Outils de forage ascendant

Présentation de produit

JOYGLOBAL

Leader en services

Zéro blessure

Production la plus élevée

Coût par tonne minimum

Performance minière de calibre mondial

Chaque client est une référence

Offrir l'excellence en matière de performances dans les mines

Le cœur de notre engagement envers nos clients réside dans le service de toute première qualité que nous leur fournissons grâce à notre réseau de service direct unique. Nous pouvons ainsi **collaborer avec nos clients** pour développer des pièces, des produits, des consommables et des systèmes innovants qui réduisent le coût total de propriété tout en maximisant la production en toute sécurité.

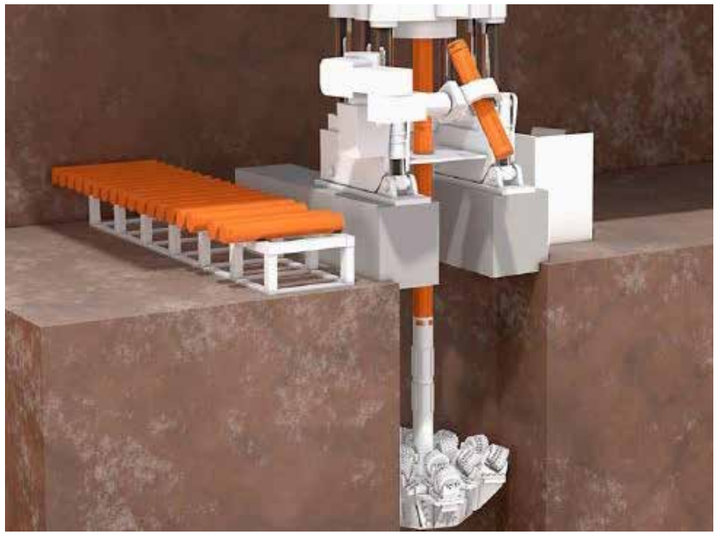
JOY Operational Excellence

Taking us to the next level

Notre engagement en faveur de la qualité et de la fiabilité s'accompagne d'une mise en œuvre systématique des principes d'excellence opérationnelle Joy. Nous nous appuyons sur ces principes pour supprimer le gaspillage, simplifier et automatiser les processus et protéger les personnes.

Outils de forage ascendant

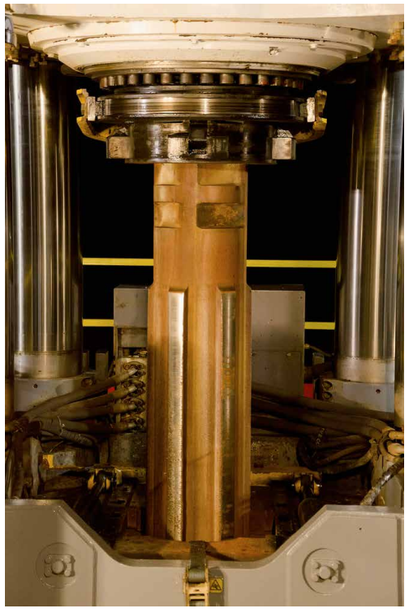
La technique de forage rotatif qui consiste à forer des trous de grand diamètre dans les secteurs de l'extraction minière et de la construction s'avère très rentable. Le forage ascendant est devenu la méthode privilégiée dans le monde entier pour construire les puits d'extraction et d'aération, les cheminées à minerai et les conduites forcées dans les installations hydroélectriques. Les niveaux de couple et de poussée très élevés exercés par la machine de forage sont transmis à la tête de forage, chaque composant du train de forage jouant un rôle essentiel dans la réussite du projet. Joy Global est impliqué dans la conception et le développement de connexions filetées, la spécification de matériaux et la fabrication d'outils de forage ascendant depuis l'apparition des premières machines de forage ascendant, dans les années 1960.



Qualité de l'acier

L'acier utilisé dans la production des outils de forage ascendant est extrêmement important car ces outils doivent pouvoir résister à des charges colossales. Sachant que tous les aciers d'une nuance spécifique ne sont pas fabriqués au même niveau de qualité et sachant qu'une défaillance d'un train de forage peut avoir des effets catastrophiques, Joy Global s'engage à fournir à ses clients des produits de valeur et de grande qualité démontrant durabilité et robustesse.

Depuis la fabrication des premières machines de forage ascendant, Joy Global développe et améliore les spécifications des aciers entrant dans la production des outils de forage ascendant. Avec un engagement sans compromis pour la qualité des produits, nos ingénieurs et métallurgistes travaillent directement avec des aciéries compétentes pour améliorer en permanence les procédés de fusion, de coulée des lingots, de formage, de traitement thermique et d'essai. Le résultat obtenu est un produit en acier combinant haute résistance et grande robustesse, mis au point spécialement pour nos clients du secteur du forage ascendant.



