

農業水利施設（開水路）の機能強化システム
MY-300S機能強化システム



用水路を知り尽くした
私たちだからできること

販売店

2024.07月

日本ジッコウ株式会社

本社
〒651-2116 神戸市西区南別府1丁目14-6
【TEL】 078-974-2909 【FAX】 078-974-8631

● 東京支店 【TEL】 03-6803-2287 【FAX】 03-6803-2297
● 東北営業所 【TEL】 022-796-5312 【FAX】 022-796-5313
● 横浜営業所 【TEL】 045-307-4817 【FAX】 045-307-4818
● 中部営業所 【TEL】 052-433-1350 【FAX】 052-433-1351
● 大阪営業所 【TEL】 06-6486-9797 【FAX】 06-6486-9798
● 中国営業所 【TEL】 082-831-7505 【FAX】 082-831-7506
● 四国営業所 【TEL】 089-905-3833 【FAX】 089-905-3834
● 九州営業所 【TEL】 092-512-2248 【FAX】 092-541-6331
● 技術研究所 【TEL】 078-920-1115 【FAX】 078-920-1116

<https://www.jikkou.co.jp>



私たちは
**用水路の課題を
解決できる** 企業です。

Irrigation Canal Professional

用水路の課題を 知り尽くした私たち だから出来ること

農業用水路などの農業水利施設は、全国の基幹的な施設が約7千箇所、支線水路を含めた用排水路は約40万kmに及んでいます。これらの施設は老朽化が進行して、水利用機能、水理機能、構造機能などの機能低下の影響を受けています。

農林水産省では、農業水利施設の機能回復、機能向上、施設の長寿命化及びライフサイクルコストの低減等を目的に「農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】(案)」(以下マニュアルと記載)を発刊しています。

一般社団法人農業土木事業協会では、補修・補強工事の調査・設計・施工の参考となる「農業水利施設保全補修ガイドブック」(以下ガイドブックと記載)を発刊し、マニュアルで求められている品質規格に適合しているか否かを確認できる様式になっています。

私たちは、右図の通りマニュアルに分類している各種の工法をラインナップしており、ガイドブックへの掲載ページでは、各種の工法の概要を示すと共に、マニュアルの品質規格への適合性を示しています。補修対策の全てを自社材料・工法で対応できる「MY-300S機能強化システム」としてシステム化している企業です。

補修工法を開発するだけでなく、補修工事を実施することで、用水路の補修対策を知り尽くしていることから、用水路の補修に適した各種工法の提案ができます。



▲農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】(案)



▲農業水利施設保全補修ガイドブック2022

補修工法



私たちは、マニュアルに分類されている補修工法全てに対し、各種工法をラインナップしているだけでなく、ガイドブック(2022)に掲載されております。

マニュアル記載工法分類
日本ジッコウラインナップ



農業水利施設

開水路機能強化システム

「MY-300S機能強化システム」

補修の提案から完了まで、すべての工程を
日本ジッコウの工法で対応が可能！

補修工法の流れ

1 補修前

補修前の様子。コンクリートが痛み、本来の水路の機能を果たすのが難しい。



2 下地処理工

高圧水洗浄にて躯体の脆弱部を除去する。大きな欠損部や鉄筋に補修が必要な場合は処置を行う。



・鉄筋処理工

・欠損部断面修復工



3 補修工法

吹付け又はコテで表面被覆を行う。ひび割れ箇所や目地の補修を行う。

・表面被覆工

・ひび割れ処理補修工



・目地補修工



4 補修完了

補修完了の様子。水路の機能回復・向上。



補修工法の施工概要

1 鉄筋処理工・欠損部断面補修工



・ジック防錆エポ



・ZモルタルMY-300S

2 表面被覆工(無機系被覆工法)



・ZモルタルMY-300S

3 ひび割れ補修工



・ジックシールU-300

4 目地補修工



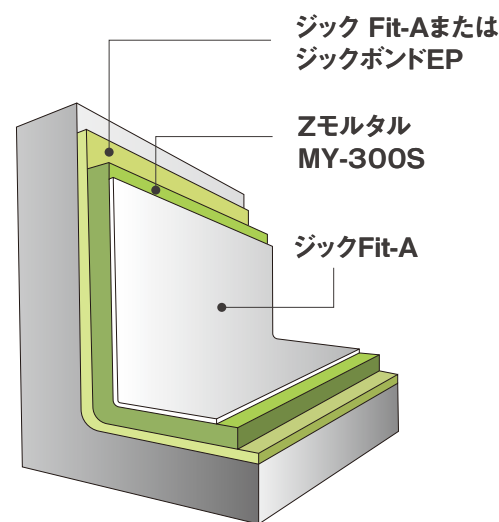
・ジックシールU-300



農業用水路補修用モルタルライニング工法

MY-300S工法

MY-300S工法は、特殊粉末樹脂と特殊短繊維を配合した一材形のポリマーセメントモルタル「ZモルタルMY-300S」を用いた農業用水路補修用のモルタルライニング工法で、マニュアルの無機系被覆工法及び断面修復工法の品質規格に適合します。



