除害設備への防食防水提案医療・ホテル・オフィスヒル・啓業施設

BUILPIT GUARD ®

ビルピットガード。



日本セリノール防水事業協同組合 https://japan-cerinol.com



BUILPIT GUARD_®

ビルピットガード。の特徴

- ●ビニルエステル樹脂に匹敵する防食性 有機酸に対する優れた防食性
- ノンクロス仕様による工期短縮
- ●無溶剤
- ・安全な施行環境
- 作業性良好

ご存知でしたか?

ビルピット内に発生する浮遊・固着物



喫水部に浮遊する油分を含んだオイルボール

建築物の地下には建物から排出された汚水・ 厨房排水・雑排水等の流入槽や除害施設槽で あるビルピットが存在します。ビルピット内は通常、

下水道処理施設で基準とされる硫化水素ガス等による無機酸腐食に加え、汚水や厨房排水から発生する有機酸・洗浄剤等によりコンクリート躯体の劣化がさらに促進されます。特に飲食施設や

医療施設・ホテル等、人の多く集まる公共施設においては油脂・ 洗浄剤成分・食物残等の有機汚濁排水が流入し、強腐食環境下に なります。

このような有機酸・無機酸の混在する腐食環境からコンクリート 躯体を保護するBPG33 (無溶剤型VEエポキシ樹脂ノンクロスタイプ)を主体とする防食システムが『ビルピットガード』です。

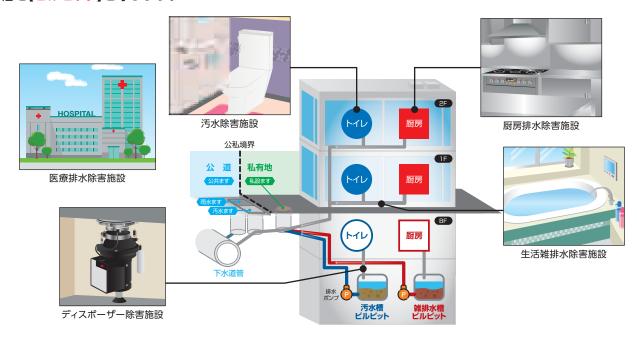


壁面に固着する有機酸を含んだスカム(固形物)

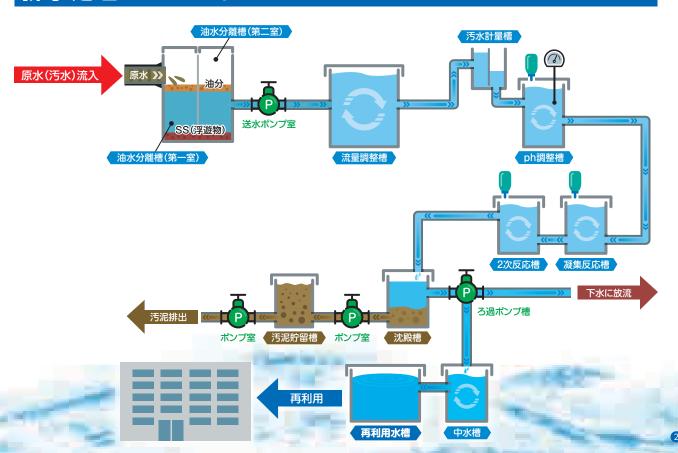
ビルピットとは

ビルの地下にある厨房やトイレ等は、下水道管より低い位置にあることが多く、排水を自然流下で排水することができません。

そのため地下で発生した排水をポンプでくみ上げて下水道に排水しています。この時、一時的に貯留する排水 槽を【ビルピット】と呼びます。



排水処理フローチャート



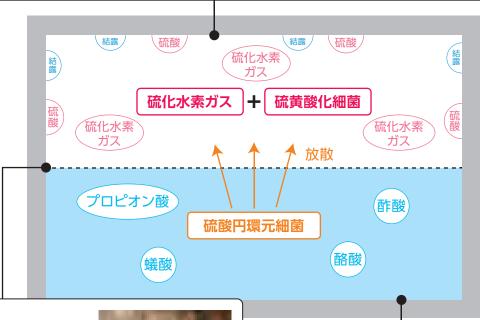
ビルピットの現状

●水槽内コンクリート腐食の原因

気相部

下水に含まれる硫化水素が気相中に放出されると壁面の結露水中に溶け込んだりして、好気性の硫黄酸化細菌により酸化されて硫酸が生成されます。この硫酸によりコンクリート腐食が進みます。





