SmartROC C50

Engin de forage de surface pour les carrières, l'extraction minière et la construction

Diamètre du trou : de 90 à 152 mm (3,5-6")

Vitesse, puissance et précision

Le SmartROC C50 d'Epiroc vous offre une solution idéale. Cet engin de forage allie des taux de pénétration élevés à un forage de qualité supérieure – même dans les conditions les plus exigeantes.

L'extrême précision du système COPROD optimise vos résultats d'abattage à l'explosif, renforce la sécurité et vous offre des résultats durables dans toutes vos activités d'exploitation de carrière et d'exploitation minière de surface.

Les sections COPROD de 4,5 mètres réduisent les délais de gestion des tiges.

Le nombre réduit de flexibles et d'accouplements facilite également la maintenance.

Principaux avantages

La précision supérieure du forage optimise les résultats de l'abattage à l'explosif et renforce en permanence la sécurité et la qualité.

La plus faible consommation de carburant, les faibles pertes énergétiques et la longue durée de service réduisent l'ensemble de vos coûts d'exploitation.

Les engins de forage SmartROC sont performants – jour après jour. Nous savons ce qui compte pour vous au bout du compte : la productivité et la rentabilité.

Un cycle de forage entièrement automatisé permet d'atteindre la profondeur de trou requise en ajoutant et en retirant automatiquement les tiges.

Un entretien régulier effectué par un technicien Epiroc protègera votre investissement et assurera une disponibilité et une productivité élevées.

Des fonctions intelligentes telles que la navigation entre trous (HNS) vous aideront à prendre les décisions les plus judicieuses avec un effet positif sur l'ensemble de votre activité.

La cabine de sécurité, silencieuse et climatisée, est homologuée ROPS et FOPS. Un conducteur heureux assure une productivité optimisée.

Un contrôle progressif du forage, surtout pour COPROD.

En savoir plus sur le SmartROC C50.

Le SmartROC C50 est équipé d'un marteau perforateur 3060CR puissant, robuste et éprouvé.

L'opérateur interagit avec l'engin de forage à l'aide d'un écran tactile intuitif et facile à utiliser. Le système de commande de l'engin de forage permet également de minimiser les temps d'arrêt en facilitant la maintenance et le dépannage.

Un circuit hydraulique performant, utilisant un petit réservoir hydraulique et des flexibles courts, facilite la maintenance et la résolution de problèmes.

6th Sense

Intelligent. Sûr. Intégré.

Le SmartROC C50 est un produit 6th Sense.

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

Scannez pour en savoir plus sur 6th Sense

Chaque détail est pensé dans un esprit de sécurité, d'efficacité et de productivité

Le SmartROC C50 est conçu pour la performance. C'est l'un des engins de forage les plus rapides, les plus sûrs et les plus performants du marché. Doté de la technologie COPROD exclusive et largement éprouvée, le SmartROC C50 est performant – même dans les conditions les plus exigeantes.

+ Une qualité de forage supérieure avec COPROD

Avec les colonnes de forage COPROD, vous pouvez sélectionner le diamètre extérieur de tige de forage le plus performant. Les fonctions SmartROC vous permettent d'adapter le débit d'injection d'eau au diamètre de forage sélectionné pour éviter de détruire les parois du trou par un débit excessif ou de coincer la colonne par un débit insuffisant. Les raccords lisses de la colonne de forage COPROD assurent une injection d'air régulière du fond jusqu'au haut du trou - pour un forage parfaitement rectiligne et des parois de trou lisses. Adapter l'injection permet d'économiser du carburant et de prolonger la durée de vie des consommables.

+ Planifiez votre travail, puis exécutez votre plan

Le SmartROC C50 suit un cycle de forage entièrement automatisé pour que le forage se déroule comme prévu. Les tiges sont ajoutées et retirées automatiquement pour atteindre la profondeur souhaitée. Cela assure un travail régulier, et l'engin de forage dépend moins de l'opérateur. L'alignement automatique de la glissière garantit le maintien de l'angle au cours du forage – une garantie essentielle pour des résultats d'abattage optimaux. Notre système de navigation entre trous (HNS) en option vérifie que les trous se situent au bon endroit sur le banc. Le SmartROC C50 offre des résultats d'une grande fiabilité – jour après jour.

