

A dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow-shaped graphic points to the right from the bar, containing the date.

31-10-2020

# FICHE TECHNIQUE DU CIMENT EXPANSIF ROAR

A decorative graphic consisting of several thin, curved lines in shades of blue and grey, resembling stylized grass or reeds, located in the bottom left corner.

SUMINISTROS MINORT, S.L.



## 1 – CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES



### 1.1 Information sur la composition de l'oxyde (%)

SiO <sub>2</sub>	AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	Σ
4,57	2.2	2,31	88,56	1,24	98,88

1.2 Composant : En poudre

1.3 Couleur : Gris

1.3 Odeur : Non

## 2 – CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET DONNÉES DE SÉCURITÉ

2.1 Changements d'état physique : 1000 °C

2.2 Densité : 3,2 g / cm<sup>3</sup>

2.3 Pression de vapeur : Non

2.4 Viscosité : non en poudre

2.5 Solubilité dans l'eau : pas en poudre

2.6 valeurs PH (en 10 g / 1 H<sub>2</sub>O) : 13

2.7 Point de rupture : Non

2.8 Température d'inflammation : Non

Suministros Minort, S.L. CIF. B-94098555 Tel. (+34)677 270 747 /  
suministrosminort@gmail.com



2.9 Limites d'explosion : Bas : Non                      Haut : Non

2.10 Décomposition thermique : Non

2.11 Décomposition en produits dangereux : Non

2.12 Réactions dangereuses : Lorsqu'il est mélangé avec de l'eau, le produit forme de l'hydroxyde alcaline avec un fort développement de température.

2.13 Autres informations : Chaux déshydratée

### **3 - TRANSPORT**

3.1 Information : Ce produit n'est pas dangereux à transporter.



## LES PRÉVENTIONS DE SÉCURITÉ :

**LE CIMENT EXPANSIF ROAR** est un produit hautement alcalin, le pH atteint 13 après un contact avec l'eau et peut provoquer une sévère irritation des muqueuses, en particulier des yeux.

Mettre des lunettes de sécurité, des gants en caoutchouc et un masque pendant le processus de mélange de du versement du CIMENT EXPANSIF.

Porter un masque anti-poussière lors de l'utilisation **du CIMENT EXPANSIF ROAR**, en particulier là où la ventilation est insuffisante comme les tunnels ou les mines.

Attendre au moins 3 heures après le remplissage des trous avant de vous en approcher ou de regarder à l'intérieur.

Éloigner les personnes de la zone après avoir rempli les trous.

Couvrir les trous afin qu'ils soient à l'abri de la pluie ou de la lumière directe du soleil avec un chiffon ou une bâche.

Tout contact cutané avec **le CIMENT EXPANSIF ROAR** doit être rapidement nettoyé avec de grandes quantités d'eau froide.

Tout contact des yeux avec le CIMENT EXPANSIF ROAR doit être nettoyé immédiatement avec de grandes quantités d'eau froide et sans frotter les yeux. Consulter rapidement un médecin.



Tenir hors de la portée des enfants.



## MANUEL TECHNIQUE

Le **CIMENT EXPANSIF ROAR** en tant qu'agent de démolition expansif a été testé sans incident et avec d'excellents résultats par des milliers de propriétaires de carrières, d'entrepreneurs et de propriétaires à travers le monde. Pour une utilisation sûre bien suivre les instructions suivantes et suivre les dispositifs de sécurité à tout moment. Bien que non toxiques, le **CIMENT EXPANSIF ROAR** est caustique et peut causer de graves blessures graves aux yeux en cas de projection dans l'œil tout lors du mélange ou de la coulée.

**Mise en garde** : les agents de démolition volumineux est connu sous le nom de de « coup de feu ». Cela se produit si la poudre mélangée atteint de hautes températures et réagit avec l'eau trop rapidement et que le matériau se dilate latéralement. La température peut être supérieure au point d'ébullition avant que l'eau ne se trouve chimiquement combinée avec le **CIMENT EXPANSIF ROAR**. Cela peut entraîner une explosion de vapeur, qui fera éclater le **CIMENT EXPANSIF ROAR** du trou avec une force soudaine. Pour éviter la rupture, suivre les instructions concernant la température de l'eau, les mélanges et la taille des trous. Portez toujours des lunettes de sécurité et faites des trous de 38 mm de diamètre. Nettoyez toute les poussières et saletés des trous après le perçage et gardez le **CIMENT EXPANSIF ROAR** au frais avant son utilisation.

