

# IRM工法

自走式駐車場向け防水工法

Waterproofing method for self-parking garage



国土交通省  
NETIS

NETIS登録番号 : KK-230013-A  
レジンモルタル保護層付 F R P 防水工法

**DAITAI KAKO CO., LTD.**

# 自走式駐車場の防水に「IRM工法」をご提案いたします



IRM工法とは軽量・高強度のFRP防水層と耐摩耗性を付与したレジンモルタル保護層を組み合わせた高い耐久性を有する自走式駐車場向け防水工法です。

保護層にレジンモルタルを採用することで厚さ数ミリの保護層でありながら優れた耐摩耗性・耐水性を有し、大型車両を含む車の往来が激しい自走式駐車場や物流施設等に適合したFRP防水工法です。

寒冷地で求められる融雪剤への優れた耐久性があり使用環境が厳しい北海道で多数の施工実績があります。

## IRM工法の優位性は

- ① 改修はアスファルト舗装や既設塗膜防水の上から施工できます
- ② 分割施工ができるため営業中・稼働中でも施工できます
- ③ 耐摩耗性に優れているため、摩耗の激しいコーナー部分や重量車両の走行にも対応できます
- ④ 耐薬品性が高く融雪剤等から躯体を保護します
- ⑤ ライフサイクルコストに優れています  
(20年間継続使用された実績があります)

## NETIS登録製品です

登録年月日 : 2023年4月28日

技術名称 : レジンモルタル保護層付FRP防水工法

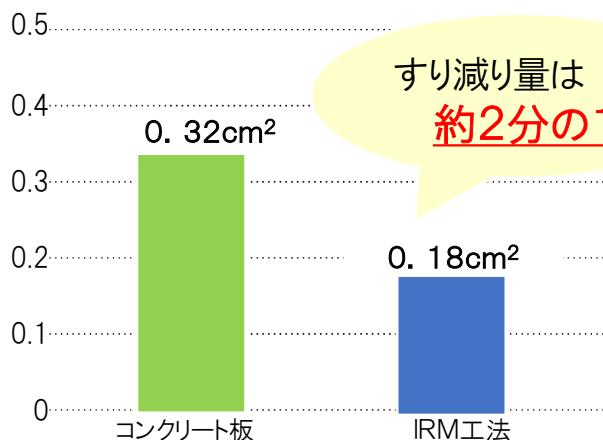
NETIS登録番号 : KK-230013-A



## 優れた耐摩耗性を有します

### ○ IRM工法とコンクリートの耐摩耗性比較

- 試験方法：舗装試験法便覧記載のラベリング試験(耐摩耗性評価)  
冬期のチェーン走行を再現し劣化促進させる試験



一般社団法人 日本改質アスファルト協会  
HPより抜粋

冬期のチェーン走行を想定しIRM工法とコンクリート板の耐摩耗性を比較  
IRM工法はコンクリート板に比べ約半分のすり減り量であることを確認

### ○ IRM工法の耐摩耗性実装試験

- 試験方法：ホイルローダーのカッティングエッジ（ウレタン製）を立てて2輪走行



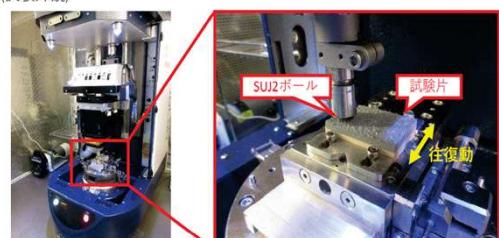
冬期の除雪機を想定しホイルローダーのカッティングエッジ（ウレタン製）を立てて走行し耐摩耗性実装試験を実施  
保護層表層がわずかに減耗するだけで防水層に損傷がないことを確認

