

DENKA DRY CAPSULE

デンカドライカプセル

○ ロックボルト用急硬性定着材 ○

DENKA

デンカ

# 膨張性急硬セメントが地山を止める！

「NATM」は、吹付けコンクリートとロックボルトを主要な支保部材とするトンネル工法です。「NATM」で大切なことは掘削後、すみやかに吹付けコンクリートとロックボルトで地山のゆるみをおさえることです。

この要望にこたえ、デンカは昭和54年に吹付けコンクリート用急結剤デンカナトミックを開発し、ご好評をいただいておりますが、ここに膨張性急硬セメントを使用した画期的なロックボルト用急硬定着材デンカドライカプセルを商品化いたしましたので、ご紹介申し上げます。

## デンカドライカプセルの構造

デンカドライカプセルは、速硬性と、膨張性を有した焼成化合物を主成分としたカプセル型ロックボルト用急硬性定着材です。

### 【構造図】

和紙

プロテクター

膨張性急硬セメント+骨材





この焼成化合物は良質な石灰、石膏、ボーキサイトを主原料としたもので、セメントとともに水和するとカルシウム・サルフォ・アルミネート水和物（CSA水和物）が生成されます。

このときセメントの活性を著しく高めるため短時間で大きな強度の発現が可能になりました。このCSA水和物はエトリンガイドと呼ばれる数ミクロン程度の非常に小さな結晶で、セメントペーストの硬化過程においてこの結晶がモルタル中の微細な空隙に針状に発達して膨張させる働きをし、引抜耐力を大きくさせます。

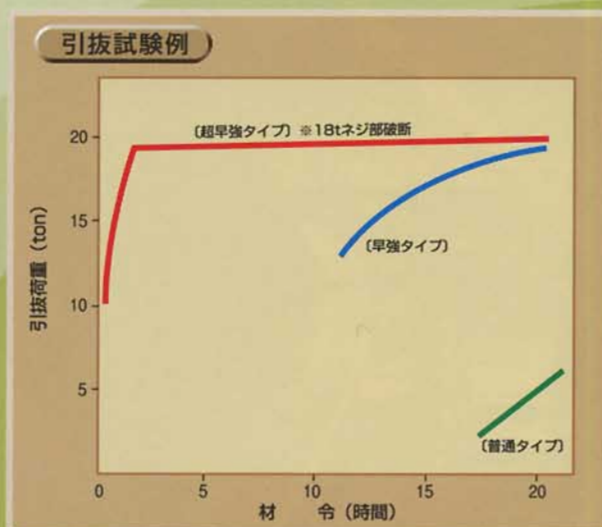
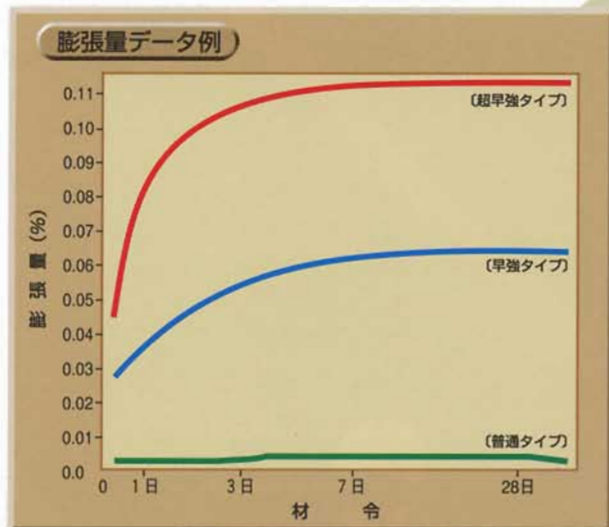
デンカドライカプセルはこのCSA水和物の働きを利用することにより、今までにない高品質・高性能のカプセル型定着材をお届けできるようになりました。