Le **CIMENT EXPANSIF ROAR** est utilisé pour briser, couper et démolir la pierre et le béton en évitant de dépenser trop de matériaux.

Lorsque les explosifs ne peuvent pas être utilisés pour des raisons de sécurité, c'est une alternative idéale principalement dans les situations comme la proximité de bâtiments et autres travaux afin qu'ils ne soient pas atteints par les ondes de choc, présence de matériau dans l'air et poussière qui provoqueraient des explosions.



## COMMENT UTILISER LE CIMENT EXPANSIF ROAR

### 1° - SCHÉMA DES TROUS

TABLEAU DE LA TAILLE DES TROUS ET DISTANCE DES TROUS

Dureté de la pierre	1	1,5	2	3	Béton de Masse	Béton Renforcé
Distance entre les trous (cm.)	50-100	40	30	20	30	20
Distance linéaire entre les trous (cm.)	80	50	40	30	40	30

TABLEAU DE RÉFÉRENCE DU SCHÉMA DE RUPTURE (unité : cm)

Élément à casser	Profondeur du trou	Distance entre les trous	Distance linéaire entre les trous	Diamètre du trou	Kg / m <sup>3</sup>
<i>Pierre tendre</i>	100%	40-100	60-90	30-40	5-10
<i>Pierre moyenne</i>	105%	30-40	60-90	38-42	12-22
<i>Pierre dure</i>	105%	25-40	30-80	38-42	18-25
<i>Béton de masse</i>	80 à 85%	20-30	60-90	38-42	12-18
<i>Béton armé</i>	90 à 95%	15-30	60-90	38-50	18-25



### PROFONDEUR RECOMMANDÉE DU TROU

- 1) La profondeur maximale du trou est de 3,05 mètres.
- 2) La profondeur minimale du trou est de 4 fois le diamètre de celui-ci.
- 3) Pour le béton armé, percez entre 90% et 95% de sa profondeur.
- 4) Pour les corniches ou les rebords, percez aussi profondément de ce que vous souhaitez extraire.
- 5) Pour les dalles, percez  $\frac{2}{3}$  au  $\frac{3}{4}$  de l'épaisseur de la pierre.
- 6) Pour les pierres tendres, comme le marbre, la profondeur du trou est de 100%, pour la pierre moyenne ou dure, comme le granit, la profondeur du trou est de 105%.
- 7) Le meilleur diamètre de travail est de 38 mm.



### SCHÉMA DES TROUS

- 1) Les trous doivent être percés pour obtenir une face libre pour que **le CIMENT EXPANSIF ROAR** puisse pénétrer.
- 2) Par exemple, percer sur angle de 45 ° sur une surface plane le poussera vers le haut, mais percer droit vers le bas peut ne permettre aucune sortie à la pression.
- 3) Pour casser un bloc sans pousser les murs environnants, percez un dessin en forme de cône au centre et remplissez d'abord ces trous. Le cône explosera vers le haut et créera une face libre.
- 4) Le schéma du trou dépend de la force de la tension qui est en train de se rompre, et de la taille des pièces que vous souhaitez obtenir, et en cours d'élaboration. Peut se déterminer de façon expérimentale.
- 5) Le schéma du trou dépend également de la rapidité à tenir en compte. Des trous à peu de distance provoqueront un résultat de rupture plus court et plus de petits morceaux, mais cela signifie plus de travail et plus de **CIMENT EXPANSIF ROAR**.



6) Les dalles sont beaucoup plus faciles à briser que le béton armé ou les saillies et les trous peuvent être séparés à une distance plus espacée, surtout si le taux de rupture n'est pas essentiel.



**OBSERVATION : AVANT D'UTILISER LE CIMENT EXPANSIF ROAR, CES INSTRUCTIONS SONT ESSENTIELLES LA SÉCURITÉ ET D'EFFICACITÉ D'USAGE.**

## **2° - PRÉPARATION DU MÉLANGE**

La première chose à faire est d'identifier le type de travail à effectuer et de la température de travail à employer. Le type de CIMENT EXPANSIF ROAR est choisi en fonction de la température du trou.

Le type de **CIMENT EXPANSIF ROAR** à utiliser en fonction de la plage de température sera :

**HSCA III: -5 °C à 10 °C**

**HSCA II: 10 °C à 25 °C**

**HSCA I: 25 °C à 40 °C**

Si la température de la pierre est à la limite d'utilisation du ciment, il faut ajouter un sac et demi d'inhibiteur pour chaque 5 kg, en ajoutant le contenu total du sac d'inhibiteur si la réaction se produit trop rapidement.