L'acier de résistance standard correspond à une nuance modifiée AISI 4145H

Les produits sont proposés dans deux nuances distinctes d'acier, selon la taille de l'outil de forage et du puits. L'acier de résistance standard correspond à une nuance modifiée AISI 4145H dont la composition chimique a été modifiée afin d'obtenir un niveau de trempe plus profond après traitement thermique. L'acier de résistance standard est formé par laminage et donne 758 MPa (110 000 lb/po2) de limite d'élasticité minimale pour les machines qui utilisent un train de forage allant jusqu'à 286 mm (11,25 po) de diamètre.

L'acier de haute résistance correspond à une nuance modifiée AISI 4330

L'acier de haute résistance est une nuance modifiée AISI 4330 qui n'est obtenue que par forgeage avec matrice ouverte. Le procédé de forgeage compresse et forme le lingot, réduisant son diamètre de façon significative. Le procédé de forgeage donne à l'acier une texture très affinée qui ne peut être obtenue par laminage. Trempé et durci dans des conditions étroitement contrôlées, l'acier à haute résistance offre des propriétés de trempage très favorables, combinant haute résistance et grande robustesse.

Tiges de forage

Les tiges de forage de résistance standard et de haute résistance sont conçues et fabriquées en privilégiant la durabilité, la réduction de poids et la facilité de maintenance. Les tiges de Joy Global sont conçues afin d'être compatibles avec toutes les installations de forage ascendant dans le monde.

Les connexions filetées des tiges sont usinées selon des standards très précis et vérifiées avec des jauges de précision avant de quitter l'usine.

Les tiges sont également dotées de caractéristiques qui contribuent à leur longue durée de vie et à leur fonctionnalité. Chaque connexion est traitée selon un procédé appelé « kemplating », qui consiste en un revêtement du filetage offrant une protection anti-éraillure. Cette protection contribue à la rétention du lubrifiant sur le filetage et empêche le contact métal sur métal. Avec une manipulation et une maintenance appropriées, les connexions filetées offrent des années de service sans ennui.

Stabilisateurs nervurés

Les stabilisateurs nervurés Joy sont conçus pour stabiliser et maintenir le centrage du train de forage. Les stabilisateurs nervurés sont critiques pour la réduction des vibrations et le maintien de la précision de l'avant-trou. Les stabilisateurs Joy à six nervures sont aussi prévus pour soutenir et stabiliser la tête de forage lors du cycle d'alésage. Généralement, plusieurs stabilisateurs sont positionnés derrière le stabilisateur du trépan aléseur lors du forage de l'avant-trou. Lorsque les outils de forage de l'avant-trou sont enlevés pour le cycle d'alésage, le stabilisateur nervuré est raccordé directement à l'aléseur.

Les stabilisateurs nervurés sont proposés avec des nervures spiralées ou droites, soit avec insertions en carbure de tungstène soit avec rechargement en carbure avec possibilité de remise à neuf. La finition des nervures de tous les stabilisateurs correspond exactement aux dimensions de l'avant-trou afin d'obtenir une stabilisation optimale.

Stabilisateurs de trépan aléseur

Les stabilisateurs de trépan aléseur Joy sont conçus pour centrer et stabiliser le trépan lors du forage de l'avant-trou. Ils comportent de multiples rouleaux carburés qui permettent de tailler et de dimensionner le trou tout en compensant l'usure mineure du trépan. Avec un avant-trou d'une dimension appropriée, il est possible de réduire l'usure normale des stabilisateurs nervurés. Les stabilisateurs de trépan aléseur Joy sont particulièrement efficaces lorsque les conditions sont abrasives et très dures.

Les stabilisateurs de trépan aléseur sont caractérisés par leurs insertions au carbure pressées dans des rouleaux en acier trempé tournant sur des axes, eux-mêmes en acier trempé. Tous les éléments d'usure des stabilisateurs, y compris les rouleaux, les axes et les blocs de fixation, sont remplaçables.

Les stabilisateurs de trépan aléseur sont conçus pour recevoir des flotteurs à tube standard et sont fournis avec des connexions filetées convenant aux trépans pilotes standard.

Accessoires de forage ascendant

Protecteurs de filetage – Protège votre investissement des dommages dus à la manutention, au transport, à l'humidité et aux débris. Très solides et résistants aux chocs, les protecteurs de filetage Joy sont fabriqués en matériau composite non métallique et recouvrent complètement les filets et les épaulements. Ils résistent à la décoloration et à la déformation causée par la chaleur ou le froid.

Anses de levage – Nos anses de levage certifiées sont fournies avec une manille et sont filetées pour permettre un raccordement à vos tiges de forage, stabilisateurs ou tiges de trépan.

Bagues étalons – Permettent un dimensionnement précis de tous les composants de forage, comme les trépans, les stabilisateurs et les tiges.