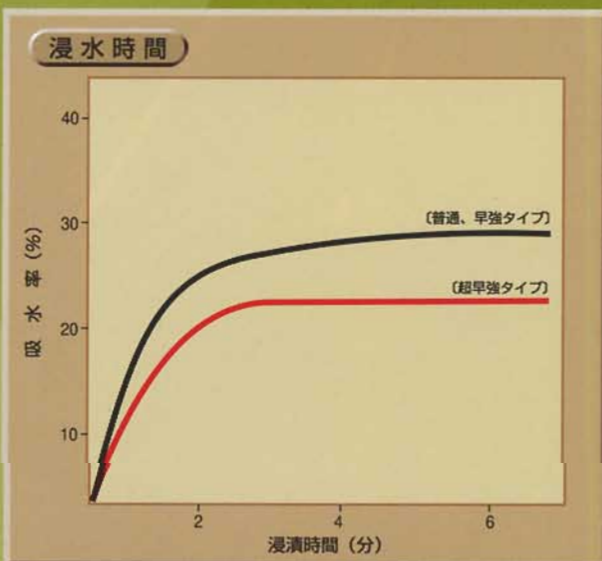
# デンカドライカプセルの優れた特徴の数々

## 1 膨張性があるから引抜耐力が大きい

エトリンガイドの生成による膨張により、引抜耐力がでます。



## 2 水に浸すだけで水比が最適にコントロールされます。



## 3 急硬性でボルトの早期定着ができます。

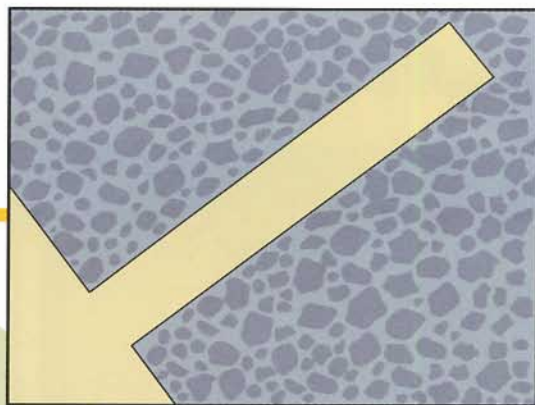
CSA水和物は吹付けコンクリート用急結剤デンカナトミック等にも応用されており、抜群の急硬性があり、短時間にボルト定着ができます。

## 4 その他の特徴

- 塩化物を含みませんのでボルトを腐食させません。
- セメント鉱物を主成分とする材料で、人体に有害な成分は含まれておりません。
- セメント系材料で不燃性です。

# デンカドライカプセル の施工手順

## 穿孔

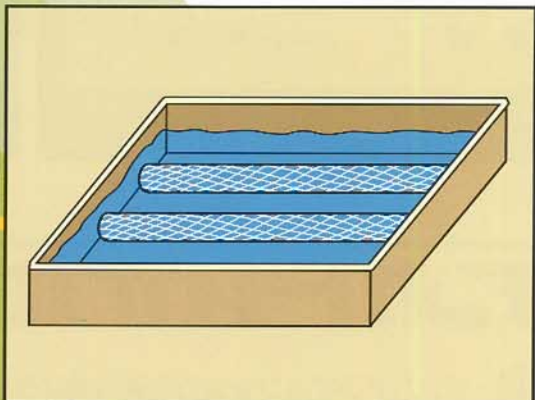


1. 適切な穿孔を行って下さい。(φ38~42mm)

## 吸水

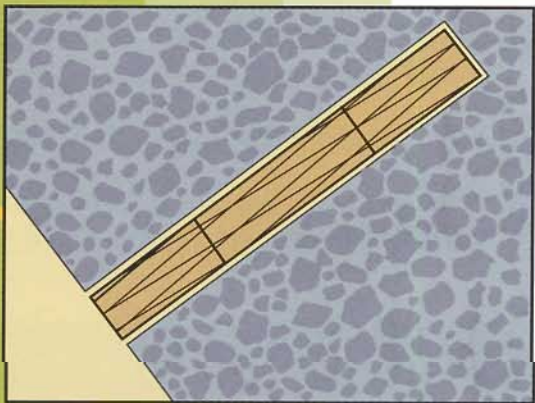
### ● 吸水時間の目安

デンカドライカプセル中の空気と水が置換されながら水が浸透していきます。気泡が出なくなる時間を目安として下さい。



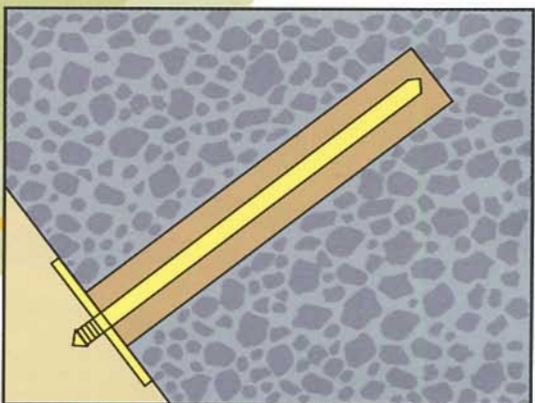
2. 容器の中に水を入れ、1孔に使用する数だけのデンカドライカプセルを浸して下さい。