**LE CIMENT EXPANSIF ROAR** doit être soigneusement mélangé à de l'eau propre et froide avant utilisation, à raison de 30% du poids total. Mettez la quantité d'eau requise, 1,5 à 1,7 litre d'eau pour chaque sac de ciment, dans un récipient large, puis ajoutez progressivement la poudre à l'eau, en remuant à tout moment pour obtenir un mélange lisse et sans grumeaux.





### Éléments nécessaires pour le mélange :

- 1 Agent de démolition, **LE CIMENT EXPANSIF ROAR.**
- 2 Eau propre et froide
- 3 Seau en plastique
- 4 barres en bois
- 5 Lunettes de sécurité
- 6 Gants en caoutchouc
- 7 Casque
- 8 Masque anti-poussière

### 3ème - REMPLISSAGE DES TROUS

Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau ou de débris dans les trous ou utilisez un tuyau d'air à pression pour les nettoyer.

Versez doucement le mélange dans les trous afin qu'aucune bulle d'air ne se forme à l'intérieur des trous.

**Le mélange doit être versé dans les cinq minutes après avoir été mélangé avec de l'eau.** Pour les trous verticaux, faites-le directement dans le trou. Pour les horizontaux et inclinés, remplir avant un tube en plastique ou utiliser de cartouches rechargeables.

Le **CIMENT EXPANSIF ROAR** semble au début sec, mais il n'est pas nécessaire d'ajouter plus d'eau. **Une fois le mélange commencé, vous ne disposez que de 5 minutes pour terminer le mélange et le verser, un mélange tardif provoquera une explosion.**

Pour les trous horizontaux, remplissez le trou et bouchez-le et bouchez l'orifice ou utilisez des cartouches rechargeables.



## CONSEILS D'UTILISATION

- 1) Bien mélanger et verser soigneusement le contenu dans les trous pour éviter la formation de bulles.
- 2) Remplissez chaque pratiquement jusqu'en haut, laissez au moins 1,5 cm du haut.
- 3) En été, procéder le matin pour utiliser **le CIMENT EXPANSIF ROAR**, c'est le moment idéal lorsque la température du matériau est basse. Une température élevée du matériau peut provoquer une explosion.
- 4) En été, couvrez les trous pour éviter la lumière directe du soleil. Par exemple en utilisant une bâche.
- 5) En été, quand il fait très chaud, vous pouvez mettre de la glace dans l'eau, puis mélanger avec **LE CIMENT EXPANSIF ROAR**.
- 6) Selon le matériau, il est possible de mélanger **LE CIMENT EXPANSIF ROAR** avec plus d'eau pour un moindre le coût.
- 7) Pour de meilleurs résultats, il est important de prendre en compte la température extérieure et la température du matériau. La température du matériau est la température existante à l'intérieur de la pierre ou du ciment, qui peut être différente de la température extérieure. **N'ESSAYEZ PAS DE DEVINER**, attachez une bande au thermomètre et laissez-le dans le trou.
- 8) En hiver, mélangez 1% de calcium chlorhydrique avec **le CIMENT EXPANSIF ROAR**. Par exemple, dans 100 litres de ciment expansif, mélangez 1 litre d'acide chlorhydrique de calcium.
- 9) Si la poudre de **CIMENT EXPANSIF ROAR** est complètement sèche et n'a pas craquelé, versez un peu d'eau supplémentaire dans les trous remplis avec du **CIMENT EXPANSIF ROAR**.
- 10) Ne remplissez jamais de récipients en verre ou en métal avec **le CIMENT EXPANSIF ROAR**, ou tout récipient qui évasé vers le fond.
- 11) Ne jamais pomper **LE CIMENT EXPANSIF ROAR**.



## RECOMMANDATIONS

Il est recommandé de porter une paire de lunettes de sécurité, des gants en caoutchouc et un masque anti-poussière pendant son utilisation.

Après avoir versé le Ciment Expansif Roar, pendant 2-3 heures **N'ALLEZ CONTRÔLER AUCUN DES TROUS.**

Stockez correctement le **CIMENT EXPANSIF ROAR**, en fonction de la température de stockage.