### ○ IRM工法とウレタンスプレー駐車場工法の耐摩耗性比較

- 試験方法：多機能摩擦摩耗試験機(耐摩耗性評価)  
ウレタンスプレー工法との耐摩耗性を比較



〈試験外観〉



IRM工法とウレタンスプレー駐車場工法の耐摩耗性を比較  
ウレタンスプレー工法は防水層まで摩耗し、IRM工法は保護層表層のみ摩耗し防水層は無傷であることを確認

## 各種下地に対応できます！

### アスファルト舗装改修



施工完了

#### ・アスファルト舗装改修

アスファルト専用プライマーにより  
撤去せず被せて改修が可能  
下地の凹凸が大きい場合、樹脂と  
珪砂による下地処理が必要

### ウレタン防水下地改修



施工完了

#### ・ウレタン防水改修

既存ウレタン防水塗膜の浮きや  
ふくれが発生している箇所は撤去し  
ウレタン専用プライマーにより  
被せて改修が可能

### アスファルト下地用IRMプライマーNSの取り扱いについて

IRMプライマーNSは3液タイプのため促進剤と硬化剤を使用します。

促進剤と硬化剤が直接接すると急激に反応し、発熱、発火を起こす危険があります。

促進剤添加後、十分に攪拌してから硬化剤を添加し十分攪拌してからご使用ください。  
また、スポットやメスシリンダー等の計量器具の共有は厳禁です。

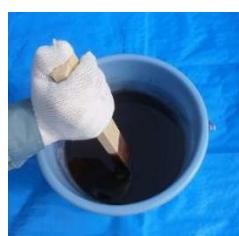
配合：促進剤DK-Nを0.4～2.0%添加しよく攪拌する。

硬化剤328Eを0.8～2.0%添加しよく攪拌する。

※可使時間は施工要領書をご参照ください。



促進剤の計量 添加



促進剤の攪拌



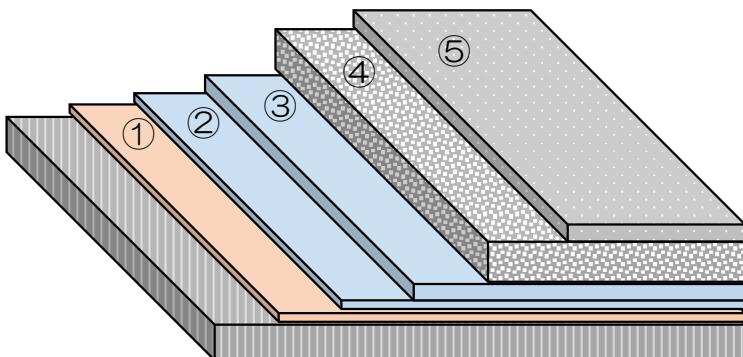
硬化剤の計量 添加



硬化剤の攪拌

# レジンモルタル保護層付FRP防水工法 IRM工法

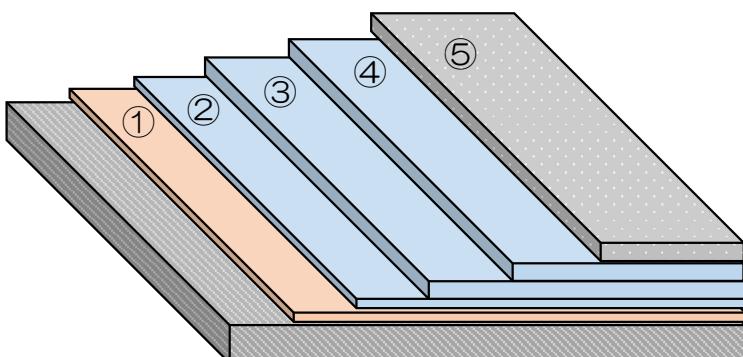
施工断面図（平面）



施工工程（平面）

平面			
	工程	使用材料	使用量 (kg/m <sup>2</sup> )
①	プライマー	—	0.1~0.4
②	下塗り	IRM100APT	0.4
③	FRPライニング	IRM100APT IRMマットEM450	1.8 0.45
④	レジンモルタル 珪砂散布	IRM200Pカラー 珪砂6号（混合） 珪砂4号（砂撒き）	1.7 3.3 1.7
⑤	上塗り	IRMトップ骨材入り	0.6

施工断面図（立面・役物）



施工工程（立面・役物）

立面・役物			
	工程	使用材料	使用量 (kg/m <sup>2</sup> )
①	プライマー	—	0.1~0.4
②	下塗り	IRM100APT	0.2
③	FRPライニング	IRM100APT IRMマットEM450	1.6 0.45
④	中塗り	IRM100APT	0.2
⑤	上塗り	IRMトップ骨材入り	0.3~0.4