喫水部

水位の変化により乾湿 の繰り返しで有機酸・無 機酸が壁面に固着する ことにより、有機酸濃度 が濃縮され、強腐食環境 となります。



液相部

液相部に流入する有機酸が混在することにより、有機酸が濃縮され強腐食環境となります。





防食被覆工法

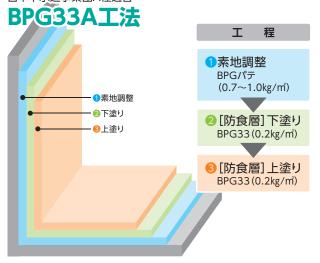
下水道処理施設・ビルピットの防食被覆工法

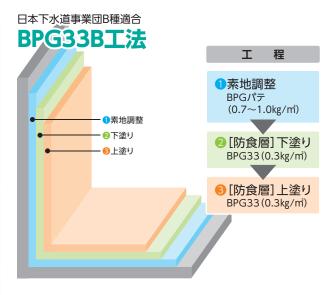
無溶剤エポキシ樹脂

日本下水道事業団『下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル』適合

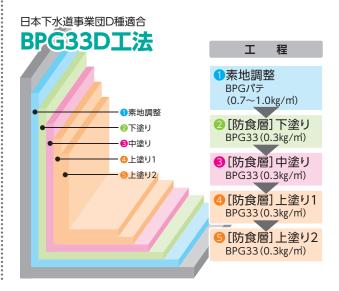
日本下水道事業団A種適合

日本下水道事業団C種適合





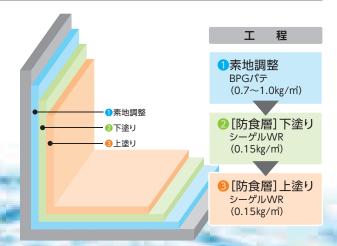
BPG33C工法 I 程 1素地調整 BPGパテ $(0.7\sim1.0\text{kg/m}^2)$ 1素地調整 ②下塗り ②[防食層]下塗り 3中塗り BPG33 (0.3kg/m³) △上塗り ③[防食層]中塗り BPG33 (0.3kg/m³) 4 [防食層] 上塗り BPG33 (0.3kg/m²)



上水用ライニング工法 **シーゲルWR工法**

水系エポキシ樹脂

受水槽等の水道施設水槽に使用することが可能です。 シーゲルWRは水道用コンクリート水槽内面エポキシ樹脂塗料塗装方法 JWWA K 143:2004 浸出溶出試験適合



防水防食工法

防水効果と防食効果を兼ね備えた、複合防水工法です。

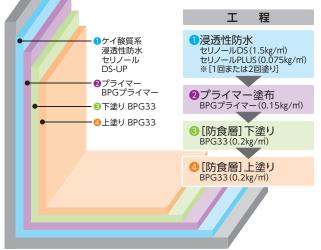
背面水圧対応防水•防食工法

ビルピットの各種水槽の多くは地下に造られます。防食ライニング層に下地躯体外部からの背面水圧によりふくれや剥離を引き起こすことがあります。それらを防ぐためコンクリート躯体を水密化するケイ酸質系塗布防水材JASS 8 M-301に適合した『セリノールDS-UP工法』を併用した工法となります。

