

# L-OSMO<sup>®</sup> 反応型

エルオズモ **XP**

旧製品名：OSMO-XP（オズモ XP）

**[新設特化型]**

反応型けい酸ナトリウム系コンクリート表面含浸材

## 新設 コンクリート構造物の 予防保全・長寿命化対策品

NETIS：HK-070015-V（掲載終了技術）

農林水産省 農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路編】  
けい酸塩系表面含浸工法（反応型）に使用する材料・工法の品質規格値（案）適合品

# 新設コンクリート構造物の予防保全・長寿命化 中性化・塩害・凍害・複合劣化対策

## 新設特化型

### 反応型けい酸ナトリウム系コンクリート表面含浸材：L-OSMO（エルオズモ）反応型 XP 最高性能の予防保全を新設コンクリート構造物に

けい酸ナトリウムを主成分とするアルカリ性・無色透明・無機系の液状材料です。豊富な乾燥固形分量と、適切な成分配合により高い改質効果を実現しました。  
旧製品名：OSMO-XP（オズモ XP）

#### コンクリート表層部（内部）を緻密化し、劣化因子の侵入を抑制します 長期間改質効果が期待できます

コンクリート表層部を緻密化することで劣化因子の侵入を抑制し、ライフサイクルコスト低減を期待できます。  
水酸化カルシウムとの再反応性があり、長期間改質効果が期待できます。