## RECOMMANDATIONS SUR LA MANIÈRE DE TRAVAILLER LE CIMENT EXPANSIF ROAR

1. Le ciment doit être utilisé à l'intérieur des trous ; le verser dans les fissures existantes de la pierre ou de la roche ne sera pas efficace.
2. Des lunettes de sécurité doivent être portées à tout moment par le personnel qui se trouve dans la zone. Les casques et bottes de sécurité sont de mise sur tout chantier de construction ou de démolition.
3. Lorsque le tableau de température est utilisé, gardez à l'esprit que la température du trou peut être beaucoup plus élevée que la température extérieure s'il est au soleil ou en présence d'une source de chaleur à proximité due au travail des machines ou au forage des trous.
4. Une température basse, des pierres dures ou des trous trop éloignés peuvent rallonger le temps de pause. Si après avoir passé une journée complète, aucune fissure n'apparaît, attendez un peu avant de penser à une erreur dans le mélange. **Le CIMENT EXPANSIF ROAR** continue à faire pression pendant 24-48 heures.
5. Si, lors du mélange du **CIMENT EXPANSIF ROAR**, s'échappe de la vapeur du seau, ajoutez 2-3 litres d'eau, remuez, nettoyez et jetez le mélange à la poubelle. Cela se produit parce que trop de temps s'est écoulé depuis le début du mélange.
6. Si de la fumée ou de la vapeur s'échappe lors du remplissage des trous, il y a risque d'éclatement. Nettoyez immédiatement la zone où se trouvent les personnes. Les vapeurs ne sont en aucun cas dangereuses ou toxiques.



### QU'EST-CE QUI PEUT CAUSER UNE ÉCLATEMENT ?

1. Utiliser un trou avec trop de diamètre.
2. Utiliser de l'eau trop chaude dans le mélange. Voir le tableau des températures.
3. Utilisez très peu d'eau, surtout lorsque la pierre ou le ciment est à une température supérieure à 22° C.
4. Trop de temps s'est écoulé entre le début du mélange et le remplissage des trous avec le mélange.
5. Deviner la température intérieure du trou au lieu de la mesurer.
6. Deviner la température de l'eau au lieu de la mesurer.
7. Des trous trop peu profonds. La profondeur doit faire 4 fois le diamètre du trou ou plus.
8. Laisser la poudre devenir trop chaude avant de la mélanger avec de l'eau.
9. Trous forés très près, 25 cm, dans la pierre tendre ou le ciment, en une seule fois, par temps de grosse chaleur.
10. Le meilleur diamètre de forage est avec un de 38 mm
11. L'éclatement ne se produit pas normalement 3 heures après le remplissage des trous.



## COMMENT PRÉVENIR LES ÉCLATEMENTS

1. Utiliser la bonne quantité de **CIMENT EXPANSIF ROAR** en fonction de la température, en particulier avec la pierre et le ciment.
2. Garder toutes les sources de chaleur éloignées du ciment expansif.
3. Ne pas stocker le CIMENT EXPANSIF ROAR dans un endroit en contact direct avec la lumière du soleil ou à proximité d'une source de chaleur. Refroidissez le ciment expansif avant son utilisation.
4. Ne pas mélanger le ciment expansif dans de petits fûts en plastique ou avec une entrée très étroite. Utilisez plutôt un seau en métal.
5. Refroidissez chaque outil à utiliser dans le mélange avant de commencer.
6. Utilisez la quantité d'eau appropriée (1,5 litre pour un sac de 5 kg de produit)
7. Ne pas utiliser d'eau chaude pour mélanger le ciment expansif.
8. Ne pas mélanger manuellement pas plus de deux sacs (10 kg) à la fois.
9. Bien mélanger en évitant la formation de grumeaux pendant au moins 2-3 minutes.
10. Si le **CIMENT EXPANSIF ROAR** devient légèrement dur, ajoutez un peu plus d'eau pour obtenir la fluidité correcte.
11. Versez le **CIMENT EXPANSIF ROAR** fraîchement mélangé dans les trous pas plus de 5 minutes après le mélange.
12. Une fois les trous remplis, ne pas remplir à nouveau.
13. Ne pas obstruer les trous remplis avec des barres ou des outils similaires.
14. Ne pas boucher les trous avec des matériaux durs et ne pas les remplir de matériaux après avoir rempli les trous.
15. Ne pas verser du **CIMENT EXPANSIF ROAR** dans des bocaux en verre ou des récipients similaires : la pression fera éclater le verre.