セリノールDSはコンクリート中に存在する微細な毛細管空隙やクラックに不溶性のケイ酸カルシウム針状結晶を生成して、その結晶の成長促進作用により毛細管空隙やクラックを充填し、コンクリート躯体を緻密化する機能を持つ防水材です。

- コンクリートとの密着に優れています。
- ●背面水圧による影響から保護します。





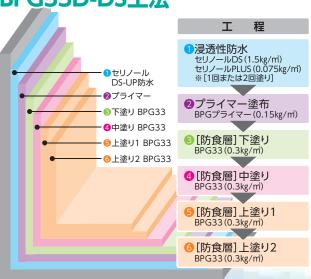
BPG33B-DS工法



BPG33C-DS工法



BPG33D-DS工法



★防食層は下水道コンクリート構造物の腐食抑制及び腐食技術マニュアル (平成29年度版) に適合したエポキシ防食材を使用しています ※コテで1度に規定量を均一に塗布することが可能です。

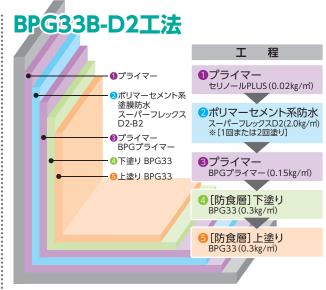
下地亀裂緩衝防水•防食工法

主にコンクリート構造物から成るビルピットは、温度変化や収縮によりひび割れを発生する可能性があります。 エポキシ樹脂のビルピットガード防食層は、コンクリートにひび割れが発生すると下地ひび割れとともに割れ てしまうことがあります。このため、コンクリート下地のひび割れは漏水の原因や防食性能の低下を引き起こす 要因となります。

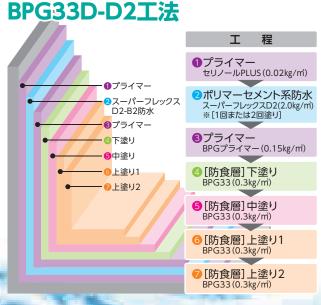
柔軟性があり下地亀裂に追従し、防水機能を保つ、ポリマーセメント系塗膜防水材『スーパーフレックスD2』を併用した工法となります。

- 柔軟性に優れた防食下地を形成します。
- 弾性のある防水層でひび割れを緩衝します。

BPG33A-D2工法 т ❶プライマー ①プライマー セリノールPLUS (0.02kg/㎡) ②ポリマーセメント系 を 塗膜防水 スーパーフレックス 2 ポリマーセメント系防水 スーパーフレックスD2(2.0kg/㎡) ※[1回または2回塗り] D2-B2 ❸プライマ-BPGプライマー ④下塗り BPG33 ❸プライマー BPGプライマー(0.15kg/㎡) ⑤上塗り BPG33 ₫ [防食層] 下塗り BPG33 (0.2kg/m) [防食層]上塗り BPG33 (0.2kg/m)







★防食層は下水道コンクリート構造物の腐食抑制及び腐食技術マニュアル (平成29年度版) に適合したエポキシ防食材を使用しています。 ※コテで1度に規定量を均一に塗布することが可能です。

