

ウレタン系減水・止水材

KOD-M

カバード・エム

● KOD-M（カバード・エム）とは

トンネル掘削工事に於いて、帯水地山では切羽安定化のために種々の湧水対策が取られています。

KOD-M（カバード・エム）は、湧水対策を目的に開発したウレタン系注入材です。

KOD-M（カバード・エム）を地山に注入することにより水脈を閉塞し、減水、止水効果および、地山改良効果が期待できます。

● 特徴

- ① 短時間で固結し、素早い減水・止水効果が得られる
- ② 水と接触すると発泡体が形成され、非接触のときは無発泡体が形成される
- ③ 圧縮強度60MPaを有する高強度な固結体（無発泡）
- ④ 従来のウレタン系で問題となった泡立ち、白濁を改善
- ⑤ 安全性に優れる（「山岳トンネル工法におけるウレタン系注入の安全管理に関するガイドライン」に適合）

1

帯水地山での
トンネル掘削
工事における
切羽の安定

2

帯水弱層に
おける補強
および減水、
止水

3

コンクリート
クラックの
漏水補修
(トンネルや
水路等)

多岐にわたり適用可能

✦ 減水・止水のメカニズム

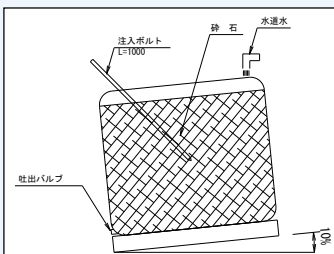
① 水との接触により固結体の性状が変化する



② 帯水層における湧水との反応により水脈を閉塞してトンネルへの引き込み水量を減少し、最終的に無発泡体の防水ゾーンを形成することにより、減水・止水する

✦ 湧水の白濁確認試験

- 1 1mのポリタンクに砕石を詰める
- 2 水道水を注水しながら減水材を注入
- 3 タンク下部から排出される水の白濁状態を確認



従来のウレタン



無 ← 薬液注入量 → 多



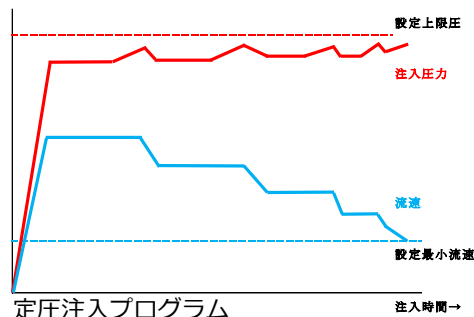
KOD-M

● 仕様

	A 液	B 液
組成	ポリオール 触媒	ポリイソシアネート
外観	淡褐色液体	褐色液体
粘度 (mPa・s/25°C)	250 ± 100	200 ± 50
比重 (20/4°C)	1.05 ± 0.03	1.23 ± 0.03
配合 (重量比)	A : B = 1 : 1 ± 0.1	
反応時間 (秒/20°C)	水接触なし	45 ± 15
	1%水添加	60 ± 20
発泡倍率 (倍)	水接触なし	1
	1%水添加	7 ± 2
圧縮強度 (MPa)	無発泡	60 以上
荷姿	18kg	18kg
消防法上分類	第4類第4石油類	第4類第4石油類

● 注入システム (例)

KOD-Mは高圧対応のHIPREXボルト、圧力管理プログラムを搭載した専用注入機を組み合わせた注入システムで施工します。



ご使用上の注意

- ご使用前に必ず「製品安全データシート」(MSDS)をお読みください。
- 納品には万全を期しておりますが、念のため、納入時に現品と数量をご確認ください。
- 直射日光を避け、なるべく涼しく乾燥した場所に保管してください。
- 運搬時など、本製品の入った缶を傷付けたり、破損したりしないようにしてください。
- 本製品を使用する時は、必ず「保護手袋」「保護メガネ」「保護マスク」等の保護具を着用してください。
- 誤って皮膚に触れたり、目や口に入った場合は、きれいな水で十分に洗い流し、医師の診断を受けて下さい。また、気分が悪くなった場合にも、直ちに医師の診断を受けて下さい。
- 使用する機械や、地質条件および気温などの施工環境により性状が変わります。現場での使用に当たっては、事前に使用条件、使用方法およびこれらの条件下での効果をご確認ください。
- 本製品を廃棄する場合は、許可を受けた廃棄物請負業者を通じて処分してください。

お客様へのご注意とお願い

- 本パンフレット記載内容は、実験値に基づくもので、その記載内容を保証するものではありません。
- ご使用に際しては使用目的に適合するか、貴社の責任においてご確認ください。
- ご使用になる前に、使用方法や注意事項等をご確認ください。
- 記載内容は、断り無く変更する場合がありますので、ご了承下さい。

KATECS

本社 〒460-8331 名古屋市中区上津一丁目3番3号

株式会社カテックス 建設資材事業部

ホームページ <http://www.katecs.jp/>

技術部 TEL 052-331-8821 FAX 052-332-0164

東京支店 TEL 03-3260-8321 FAX 03-3266-1648

九州営業所 TEL 092-574-0856 FAX 092-574-0846

中部営業部 TEL 052-331-8821 FAX 052-332-0164

関西営業所 TEL 06-6578-3235 FAX 06-6578-3237

北海道地区 TEL 011-821-5868 FAX 011-821-6644

(株)エイチ・アール・オー