

## Boulon à friction EXPANBOL

Le système de boulonnage EXPANBOL, pour tunnels et galeries, garantit une pose et un soutènement rapides, une haute sécurité ainsi qu'un niveau élevé de qualité et de garantie.



### SYSTÈME DE BOULONNAGE

### "EXPANBOL"

### POUR TUNNELS ET GALERIES

**Pose et soutènement rapides. Haute sécurité.**

**Haut niveau de qualité et de garantie.**

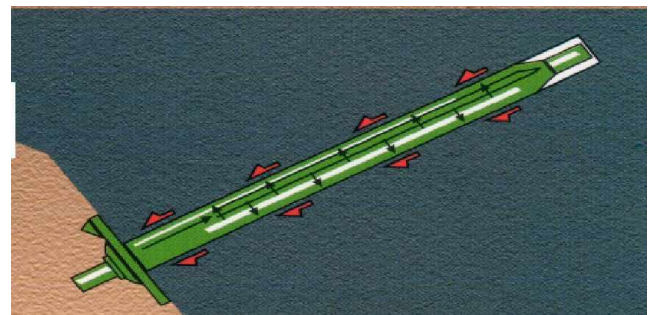
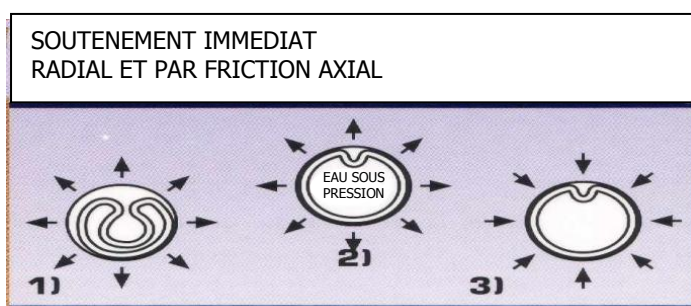
Le boulon **EXPANBOL**, à haute capacité de friction, est un produit aux caractéristiques supérieures conçu pour résoudre les soutènements les plus exigeants. La capacité élevée de soutènement unie à d'excellentes propriétés d'allongement, assure des conditions de travail plus sûres et des cycles d'excavation plus rapides, réduisant les coûts.

Merci de bien vouloir consulter les caractéristiques pour une information plus détaillée du produit.



- 1-Boulon à friction avec plaquette, ajusté et introduit dans le trou perforé dans le rocher.
- 2-Manchon, observer le trou pour le gonflement du boulon.
- 3-Vue complète du boulon à friction.
- 4-Plaquette sur la partie avant du boulon à friction, les écrous ne sont pas nécessaires.

## FONCTIONNEMENT DE L'EXPANBOL



- 1-Coupe transversale du boulon **EXPANBOL** lors de son introduction dans le trou perforé.
- 2-De l'eau est injectée sous pression dans le boulon pour l'expansion du tube acier.
- 3-Le boulon est alors fixé et plaqué contre le rocher. Il en résulte une haute capacité de friction.

## AVANTAGES DE L'EXPANBOL

- Soutènement immédiat tout au long du boulon pour des cycles d'excavation plus rapides et des conditions de travail plus sûres.
- Installation simple et propre.
- Ajustement aux irrégularités du trou perforé.
- Excellentes propriétés d'allongement unies à une application flexible.
- Installation fiable et de qualité.
- Flexible aux variations de diamètre du trou de forage.
- Solutions variées d'ancrages aux conditions variables de terrain.
- L'utilisation d'enduit ou de produits chimiques est inutile. La pollution est évitée.

Les boulons EXPANBOL ont une prise efficace sur le rocher dans les fractures et entailles grâce à sa capacité élevée de charge. Les propriétés d'allongement permettent des mouvements importants du rocher sans rupture du boulon. Les boulons EXPANBOL sont fabriqués suivant la norme ISO 9002. Chaque série de matériel et boulons fabriquée subit un contrôle qui en garantit la qualité finale.