使用材料

ビルピットガード防食システム製品一覧

ビルピットカード BPG33

無溶剤型エポキシ樹脂

● 主剤10kg缶 ● 硬化剤5kg缶

無溶剤型エポキシ樹脂

●主剤20kg缶 ●硬化剤10kg缶

ビルピットカード BPGパテ ビルピットカード BPGプライマー 無溶剤型エポキシ樹脂

● 主剤10kg缶 ● 硬化剤5kg缶



[可使時間(20℃)]約40分



[可使時間(20℃)]約50分



[可使時間(20℃)]約50分

セリノールDS ケイ酸質系 塗布防水材

● 25kg/袋



[可使時間(20℃)]約60分

セリノールPLUS 水系アクリル樹脂

● 10kg缶



[可使時間(20℃)]約50分

スーパーフレックスD2 ポリマーセメント系塗膜防水材

●液体15kg缶 ●粉体15kg袋





[可使時間(20℃)]約45分

シーゲルWR 水系エポキシ樹脂

●主剤2.15kg缶 ●硬化剤7.85kg缶



[可使 20℃)]約45分

※荷姿・梱包形態は予告なく変更することがあります。

性能•試験結果

BPG33A



BPG33B



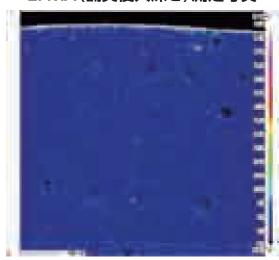
BPG33C



BPG33D



EPMA (硫黄侵入深さ) 測定写真



セリノールDS

性能試験データ	
繊維状(針状)結晶量	4.6 (無塗布との比)
透水係数	5.0×10 ⁻⁸ mm/S 24%(無塗布との比)
コンクリート付着強度	1.50N/m㎡以上(自社)
曲 げ 強 度	6.86N/mm (自社)
圧 縮 強 度	39.00N/mm (自社)

[※]上記性状及び特性は代表値で、記載値を保証するものではありません。

JASS8 M-301 ケイ酸質系塗布防水材の品質規格

項目	内容
透水係数	無塗布試験体の1/3以下(33%)
針状または繊維状結晶	無塗布試験体の2倍以上

スーパーフレックスD2

日本建築学会ポリマーセメント系塗膜防水工事施工指針(案)Bタイプ					
項	目		実測値	基準値	
引張強さ(N/mẩ)		1.4	1.0以上		
破断時の伸び率(%)			57	30以上	
*1 ゼロスパンテンション 伸び率 (mm)	標	準	2.0	1.0以上	
	劣 化 処理後	加熱処理	-	-	
		アルカリ処理	2.4	1.0以上	
付着強さ(N/mi)	標	準	0.9	0.7以上	
	*2湿潤下地		0.9	0.7以上	
	劣 化 処理後	加熱処理	-	-	
		アルカリ処理	0.8	0.7以上	
		浸水処理	0.8	0.7以上	
透水性(水圧 0.29N/mm)		0.1 (漏水なし)	0.5g以下		

^{※1} ゼロスパシテンション伸び率 乾燥膜厚:1.5~1.7mm ※2 24時間浸水後、表面付着水を拭き取ったモルタル下地



BPG33の耐薬品性一覧表

薬	品名	濃度(%)	判定結果
	硫 酸	∼PH2	0
		5	0
		10	0
		20	0
		5	0
	塩酸	10	0
		20	0
無機酸	硝 酸	5	0
	UH BX	10	0
		5	0
	燐 酸	10	
		30	0
		5	\circ
	クロム酸	10	\triangle
		30	×
有機酸	蟻酸	10	0
	酢 酸	10	0
	プロピオン酸	10	0
	酪酸	10	\triangle
	クエン酸	10	0
	吉 草 酸	10	×
漂白剤	過酸化水素	30	0
	次亜塩素酸ソーダ	0.5	0
	塩素酸ナトリウム	50	0
	オゾン	_	×