Outils de vissage/dévissage – Manuels ou commandés à distance, les outils de vissage/dévissage des connexions filetées permettent au personnel de travailler à une distance plus sûre, éloignée du trou en découvert.

Équipement sur commande – En plus d'une large gamme de produits standard, Joy Global met à votre disposition son expérience en ingénierie et en conception pour la réalisation d'équipement sur commande répondant à votre application spécifique.

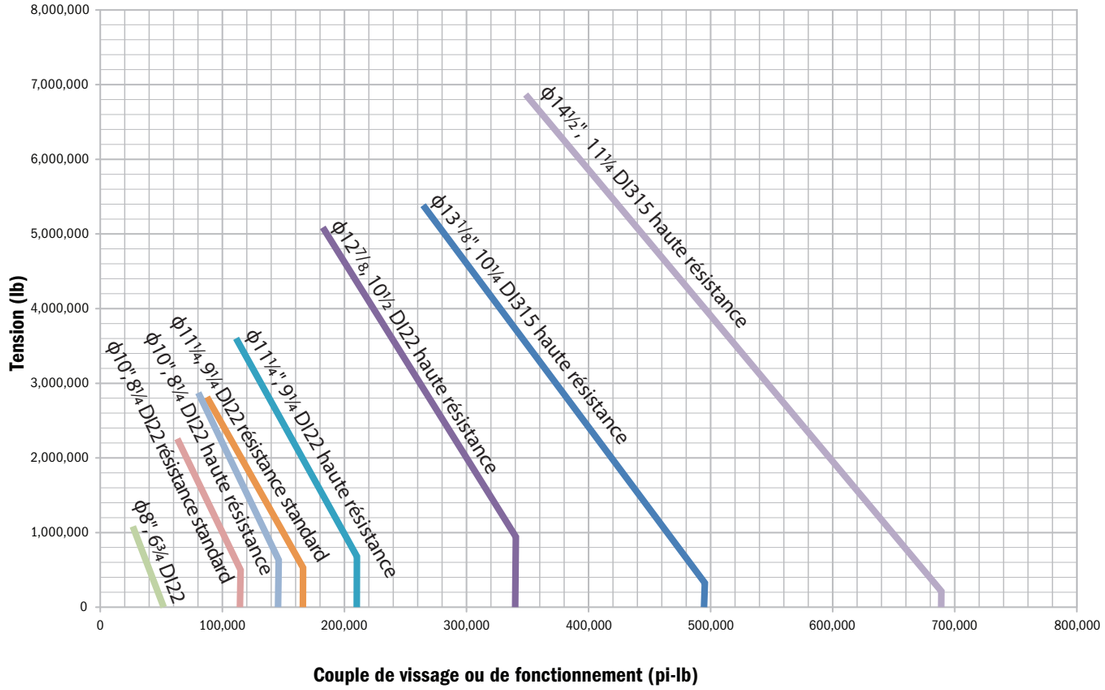
Connexions DI

La série DI22 de connexions filetées a été conçue et développée spécifiquement pour l'industrie du forage ascendant. Grâce à leur conception conique, les connexions filetées DI22 sont autocentrées avant le vissage. L'autocentrage réduit le risque que le filetage soit faussé ou que d'autres dommages surviennent lors du raccordement. Les gros filets résistent aux forces de torsion et aux charges de poussée extrêmes produites lors de l'alésage. Avec une lubrification et un couple de serrage appropriés, les connexions filetées DI22 apporteront des années de service irréprochable.

La série DI315 de connexions filetées a été développée au cours des dernières années pour répondre aux besoins de l'industrie qui utilise des foreuses toujours plus grandes et plus puissantes. Le profil et le pas de filetage uniques des connexions filetées DI315 ont été conçus pour transmettre des niveaux de couple et de poussée plus élevés que ceux de la série DI22, sans avoir à augmenter notablement le diamètre du tube.

Pour déterminer la tige de forage et la connexion filetée appropriées à la capacité de couple et de poussée de votre appareil de forage, consultez le tableau ci-dessous.

Pour plus d'informations sur les outils de forage ascendant, contactez votre représentant du service de Joy Global ou rendez-vous sur **www.joyglobal.com**.



Réseau mondial Joy Global

Le design, les caractéristiques et/ou les données de produits présentés dans ce document sont fournis à titre purement informatif et n'offrent aucune forme de garantie. Le design et/ou les caractéristiques de produits peuvent être modifiés à tout moment sans préavis. Les seules garanties applicables aux ventes de produits et services sont les garanties écrites standard de Joy Global, qui seront fournies sur demande.

Joy Global, Joy, Montabert, P&H, Joy Operational Excellence et tous les logos associés sont des marques de Joy Global Inc. ou de l'une de ses sociétés affiliées.

© 2016 Joy Global Inc. ou l'une de ses sociétés affiliées. Tous droits réservés.

FR-RBT01-0716-V3

joyglobal.com