※プライマーは下地の種類によって異なります

※工程写真



プライマー・下塗り



FRPライニング



レジンモルタル



珪砂散布



上塗り



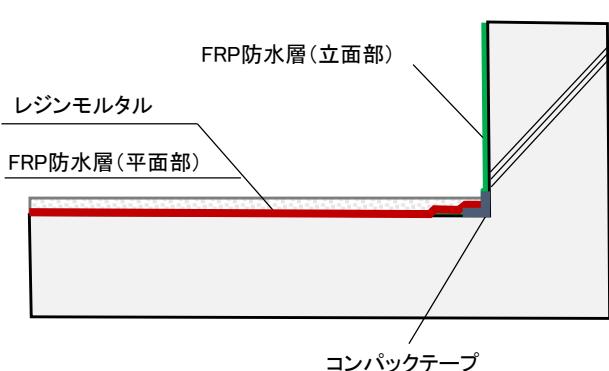
完成

## 製品一覧

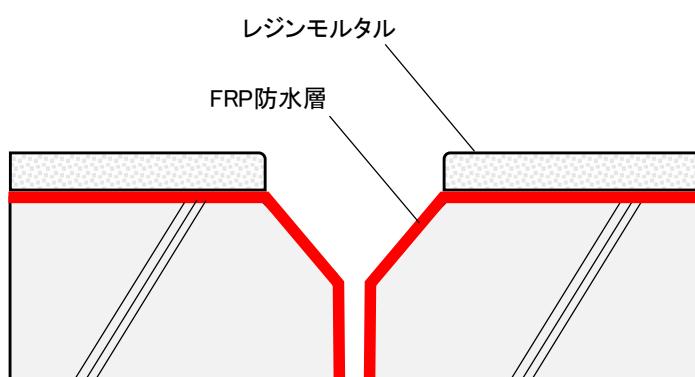
商品名	主成分	荷姿・サイズ等	備考
IRMプライマーR	ビニルエステル樹脂（2液型）	15kg缶	コンクリート下地用 プライマー
IRMプライマーW	ウレタン樹脂（1液型）	15kg缶	旧塗膜下地用プライマー
IRMプライマーNS	ノンスチレン樹脂（3液型）	15kg缶	アスファルト下地用 プライマー
IRM100APT	軟質ポリエステル樹脂（2液型）	20kg缶	FRP防水用樹脂
IRM200Pカラー	セルフレベリングポリエステル樹脂 (着色2液型)	20kg缶	レジンモルタル用樹脂
IRMマットEM450	ガラス繊維マット	30kg	防水用ガラスマット
IRMトップ骨材入り	ポリエステル樹脂（2液型）	16kg缶	上塗り材
IRMライン塗料（硬化剤セット）	アクリルウレタン樹脂（2液型）	4kg缶set 16kg缶set	ライン塗装用塗料
IRMライン塗料用シンナー	希釀用有機溶剤ウレタン用シンナー	4ℓ缶 16ℓ缶	IRMライン塗料用 希釀シンナー
硬化剤MEKPO	有機過酸化物	5kg容器	ポリエステル樹脂用 硬化剤
硬化剤BPO	有機過酸化物	5kg容器	IRMプライマーR用 硬化剤
硬化剤328E	有機過酸化物	5kg容器	IRMプライマーNS用 硬化剤
促進剤DK-N	有機コバルト化合物	1kg容器	IRMプライマーNS用 硬化促進剤
補助促進剤A	アセチルブチロラクトン	1kg容器	硬化補助促進剤
絶縁テープ K-50、K-100	未加硫ブチルゴム テープ	50mm幅×20m巻 100mm幅×20m巻	絶縁用テープ
アセトンA	アセトン	16ℓ缶	工具等洗浄剤