- ●判定記号 ◎:優 ○:良 △:弱い ×:悪い
- 判定指標は浸漬6カ月間の重量変化率による評価結果。浸漬環境温度は20℃。

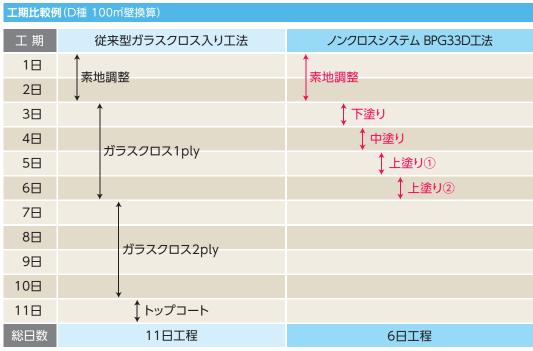
◎:±3%未満 ○:3~5%以内 △:5~10%未満 ×:10%以上

●上記表は目安である。2成分以上の混合溶液系は耐薬品性が著しく悪くなるケースが有ります。

薬	品名	濃度(%)	判定結果
		5	0
		10	0
	苛性ソーダ	20	0
		40	0
		10	0
アルカリ	苛 性 カリ	40	0
	_	5	0
	アンモニア水	20	0
	水酸化ナトリウム	20	0
	水酸化カルシウム	飽和	0
	亜硫酸ガス	_	0
ガス	塩素 (ドライ)	_	0
	硫化水素	~100ppm	0
	トルエン	100	Δ
	キシレン	100	\triangle
有機溶剤	アセトン	100	×
行版/台州	エタノール	80	×
	メチルアルコール	100	Δ
	エチルアルコール	95	\triangle
	潤滑用機械油	_	0
	サラダ油	_	0
生活用材	醤油	_	0
	果汁	_	0
	灯 油	_	0
その他	亜硝酸ナトリウム	飽和	0
	塩化カルシウム	飽和	0
	塩化ナトリウム	飽和	0
	塩化第一鉄	飽和	0
	塩化第二鉄	飽和	0
	亜硝酸ナトリウム	飽和	0

ビルピットガード防食システム ノンクロス工法で工期短縮

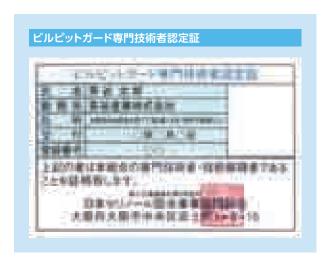
ビルピットガード防食システムではガラスクロスを積層することなく充分な防食性能を発揮することができる 為、複雑な役物廻りの施工や狭処での施工で従来のガラスクロス入り工法に比べ大幅な工期短縮が可能です。



※下地処理、乾燥養生は含みません。施工条件によって工期が変わります。

施工管理

日本セリノール防水事業協同組合は会員の技能向上と施工の標準化を目的とした講習会を行い、認定試験合格者には『ビルピットガード専門技術者認定証』を発行し、施工管理の充実を図っております。



発売元

茶谷産業株式会社 建材グループ

https://www.chatani.co.jp

〒541-0052 大阪市淀川区宮原4丁目1番43号
TEL.06(6397)2080(代) FAX.06(6397)2166
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町2-8-7(オー・ジー東京ビル)
TEL.03(6667)2364(代) FAX.03(6667)2370

取り扱い上の注意事項

ビルピットガードを取り扱う前に安全データシート(SDS)をお読み下さい。

- ●施工は施工要領書に従って行って下さい。
- ●取り扱いの留意点は遵守して下さい。
- ●目に入った場合は、直ちに清浄な水で15分洗浄後、速やかに眼科医の診断を受けて下さい。
- 皮膚に付着した場合は、付着物を布で素早く拭き取り、多量 の石鹸水で洗い流して下さい。
- ■蒸気を吸って気分が悪くなった場合は、空気の清浄な場所 で安静にし、速やかに医師の診断を受けて下さい。
- 誤って飲み込んだ場合は、安静にし、直ちに医師の診断を受けて下さい。
- 適切な保護具、例えば保護手袋、保護クリーム、保護メガネ、 呼吸用保護具などを使用して作業して下さい。

- ●取り扱いは、換気の良い場所で行い、蒸気を吸わないように して下さい。
- ●換気の良くない場所での作業では、換気装置を使用して作業して下さい。
- 貯蔵は、確実に蓋をした容器で火気のない場所に保管して下さい。
- ●容器の廃棄は、中身を使い切ってから行って下さい。
- ●指定した用途以外には使用しないで下さい。
- ●温度+5℃以下、湿度85%以上の状況では施工は出来ません。
- BPG-33は紫外線等により変色する場合がありますが、品質・ 防食性能には影響はありません。

【組合員】