+ Efficacité énergétique encore plus élevée

Tout le système est conçu pour réduire les pertes d'énergie. L'opérateur peut, directement depuis la cabine, régler avec précision la quantité d'air injecté et la vitesse du ventilateur du récupérateur de poussière en fonction des besoins. Cela permet à l'engin de ne produire que ce qui est nécessaire pour obtenir les meilleures performances. La vitesse du moteur et la charge du compresseur sont autorégulées en fonction des besoins. Trois pompes hydrauliques variables contribuent à réduire la vitesse du moteur en dehors du temps de forage et pendant les déplacements. En outre, le contrôle automatique du ventilateur de refroidissement est une fonction standard.

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 par nos techniciens agréés garantit votre productivité - où que vous soyez.

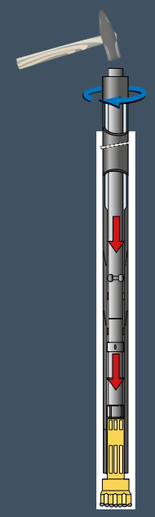
Le secret de COPROD

Notre système COPROD présente une durée de vie plus longue que les méthodes de forage traditionnelles. Il assure également le transfert d'énergie le plus efficace, car sa conception unique à double colonne de forage permet de transférer plus d'énergie au taillant via les tiges intérieures sans raccord.

À l'intérieur de chaque section de tube fileté rigide, on trouve une tige de percussion dotée d'ergots qui la maintiennent en place. Les sections COPROD sont assemblées via les tubes de forage.

Les tubes de forage ne transmettent que la force de rotation. Tous les effets néfastes générés par la transmission d'une énergie de percussion via les filetages sont ainsi totalement éliminés. Le résultat ? Une puissance de percussion maximale et une usure minimale.

Les tubes extérieurs sont lisses et sans saillie sur toute la longueur de la colonne de forage. Cela élimine pratiquement totalement le risque de blocage. La conception exclusive de la tête COPROD rend inutile l'utilisation d'une tige de guidage et réduit au strict minimum le passage de l'air dans la zone cannelée du taillant. Cela évite la rupture au niveau de l'emmanchement, tandis que l'amélioration du débit d'air réduit le risque de blocage dans le taillant. Le taillant est réalisé dans une nouvelle qualité d'acier qui présente une résistance supérieure aux chocs et à l'usure. Associé à la faible pression d'air du système (12 bar), un débit d'air réduit dans l'espace annulaire prolonge de 50 % la durée de vie du taillant.



Caractéristiques techniques

Principaux composants

- Chariot chenillé à train roulant à deux vitesses avec système oscillant des chenilles
- Moteurs diesel Caterpillar turbo compressés
- Compresseur à vis Atlas Copco
- Système de refroidissement hydraulique pour température ambiante de 50 °C
- Avertisseur sonore et gyrophare
- Système de bras fixe
- Glissière à chaîne hydraulique avec guide flexible
- Marteau perforateur hydraulique/ COP 3060CR
- Système de lubrification du marteau
- Système COP Logic progressif
- Système de forage trous de relevage
- Système de manutention des tiges de type chargeur
- Table de dévissage hydraulique avec double support de tube de forage et hotte d'aspiration mobile
- Double tambour de flexible
- Récupérateur de poussière (DCT)

Cabine de sécurité

- Homologuée ROPS et FOPS avec amortisseur de vibrations en caoutchouc
- 2 essuie-glaces avec lave-glace
- Rétroviseurs
- Verre feuilleté transparent (pare-brise et fenêtre de toit)
- Verre trempé transparent (vitres latérales et arrière)
- Siège de l'opérateur et repose-pieds entièrement réglables
- Éclairage de la cabine
- Indicateur d'inclinaison de l'engin de forage
- Rétroviseur
- Extincteur chimique sec, 6 kg, type ABE, classe III
- Prise 24 V
- Dispositif électrique combiné moteur/ inclinaison/profondeur de trou sur écran
- Repose-pieds réglable
- Plate-forme/Boîte à outils combinées installées à l'avant
- Unité de climatisation

Plage et longueur de trous (recommandé)

Engin de forage		Plage de trous
SmartROC C50		Ø 90-152 mm (3,5-6")
Système hydraulique de gestion des tiges pour une longueur de trou maximale, avec sections COPROD de 4,5 m (14 pi 9 po)	**Filetage (mm), sections COPROD**	**Longueur de trou**
	CR 76, CR 89	36 m (118 pi)
	CR 102	31,5 m (103,5 pi)