## INFORMATION EXPANBOL

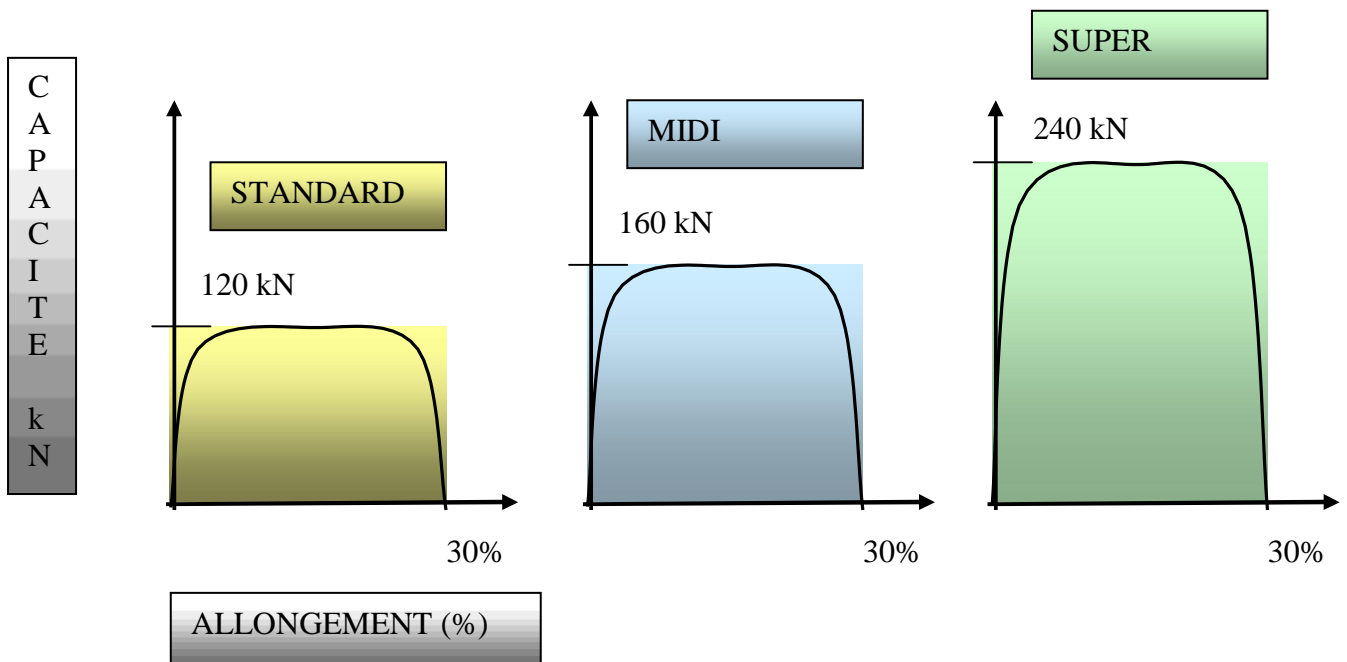
Les boulons EXPANBOL sont conçus pour satisfaire les besoins d'ancrage les plus exigeants tant dans la construction que dans l'industrie minière. La capacité élevée de charge unie à d'excellentes propriétés d'allongement réduisent les coûts et augmentent la sécurité de travail.

La gamme EXPANBOL comprend trois produits. EXPANBOL STANDARD, pour les applications les plus légères d'une capacité de charge de 12 tonnes, EXPANBOL MIDI d'une capacité de charge de 16 tonnes et les EXPANBOL SUPER, plus robustes d'une capacité de 24 tonnes.

### **PRECISIONS TECHNIQUES**

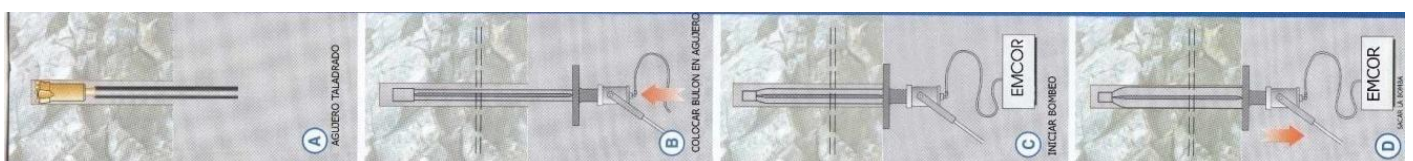
<b>TYPE</b>	<b>STANDARD</b>	<b>MIDI</b>	<b>SUPER</b>
Longueur variable jusqu'à	8000 mm	8000 mm	8000 mm
Epaisseur du tube	2 mm	2 mm	3 mm
Diamètre du boulon	26 mm	36 mm	36 mm
Tube d'origine	41 mm	54 mm	54 mm
Diamètre du trou	32-39 mm	43-52 mm	43-52 mm
Diamètre optimal du trou	35-38 mm	45-51 mm	45-51 mm
Charge de rupture	120 kN	160 kN	240 kN
Allongement minimal	20%	20%	20%
Allongement habituel	30%	30%	30%
Plaque recommandée	150x150x6 (*)	200x200x6 (*)	200x200x8 (*)
Diamètre de trou des plaques	30 mm	40 mm	40 mm
Poids	2 kg/m	2.80 kg/m	3.75 kg/m
Pression de travail	300 bars	250 bars	300 bars

(\*) voir d'autres mesures de plaques



## PROCEDURE DE MISE EN PLACE DE L'EXPANBOL

- Forage, manuel ou à l'aide d'une foreuse.
- Insertion du boulon à friction EXPANBOL dans le trou foré.
- Injection d'eau dans le boulon à friction EXPANBOL jusqu'à 300 bars. L'ancrage du boulon dans le trou est alors assuré.
- Retrait de la pompe à eau. La mise en place du boulon est alors terminée.



## ACCESORIOS EXPANBOL

- Une gamme complète de pompes pneumatiques et hydrauliques.
- Plaques.
- Instruments de vérification de la résistance des boulons.