#### 施工後の外観の変化がなく、コンクリートの変状を目視で確認できます 再施工が容易・他工法との併用が可能です

コンクリート表層部を副作用なく改質できます。再施工時に旧保護層を研るなどの作業は不要です。

#### 低予算で予防保全・長寿命化対策ができます

他の補修工法に比べ手軽に施工できコストパフォーマンスもよい材料です。施工に際して特別な資格等は不要です。早く簡単に施工できます。



## 【けい酸塩系表面含浸材】は、2種類あることをご存知でしょうか？

### けい酸塩系表面含浸材は、【固化型】と【反応型】に分類されます 新設コンクリート構造物には【反応型】が効果的です

#### 【反応型】

水酸化カルシウムとの再反応性により、長期間改質効果を期待できるので新設構造物に効果的。  
・表層部が中性化したコンクリートでは化学反応が発生し難い。

#### 【固化型】

・表層部が中性化したコンクリートを乾燥生成物（難溶性）により改質できるので既設構造物に効果的。

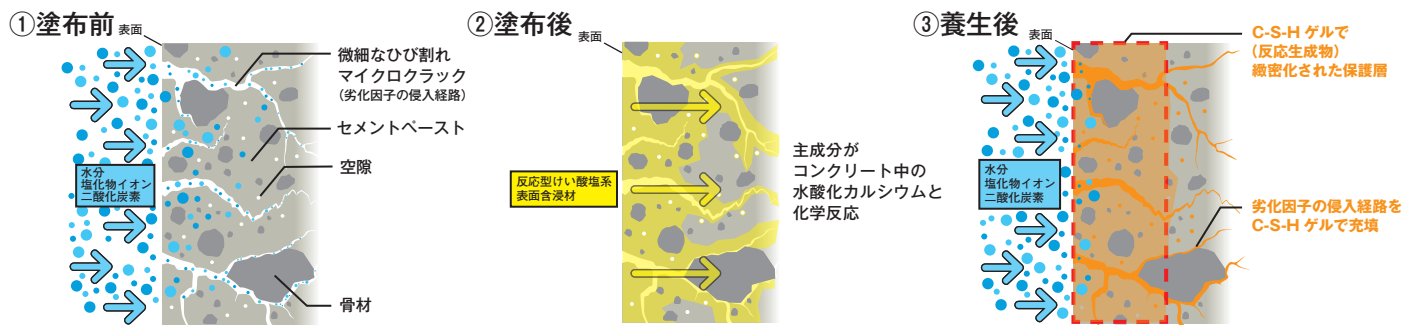
#### L-OSMO 固化型シリーズ：既設構造物の予防保全・長寿命化

既設特化型（旧製品名：OSMO-KK）  
固化型けい酸リチウム系表面含浸材  
表層部が中性化したコンクリートに最も効果的



## 改質機構（メカニズム）

### コンクリート表面から含浸し、コンクリート表層部を緻密化、0.2 mm 以下のひび割れを閉塞することで コンクリートの耐久性を向上させます



主成分と水酸化カルシウムが化学反応し、C-S-Hゲルを生成しコンクリートを緻密化（改質）することで劣化因子（水分・塩化物イオン・二酸化炭素）の侵入を抑制します

## 水酸化カルシウムとの再反応性

### 種類判定試験【土木学会規準 JSCE-K 572】

【反応型】の乾燥固形分（水溶性）には水酸化カルシウムとの再反応性があります。  
施工後も【L-OSMO 反応型 XP】の未反応の主成分は、水分が供給されると再度溶解し、水酸化カルシウムとの反応を繰り返すことにより、長期的に空隙を充填することができます。



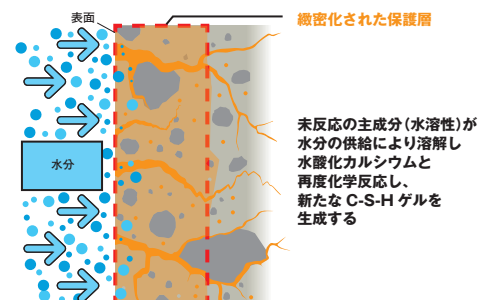
試験開始時



試験 7 日目



セメントペースト片と反応して  
C-S-Hゲルを生成している



再反応性により長期間改質効果を期待できます

# 【けい酸塩系表面含浸材】が、 水掛かりやひび割れ部に有効なことをご存知でしょうか？

【L-OSMO】シリーズは、加圧透水性試験・ひび割れ透水性試験で有効性を確認している材料です  
シラン系表面含浸材（撥水型）の適用性が低い箇所でも改質効果を期待できます

## 水掛かり（水が滞留する箇所）



桁受け部

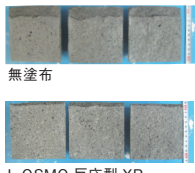


橋台の桁受け部

### 加圧透水性試験【土木学会規準 JSCE-K 572】

水掛かり（水が滞留する箇所）への有効性を確認しています。

加圧透水抑制率 77 %



無塗布

L-OSMO 反応型 XP

## ひび割れ部（初期ひび割れ）



初期ひび割れ

### ひび割れ透水性試験【土木学会規準 JSCE-K 572】

ひび割れ部への有効性（ひび割れ閉塞性）を確認しています。

ひび割れ透水抑制率 100 %



無塗布

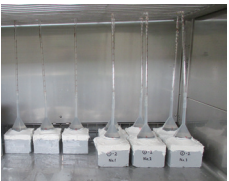


L-OSMO 反応型 XP

## 無機系表面被覆材の品質向上

### ポリマーセメントモルタルでの透水量試験

ポリマーセメントモルタルの防水性が向上することを確認しています。

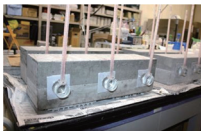


品名		透水量 (mL)	透水比 (%)	透水抑制率 (%)
A 社 PCM	無塗布	5.80	—	—
	反応型 XP	4.20	72	28
品名		透水量 (mL)	透水比 (%)	透水抑制率 (%)
B 社 PCM	無塗布	13.78	—	—
	反応型 XP	9.27	67	33

## 打継ぎ部の補強

### 打継ぎ試験体での透水量試験

打継ぎ部への有効性（脆弱箇所の補強）を確認しています。



品名		透水量 (mL)	透水比 (%)	抑制率 (%)
無塗布		238.0	—	—
反応型 XP (打継ぎのみ塗布)		152.1	64	36
反応型 XP (打継ぎ+外周面塗布)		48.5	20	80