Moteur

Moteur diesel à turbocompresseur CAT C9.3B Tier 3/Stage IIIA UE	Métrique	US
Puissance à 1 900 tr/min	250 kW	340 ch
Moteur diesel à turbocompresseur CAT C9.3B Tier 4 Final/Stage 5 UE (certificat UE/US)		
Puissance à 1 900 tr/min	250 kW	340 ch

Compresseur

Compresseur à vis Atlas Copco C146-07	Métrique	US
Pression de service, max.	12 bar	174 psi
FAD à la pression normale de fonctionnement	223 l/s	472 cfm

Circuit hydraulique

Refroidisseur d'huile hydraulique	Métrique	US
Température ambiante max.	50 °C	122 °F
Pompes à 1 900 tr/min		
Pompe à pistons axiaux (1)	160 l/min	42,3 gal/min
Pompe à pistons axiaux (2)	120 l/min	31,7 gal/min
Pompe à pistons axiaux (3)	40 l/min	10,6 gal/min
Pompe à engrenages (4)	40 l/min	10,6 gal/min
Pompe à engrenages (5)	40 l/min	10,6 gal/min
Filtres de retour et de vidange		
Taux de filtration	10 µm absolu	

Volumes

	Métrique	US
Réservoir d'huile hydraulique	100 l	36,4 gal
Système hydraulique, total	240 l	63,4 gal
Huile pour compresseur	52 l	13,7 gal
Huile moteur diesel	32 l	8,4 gal
Moteur diesel, eau de refroidissement	75 l	19,8 gal
Moteur diesel, réservoir de carburant	400 l	105,7 gal
Réducteur de traction	3 l	0,8 gal
Réservoir de lubrifiant (ECL)	23 l	6,1 gal

Engin porteur

	Métrique	US
Vitesse maximum de déplacement	3,2 km/h	2,0 mph
Garde au sol	405 mm	16 po
Oscillation des chenilles	±10°	

Glissière

Système de glissière hydraulique en aluminium à transmission par chaîne avec guide flexible, double porte-tige de forage avec guide inférieur/tête de dépoussiérage amovible	Métrique	US
Vitesse d'avance, max.	0,9 m/s	177 pi/min
Force d'avance, max.	40 kN	8 992 lbf
Force de traction, max.	50 kN	11 240 lbf
Extension de glissière	1 900 mm	74,8 po
Longueur de course	5 080 mm	200 po
Longueur totale	9 500 mm	374 po

Récupérateur de poussière DCT 200

	Métrique	US
Zone de filtre	20 m²	215 sq.ft
Nombre d'éléments filtrants	20 pièces	20 pièces
Capacité d'aspiration à 500 mm	540 l/s	1 144 cfm
Diam. du flexible d'aspiration	127 mm	5 po
Pression d'air de nettoyage, maxi	7,5 bar	109 psi
Consommation d'air de nettoyage	2–4 l/impulsion	0,06 - 0,12 pi.cu/impulsion

Installation électrique

Tension	24 V
Batteries	2 x 12 V, 185 Ah
Alternateur	28 V, 105 Ah
Projecteurs de travail LED, avant	4 x 3 500 Lumen
Projecteurs de travail LED, arrière	2 x 3 500 Lumen
Projecteurs de travail LED, glissière	2 x 5 300 Lumen
Voyant d'alerte et alarme sonore pour marche arrière	

Marteau perforateur hydraulique

Marteau perforateur	Engin de forage	Puissance de frappe	Pression hydraulique max.	Fréquence de frappe max.	Couple max.	Poids approx.
COP 3060CR	SmartROC C50	30 kW (41 hp)	240 bar (3 481 psi)	50 Hz	2 450 Nm (1 807 lbf/pi)	395 kg (871 lb)

Caractéristiques techniques

Tout un choix d'options

Engin porteur
- Chaînes de chenille avec triple patins d'usure
- Béquille hydraulique
- Treuil hydraulique avec câble, anneau de remorquage et guides câble
- Filtres d'admission d'air à usage intensif pour le moteur et le compresseur
- Rails de protection sur le toit de protection
- Chauffage de moteur diesel
- Système de régulation du compresseur isolé et chauffé
- Dispositif d'échantillonnage à vis
- Projecteurs supplémentaires LED
- Pompe électrique de remplissage de carburant
- Système électrique de remplissage rapide de carburant
- Lavage au jet intégré (système de brouillard d'eau nécessaire)