※4、6号珪砂は自社で調達をお願いします。

## 納まり図



立面部FRP防水層のラップ部分には  
トップコートは塗布しない



レジンモルタルはドレーン手前まで施工する

# 施工上の注意事項

## ◆施工時の注意事項

施工は、該当する製品カタログ、施工要領書の記載の工程を、同記載の施工管理及び躯体条件、前処理、納まりを参考に正確に施工して下さい。

施工現場、資材保管場所は火気厳禁とし、粉末、炭酸ガス、泡消火器や乾燥砂を用意して下さい。  
換気、排気に注意し十分な対策を施して下さい。

保護帽、保護メガネ、保護手袋、保護マスク、必要に応じ有機溶剤用防毒マスクを着用して下さい。

施工時や硬化養生中に、雨水や結露水に接触した場合は、硬化不足や白化現象を生じますので、適切な養生を施して下さい。

有機溶剤ガスが滞留した状態では、仕上げ表層が硬化不足になることがありますので、適切な換気を行って下さい。

スチレンモノマー蒸気が発生しますので必要に応じて臭気対策を行って下さい。

施工管理、工程管理の記録書類は大切に保管して下さい。

## ◆応急処置

目に入った場合は直ちに流水で洗眼し、医師の診断を受けて下さい。

皮膚に付着した場合は、水及び石鹼を使用して洗浄し、外観に変化や痛みがある場合は医師の診断を受けて下さい。

有機溶剤ガスを吸い込んだ場合は、空気の新鮮な場所に移動して安静にし、状況によっては医師の診断を受けて下さい。

誤って飲み込んだ場合は、直ちに医師の診断を受けて下さい。

体調不良や異変と思われる場合は、作業を休止して安静にし、症状が回復しない場合は医師の診断を受ける。

## ◆取扱い注意事項

有機溶剤を含有する材料は、労働安全衛生法に準拠した取扱いを遵守して下さい。

有機溶剤ガスを吸わないよう十分な対策を施して下さい。

異物の混入や接觸が無いように注意して下さい。

硬化剤は、鉄、銅合金、鉛、ゴムなど異質物と接觸しないよう注意して下さい。

硬化前、硬化反応時は水分と接觸しないよう注意して下さい。

材料がこぼれた場合は、布やウエスで拭き取るか、砂などを散布して処分して下さい。

硬化剤が付着したウエス、保護手袋、衣類などは水に浸け処分して下さい。

硬化剤が混入した材料や研磨粉塵などは水に浸け処分して下さい。

材料は中身を使い切った上で廃棄して下さい。

廃液、廃材などは産業廃棄物として処分して下さい。

取り扱い後は手洗いやうがいをして下さい。

資材運搬時は慎重に扱い転倒、落下に注意して下さい。

指定した用途以外には使用しないで下さい。



## ◆保管上の注意事項

消防法に準拠して保管して下さい。

資材保管場合は火気厳禁にして下さい。

冷暗所にて水との接觸を避け、転倒、転落の無いよう安定した状態で保管して下さい。

樹脂系の材料は搬入後3ヶ月以内に使用して下さい。

液体の材料はふたを閉めて横置きや逆さ置きにしないでください。

ガラスマットは横置きとしてください。

樹脂系材料と硬化剤は離して保管してください

## ◆IRM工法資材の危険物分類及び指定数量

製品名	危険物の分類	危険等級	指定数量
IRMプライマーW IRMライン塗料（主剤・硬化剤） IRMライン塗料用シンナー	第4類第1石油類 (非水溶性液体)	II	200ℓ
アセトンA	第4類第1石油類 (水溶性液体)	II	400ℓ
IRMプライマーR IRM100APT IRM200Pカラーラー <sup>1</sup> IRMトップ骨材入り 促進剤DK-N	第4類第2石油類 (非水溶性液体)	III	1000ℓ
IRMプライマーNS 補助促進剤A	第4類第3石油類 (非水溶性液体)	III	2000ℓ
硬化剤MEKPO 硬化剤328E	第5類 第2種自己反応性物質	II	100kg



大泰化工株式会社  
DAITAI KAKO CO.,LTD.

本社・工場 〒566-0072 大阪府摂津市鳥飼西3丁目11-2  
TEL (072) 654-5121(代) FAX (072) 654-1650  
東京営業所 〒103-0027 東京都中央区日本橋3丁目2-9三晶ビル3階



施工店名