

国土交通省 新技術活用システム

NETIS登録番号 KT-070012



# MIRAX 止水工法

INJECTION 注入剤 注入プラグ MIRAXシリーズ

コンクリート躯体は、乾燥収縮クラック以外に、避けることのできないムーブメント、相対ムーブメントが生じ、ひび割れが発生します。

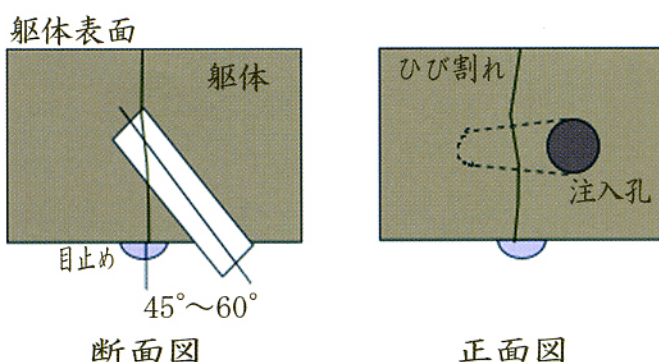
また、日本は地震多発国、強制的な変形、ひずみによるひび割れが生じます。

そのひび割れから漏水し、鉄筋の発錆及び、コンクリート中性化が進行し躯体を破壊します。

## ミラックス止水工法



### ■ ひび割れに対する削孔角度



コンクリート躯体漏水部に注入プラグ穴を削孔し、その注入口より水と化学反応し、膨張するMIRAX（二液性ポリウレタン樹脂）を注入する。

コンクリート躯体の漏水部近くにクラックとコンクリート内部で交差する角度で削孔し、削孔穴を水道のバイパスとし、クラック部を目止め

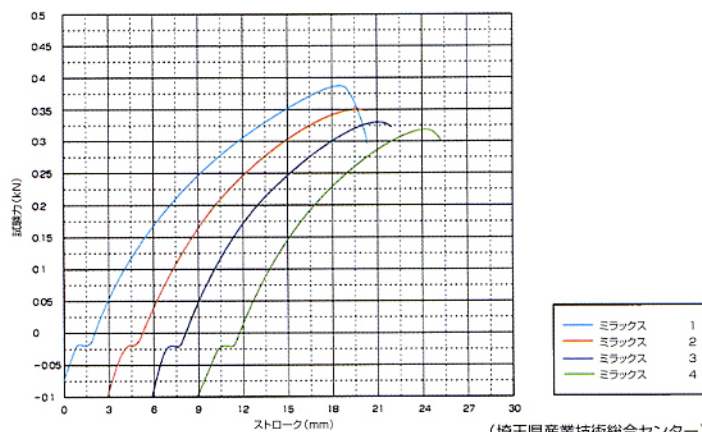
## MIRAX試験データ

■引張試験 伸率30%以上

### MIRAX Regular

通常コンクリート躯体の漏水止水に

粘度 (摂氏25度)	A液	130mP.s
	B液	200mP.s
ポットライフ	摂氏20度	30分
	摂氏30度	20分
色	A液	無色
	B液	茶色



## MIRAX Hard

コンクリート躯体止水と共に強度が必要なとき  
(トンネル・橋梁等)

粘度 (摂氏25度)	A液	130mP.s
	B液	200mP.s
ポットライフ	摂氏20度	40分
	摂氏30度	20分
色	A液	無色
	B液	茶色

コンクリート躯体中の漏水を放置しておくと、コンクリート中の水酸化カルシウムが水に溶け出し中性化が進行します。

又、中性化したコンクリート中では、鉄筋(Fe)と水酸化イオン(OH-)が結合し、発錆します。

◇引力度試験(水分0%)

試験体No.	引力度 (N/mm <sup>2</sup> )
1	12.7
2	12
3	14.4
4	16.1
5	12.6
平均	13.6

◇圧縮強度試験(水分0%)

試験体No.	圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )
1	80.7
2	89.2
3	79.8
4	88.4
5	88.6
平均	85.3

◇付着強度試験(コンクリート湿潤)

試験体No.	付着強度 (N/mm <sup>2</sup> )
1	1.6
2	1.5
3	1.8
4	1.5
5	1.9
平均	1.7

◇付着強度試験(コンクリート乾燥)

試験体No.	付着強度 (N/mm <sup>2</sup> )
1	15
2	13
3	12
4	14
5	16
平均	14

## ■MIRAX Regular 暴露試験 (平成19年6月現在)

68ヶ月経過。物性に変化が見られない。

### MIRAX Regular 検査結果

JWWA Z 108 7.1.2により浸出液を作成  
JWWA Z 110の付属書により分析を実施  
平成17年3月15日～平成17年4月1日  
試験(検査)期間

異常なし



# 注 入 剤

MIRAXは無溶剤です。

低粘度の二液性ポリウレタン樹脂（P h 10.5）で、動きのある構造物の注入止水、防水に適しています。

反応時に独立気泡を形成し、水分の有無にかかわらず、柔軟性を永続し、収縮・拡張の繰り返しにも物性の変化を起こさず、接着力が低下しません。注入部分はエキスパンションジョイントのような部位でも追随し、漏水しません。

反応後は毒性がないので、飲料施設の止水にも使用できます。

MIRAXは、コンクリート躯体からの漏水部、クラック界面で止水する為経済的です。

コンクリート床版のクラック巾1.0mm以上や構造目地は、オイル注し等で流し込むだけで防水・止水ができます。

## 高架橋下面



施工前



施工後

## 地下構造物



施工前



施工後

## 地下室



施工前



施工後