## カプセル挿入



3. 吸水させたデンカドライカプセルを必要本数孔に挿入して下さい。(コメ棒等で押し込んで下さい)

## ボルト打設



4. ボルトを削岩機(ジャンボ)等で押し込んで下さい。

# デンカドライカプセルの種類

## タイプ

タイプ	強度発現時間 (20°C)
超早強	1 時間以降
早強	12 時間以降
普通	24 時間以降

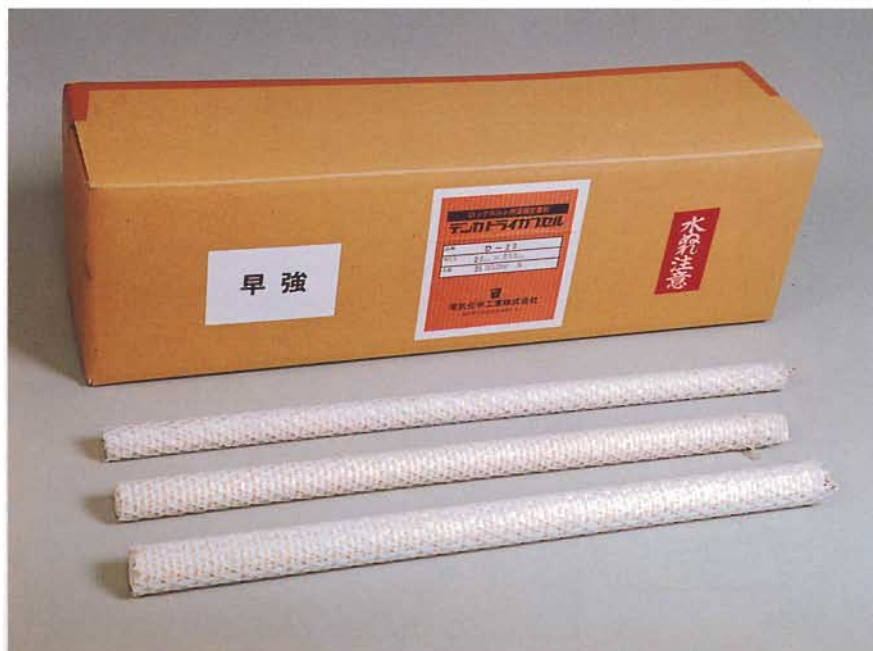
## 種類

太さ	外径 (mm)	長さ (mm)	容量* (cm <sup>3</sup> /本)	梱包 (本/箱)
D-28	28	660	380	25
D-34	32	600	470	20
D-38	38	600	605	20

\*容量は早強タイプ2分、吸収後の測定例。

# デンカドライカプセルの使用上の注意

- 1 デンカドライカプセルの可使時間はタイプにより異なります。(超早強：10分以内、早強：60分以内、普通：60分以内) また温度によっても異なりますので、使用前に確認して下さい。
- 2 吸水後、時間が長くなるとボルトが入りにくくなりますので、吸水させたものは直ちに使用して下さい。
- 3 孔あれが大きく定着強度がとれない場合は、モルタル注入（デンカプレミックスモルタル）をご使用下さい。
- 4 使用時は必ず保護具（保護メガネ、保護手袋、保護マスク等）を着用して取り扱い下さい。
- 5 万一目に入った場合は、速やかにきれいな水で十分に洗浄し、直ちに医師の診断を受けて下さい。飲み込んだ場合も、直ちに医師の診断を受けて下さい。



## 保管上の注意

1. 吸湿性がありますので乾燥している場所に保管して下さい。
2. 開封したものはその日に使用して下さい。
3. やむなく保管する場合はビニール袋で吸湿をさけて下さい。