<特長>

- 1 施工現場で規定の水と混練するだけで安定した品質のポリマーセメントが得られます。
- 2 特殊粉末樹脂が配合されていることから取り扱いが容易で、混和用樹脂容器等の廃棄物を削除することが可能です。
- 3 一回の施工で5～20mm程度のコテ塗り施工や吹付け施工が可能です。
- 4 躯体コンクリートと同等以上の圧縮強度を発揮します。
- 5 特殊短繊維の配合により、ひび割れ抵抗性に優れています。
- 6 粗度係数の向上が図れます。
- 7 プライマーとして、アクリルエマルジョン系とエポキシ樹脂系の選択が可能で、コンクリートに対して良好な接着性を発揮します。
- 8 コテ仕上げ性が良好で、被覆養生を行う事で夏季施工時のドライアウトを防止します。

施工の流れ



高圧水処理にてコンクリート表面の脆弱部を除去後、プライマーを噴霧器又はローラーにて均一に塗布する。



MY-300Sを規定配合で練り混ぜる。



吹付け又はコテで配り塗りを行う。



吹付け又はコテにより配った後、平滑にする。



ジックFit-Aを散布、コテで平滑に仕上げる。



施工完了。

<施工仕様：施工厚10mm、アクリル系プライマー使用>

工 程	使用材料・機器	使用量(kg/m ²)	施工方法
下地修正	高圧洗浄機	—	高圧水処理にてコンクリート表面の脆弱層の除去
プライマー	ジック Fit-A	0.10～0.20	ローラー又は噴霧器にて均一に塗布
モルタル被覆	MY-300S	粉体：18.5 水：2.96	コテ又は吹き付けにて塗り付け、仕上げ時にジックFit-Aを0.05～0.10kg/m ² 散布し、金ゴテで均一に仕上げる

※被覆したモルタル表面のドライアウト防止のため、コテ仕上げ後表面の浮き水が無くなった段階で被膜養生材としてジックFit-Aを0.10～0.15kg/m²噴霧器などにより散布、または散水養生を行って下さい。

※エポキシ系プライマーを使用する場合の使用量は、主剤：硬化剤を2：1の重量割合で割合後0.2～0.4kg/m²です。

<材料・工法性能> 農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】(案) 品質規格適合材料 農業水利施設保全補修ガイドブック2022 掲載材料

項 目		品質規格	結 果	試験方法
中性化抑制性		中性化深さ5mm以下 中性化速度係数18mm√年以下	適 合	JISA1153(4週間)
付着性(N/mm ²)	標準条件	1.5以上	適 合	JSCE-K561
	多湿条件	1.5以上	適 合	//
	低温条件	1.5以上	適 合	//
	水中条件	1.0以上	適 合	//
	乾湿繰返し条件	1.0以上	適 合	//(10サイクル)
	冷温繰返し条件	1.0以上	適 合	//(10サイクル)
圧縮強度(N/mm ²)		21.0以上	適 合	JSCE-K561(28日養生)
曲げ強度(N/mm ²)		8.0以上	適 合	JISA1171(28日養生)
長さ変化率(%)		0.05以下	適 合	JISA1129
耐摩耗性		標準供試体に対する平均標準 深さの比が1.5以下	適 合	水砂噴流摩耗試験 摩耗深さ
耐凍害性		85%以上	適 合	JISA1148(A法300サイクル)
水 質		基準値以下	適 合	厚生省令及びJWWAZ108:2012

注1) 配合比(粉体：水=25：4.0)

注2) 付着性は、ジックFit-A又はジックボンドEPのそれぞれのプライマー使用で規格に適合する。

注3) 品質規格：農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】(案)、無機質系被覆工法に使用する