Cabine de sécurité
- Verre feuilleté transparent 10 mm (pare-brise)/8 mm (vitres latérales)/Verre trempé 8 mm, transparent ou teinté
- Verre feuilleté transparent 24 mm (pare-brise)/8 mm (vitres latérales)/Verre trempé 8 mm, transparent ou teinté
- Vitre de toit teintée 10 mm
- Kit pare-soleil
- Essuie-glace, fenêtre latérale droite
- Radio Bluetooth
- Avertisseur sonore et lumineux combiné – type gyrophare
- Caméra de recul

Glissière
- Treuil d'entretien à potence, monté sur glissière
- Pied de glissière large
- Graissage des filetages par brumisation
- Plaque de protection conforme à la norme EN16228

Système de brouillard d'eau
- Système de brouillard d'eau, pompe à eau, un ou deux réservoirs d'eau de 400 l
- Système de brouillard d'eau, pompe à eau, un ou deux réservoirs d'eau de 400 l, préparation Arctique

Lubrification
- Système de graissage centralisé de type Lincoln
- 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
- Unité de visée compas GPS
- Récepteur plan laser pour profondeur de forage
- Système de navigation entre trous (HNS)

Automatisation et logiciel
- Mesure en cours de forage
- Accès à distance de l'engin de forage
- Radio-télécommande (RRC)

Pièces et produits de services
- ROC Care
- COP Care

Accessoires en option
- Équipement de chargement de gaz (pour marteau perforateur)
- Kit d'entretien 50 premières heures pour compresseur
- Kit de graissage
- Boîte à outils entretien RCS
- Kit d'outils électriques

Bruit et vibrations*

Cabine : Niveau de pression acoustique pondéré A, LpA	78 dB
Cabine : Niveau de vibrations du corps entier pondéré, a_w	< 0,5 m/s²
Niveau de puissance sonore pondéré A, LwA	120 dB

Niveau de pression acoustique pondéré A, LpA, calculé (distance par rapport à l'engin de forage)			
10 m	92 dB	160 m	68 dB
20 m	86 dB	320 m	62 dB
40 m	80 dB	640 m	56 dB
80 m	74 dB	1 280 m	50 dB

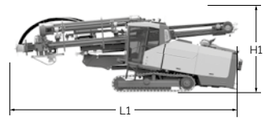
** Les valeurs d'émission sonore déclarées doivent être combinées avec une incertitude de mesure de KpA=6 dB. La somme des valeurs mesurées et de la valeur d'incertitude qui y est associée donne la limite supérieure de la plage à laquelle correspondent vraisemblablement les valeurs mesurées. Les valeurs 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).*

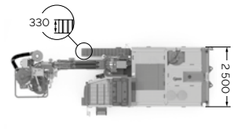
Hauteur et longueur

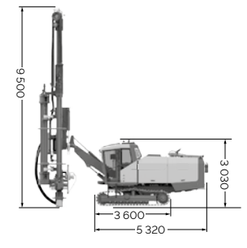
Longueur de la glissière	Métrique	US
Hauteur (H1)	3 500 mm	138 po
Longueur (L1)	10 600 mm	417 po

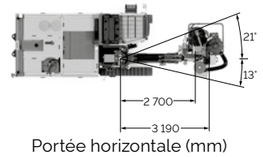
Poids

Unité standard hors toute option et sections COPROD	Métrique	US
SmartROC C50	20 300 kg	44 800 lb

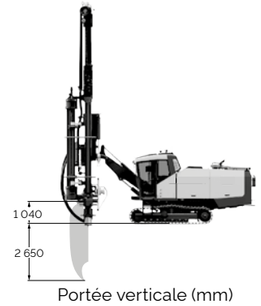




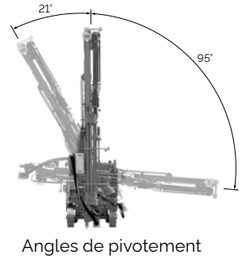




Portée horizontale (mm)



Portée verticale (mm)



Angles de pivotement de la glissière

9868 0015 03g 2023-09 Örebro, Suède. Dépôt 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 de ce document non autorisée, en totalité ou en partie, est interdite. Les illustrations et les photos peuvent représenter un matériel doté d'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 particulière.

United in performance. Inspired by innovation.

La performance nous unit, l'innovation nous inspire et l'engagement nous fait progresser. Epiroc est à vos côtés pour vous proposer les solutions dont vous avez besoin pour réussir aujourd'hui et la technologie pour prospérer demain.

epiroc.com

Epiroc