## 表面保護工法の下地改質工への適用

### 付着強さ試験

表面被覆材の付着性を阻害しないことを確認しています。



品名		接着強さ (N/mm <sup>2</sup> )	破断箇所
エポキシ樹脂系接着剤 (塗継ぎ・打継ぎ用)	無塗布	2.8	基板破壊
	反応型 XP	2.8	基板破壊
品名		接着強さ (N/mm <sup>2</sup> )	破断箇所
アクリル樹脂系塗装材	無塗布	2.9	基板破壊
	反応型 XP	2.9	塗布材内の凝集破壊
品名		接着強さ (N/mm <sup>2</sup> )	破断箇所
アクリル樹脂系塗装材 (複層)	無塗布	1.8	塗布材内の凝集破壊
	反応型 XP	1.6	塗布材内の凝集破壊
品名		接着強さ (N/mm <sup>2</sup> )	破断箇所
ウレタン樹脂系塗装材	無塗布	3.0	基板破壊
	反応型 XP	3.0	基板破壊

※本試験結果をもって全ての表面被覆材と【L-OSMO】シリーズの付着性を保証するものではありません。  
施工の際は、サンプルをご提供しますので相性確認をお願いします。

## コンクリート舗装路面への適用性

### すべり抵抗試験

コンクリート舗装路面の通行の安全性を阻害しないことを確認しています。



品名		動的摩擦係数 (μ)		
		20 km/h	40 km/h	60 km/h
無塗布	①	0.56	0.54	0.53
	②	0.58	0.57	0.58
反応型 XP	①	0.58	0.58	0.56
	②	0.61	0.59	0.58

## 農業用開水路の補修・補強工事



農林水産省

「農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路編】」けい酸塩系表面含浸工法(反応型)に使用する材料・工法の品質規格値(案)適合品。

## 土木学会「けい酸塩系表面含浸材の試験方法(案)」JSCE-K572 試験データ

### 透水量試験

防水性を確認しています。

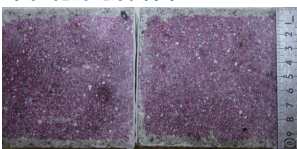
透水抑制率 82 %



### 中性化に対する抵抗性試験

中性化の抑止性を確認しています。

中性化深さ抑制率 46 %



### スケーリングに対する抵抗性試験

凍害の抑止性を確認しています。

質量損失抑制率 69 %



### 吸水率試験

防水性を確認しています。

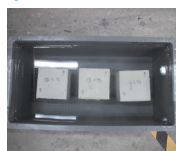
吸水抑制率 46 %



### 塩化物イオンに対する抵抗性試験

塩害の抑止性を確認しています。

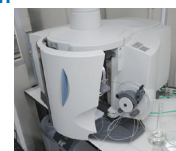
塩化物イオン浸透深さ抑制率 22 %



### 含浸深さ試験

アルカリ金属イオン濃度による薬剤の含浸深さの判定試験。

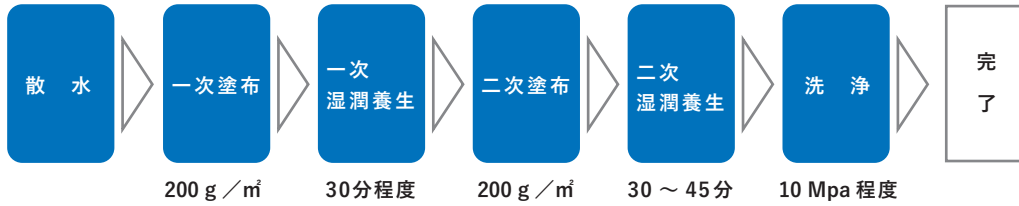
含浸深さ 6.0 mm



## 施工

コンクリート表面に、刷毛、ローラー、噴霧器で塗布してお使いください。

施工フロー

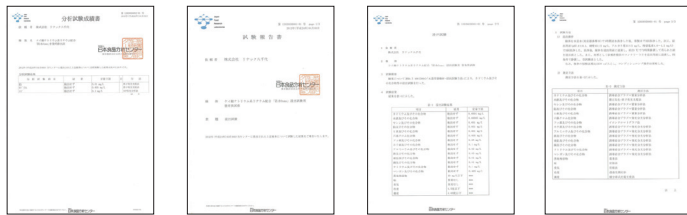


施工要領・施工上の注意事項はこちら

施工要領

## 環境への影響・安全性

作業時の排出液や施工した後の構造物から有害物質が溶出することはありません。水道用資機材の浸出試験方法 (JWWA Z 108) の基準を満たしております。 (財)食品分析センターで試験