材料・工法の品質規格(例)。曲げ強度はマニュアル外の項目で社内規格値

注4) 水質：厚生省令第15号「水道施設の技術的基準を定める省令」(最終改正：厚生労働省令第15号)

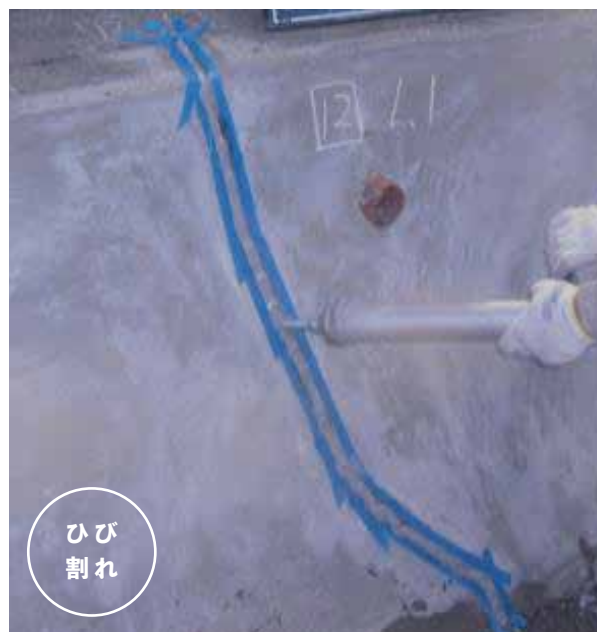


農業用水路目地・ひび割れ補修用 1液ウレタン樹脂コーキング工法

ジックシールU-300工法

ジックシールU300工法は、耐候性に優れ、開水路を対象とした目地・ひび割れ補修に使用でき、マニュアルの目地充填工法及び弾性シーリング材ひび割れ充填工法の品質規格に適合します。

耐候性に優れ、開水路を対象とした目地・ひび割れ補修に使用する工法です。



<ジックシールU-300工法の品質>

農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】(案) 品質規格適合材料
農業水利施設保全補修ガイドブック2022 掲載材料

項 目			結 果	品質規格
基本的性能	伸縮追従性	耐久性区分	適 合	JISA5758 耐久性区分8020以上
	付着性	強度保持率	適 合	強度保持率60%以上(標準/水中浸漬)
	耐候性	紫外線による劣化	サンシャイン600時間:適合 サンシャイン1,200時間 ^{※1} :適合	膨れ、ひび割れ、剥がれないこと JSCE-K511 サンシャイン600時間
	付着性	伸び率	標準状態	伸び100%以上
			水中条件	伸び60%以上
			低温条件	伸び100%以上
	止水性	水圧による漏水	適 合	水圧0.1MPa、3 分間、漏水が認められないこと
	伸縮追従性	伸縮による剥離・破断	繰返し回数3,650回:適合 繰返し回数7,300回 ^{※1} :適合	繰返し回数3,650回、剥離・破断のないこと
	耐水性	吸水率	適 合	吸水率10%以下
	形状安定性	50%モジュラス	適 合	50%モジュラス、0.2N/mm ² 以上

※項目、品質規格は、農業水利施設の補修・補強工事に関するマニュアル【開水路補修編】(案)による。

※1 耐候性のサンシャイン1,200時間と伸縮追従性の繰返し回数7,300回は、品質規格に規定は無く、任意に追加試験を実施したものである。

日本ジッコウ

専門業者から

Plus One のご提案

私たちの長期にわたる開水路補修経験において、表面被覆だけでは満足できる機能回復に至らない躯体の欠損が多々確認されています。そのような欠損部の機能回復も自社材料にて施工可能ですのでプラスワンとしてご提案します。

部分的な欠損

漏水

鉄筋露出

開水路の底面・壁面・増厚などにおける新旧コンクリート打継目接着材

ジョインボンドM5000

農業水利施設保全補修ガイドブック2022 掲載材料

ジョインボンドM5000は、コンクリートの増打ち等で用いる事で打継界面での接着強度を大幅に強化し、一体化と水密性の向上を図る繊維補強ポリマーセメント系新旧コンクリート打継目接着材です。

