. La glissière XL dispose d'un kit d'élargissement en série.

9868 0154 03g 2023-06 Örebro, Suède. Dépot légal © Copyright 2023, Epiroc Rock Drills AB, Örebro, Suède. Tous les noms de produits contenus dans cette publication sont des marques commerciales d'Epiroc. Toute utilisation ou reproduction, en tout ou en partie, non autorisée de ce document est interdite. Les illustrations et les photos peuvent représenter un matériel avec des équipements en option. Aucune garantie expresse ou implicite n'est donnée quant aux caractéristiques. Les caractéristiques et l'équipement peuvent être modifiés sans préavis. Contactez votre service commercial Epiroc pour toute information spécifique.

United in performance.
Inspired by innovation.

Performance unites us, innovation inspires us, and commitment drives us to keep moving forward. Count on Epiroc to deliver the solutions you need to succeed today and the technology to lead tomorrow.

epiroc.com

Epiroc