SDS (Safety Data Sheet) 安全データシートはこちら



SDS

- ・強アルカリ性ですので、作業の際には直接、眼や手につかないよう防護してください。
- ・必ず原液でお使いください。使い切りをお願いします。薬剤が余った場合には廃棄してください。
- ・取り扱いにあたっては必ず SDS に従ってください。

## 製品荷姿



24 kg / 缶 [60 m<sup>2</sup> / 缶]  
12 kg / 缶 [30 m<sup>2</sup> / 缶]

外装：ダンボール  
内装：ポリエチレン容器

## 購入方法

販売代理店にお問い合わせください。

工業会はありません。

どなたでも【L-OSMO】シリーズをご購入いただけます。

建設物価：832 頁掲載

積算資料：公表価格版 266 頁掲載

## 製造元



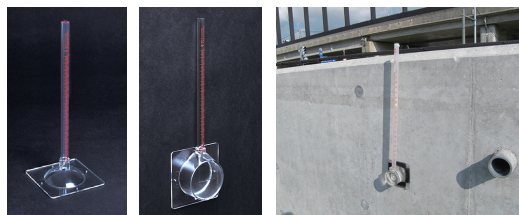
〒530-0044

大阪市北区東天満2丁目8番1号若杉センタービル別館6F

TEL 06-6358-6321 FAX 06-6358-6320

## 現場透水量試験器 (性能確認器材)

非破壊で【けい酸塩系表面含浸材】の性能確認・施工確認を行えます。  
「無色透明な表面含浸材は性能確認・施工確認が難しい」  
「アルカリ度の確認だけでは性能確認にはならない」  
「コア抜きは避けたい」…そんな課題を解決します。



水平面用

壁面用

## 製品概要

項目	データ	備考
製品名称	L-OSMO 反応型 XP	エルオズモ反応型 XP (旧 OSMO-XP)
用途	新設特化型	
種類	反応型	種類判定試験
主成分	けい酸ナトリウム	【ロス率】
塗布回数	2 回	上向き 15%・横向き 10%・下向き 5%
標準塗布量	400 g/m <sup>2</sup>	200 g/m <sup>2</sup> × 2 回塗り
乾燥固形分量	115 g/m <sup>2</sup>	
乾燥固形分率	28.7 %	乾燥固形分率試験
密度 (比重)	1.220 ~ 1.300 g/cm <sup>3</sup>	
pH 値	12.2 ~ 13.0	強アルカリ性
色	無色透明	
含浸深さ	6.0 mm	含浸深さ試験
中性化深さ抑制率	46 %	中性化に対する抵抗性試験
塩化物イオン浸透深さ抑制率	22 %	塩化物イオンに対する抵抗性試験
透水抑制率	82 %	透水量試験
吸水抑制率	46 %	吸水率試験
質量損失抑制率	69 %	スケーリングに対する抵抗性試験
ひび割れ透水抑制率	100 %	ひび割れ透水性試験
加圧透水抑制率	77 %	加圧透水性試験
施工・養生	湿潤状態	
JWWA Z 108	適合	水道用資機材の浸出試験方法 (※1)
保管	5 ~ 40 °C の直射日光を避けた環境	使用期限：出荷日から 1 年間
NETIS	HK-070015-V	掲載終了技術

(※1) JWWA 規格は水道事業で使用される資機材、薬品などの標準化を目的に日本水道協会が定めた自主規格

お問い合わせ