NETIS登録番号KK-130043-V
東京都建設局「新技術データベース」登録
登録番号:1401002E

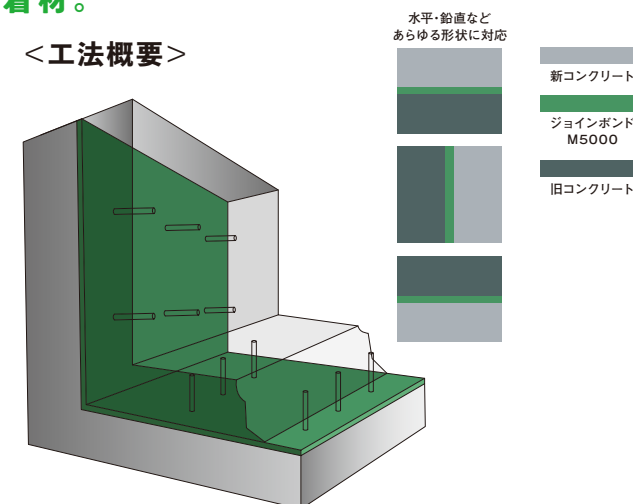
チッピング不要の新旧コンクリート打継目接着材。

<施工事例>



新旧コンクリート打継目接着材
塗布箇所

<工法概要>



打継コントロール型接着材 打継有効:14日間(20℃)



水中でコテ塗り作業が行える水中不分離型モルタル

アタック水中モルタル

農業水利施設保全補修ガイドブック2022 掲載材料

淡水・海水中での材料分離が少なく、コンクリート・モルタルとの付着性も優れており、その作業性から水中での底版の補修作業も容易に行え、高強度で高い耐久性を発揮します。

(社)農業農村整備情報総合センター (ARIC)「新技術データ登録」No.417 東京都港湾局「新材料・新工法データベース」登録番号22011



サビ特殊転化型エポキシ系防錆剤

ジック防錆エポ

ジック防錆エポは、鉄筋の錆層に浸透し、錆を皮膜させ、マグネタイトへ転換することで錆の進行をストップします。各種断面修復との密着性にも優れたサビ特殊転化型エポキシ系防錆剤です。

<水中で不分離の様子>



アタック水中モルタル

<水中で分離している様子>



普通モルタル

<物性・性状>

項 目			結 果	基準値
防錆性能	防錆試験	処理部	89%	防錆率50%以上
		未処理部	71%	防錆率-10%以上
鉄筋との付着性	鉄筋に対する付着強さ		15.7N/mm ²	7.8N/mm ² 以上
コンクリートの付着性	耐アルカリ性		塗膜に異常を認めない	塗膜に異常を認められないこと
	塗膜の外観		われ・はがれ・あな流れを認めない	JIS K5600-1-1:19994.4 塗膜の外観に準ずる



業界先駆けの水中不分離型グラウト

アタック水中グラウト

淡水・海水中での材料分離も従来商品に比べ圧倒的に少なく、流動性も優れており、水中での充填作業が容易に行え、コンクリート・モルタルとの高い付着性を発揮する高性能な水中不分離型グラウトです。

(社)農業農村整備情報総合センター (ARIC)「新技術データ登録」No.416 東京都港湾局「新材料・新工法データベース」登録番号22012



コンクリート構造物の止水材

ジックストップCA

ジックストップCAは、親水性に優れたポリウレタン樹脂を主成分とし、水と接触反応をすることで発泡し、耐久性に優れた弾性ゲルとなり、高い止水性能を発揮します。一液性カートリッジタイプのため作業も容易に行えます。

<水中で不分離の様子>



アタック水中グラウト

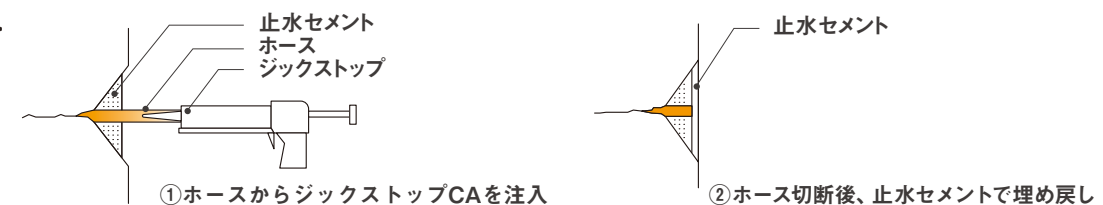
<水中で分離している様子>



普通グラウト

漏水等の止水が容易に行えるカートリッジ型の注入止水材。

<施工図>



<物性・性状>

主成分	種類	外観	比重 (20℃)	粘度 (20℃)	濃度40% (20℃)	
					発泡倍率	硬化目安
ポリウレタン樹脂	親水性	褐色液体	1.2	100~300mPa.s	2.2倍	32秒