

開口部浸水対策工法のご提案



土井製作所は、地中構造物における防水・止水の長年の実績とノウハウでご愛顧頂いております。従来解決できなかった箱抜き開口部からの漏水・浸水による電気設備破損のリスク、課題にお応えするための浸水対策をご提案いたします。現場適用性や現場状況の確認、製品の選定から納入まで、土井製作所が対応いたします。



ポイント①

大規模な改修工事が不要！

既存設備に対して後付けで施工が可能

ポイント②

既存設備を稼働させたまま！

受変電施設やポンプ施設などの停止できない設備に

ポイント③

ケーブルの増設が容易！

撤去が容易なストバックで増設に対応

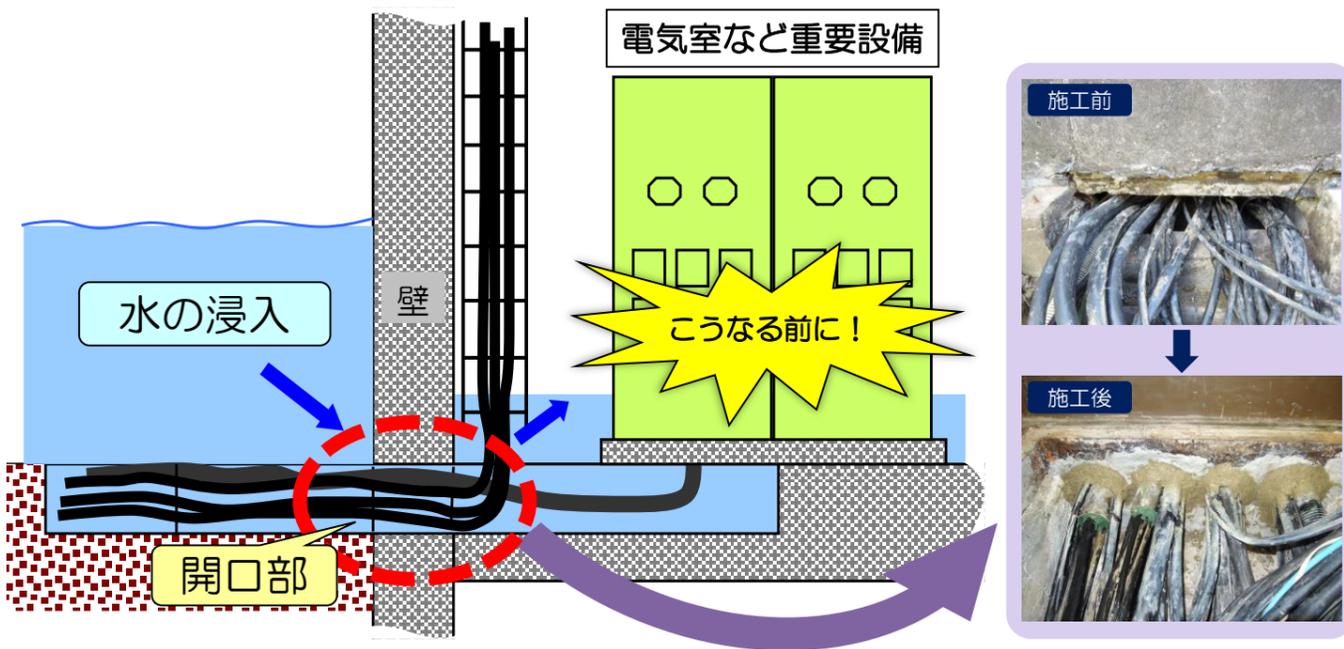
「豪雨による浸水で、地下・1階の電気設備が故障…」
 「電気室の開口部からの水を止めたいけど、やり方がわからない…」
 こんなお悩みにお応えします！

開口部浸水対策工法とは

○ 内水氾濫や地震時の津波による浸水被害から、電気設備等を守るため、建築物内の開口部に止水処理を施す工法です。



電気室などの引込部では、壁に開口部を設けてケーブルを通線させている例が多くあります。しかし従来の止水処理材では、防水処理を行うことが困難でした。本工法では、複数の材料を組み合わせることで開口部の防水処理を行います。受変電施設やポンプ施設等、水害発生時でも停止することができない重要設備等に適用いただくことで、設備の耐水化が可能となります。



性能

耐水圧	耐水圧：0.5気圧 (0.049MPa) ストバックシステムを使用し、水頭で5m相当の圧力まで耐えられる性能を発揮します。
開口閉塞	樹脂モルタルを使用し、一般のモルタルより高い密着性と硬化収縮が殆ど無い性質により、開口をしっかりと閉塞します。
適用性	1方向からの作業で施工が完了できるため、機器などで片側がふさがっているような場所にも適用できます。

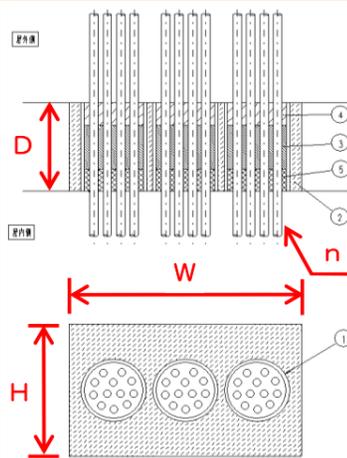
性能試験

【試験条件】 開口寸法：W400mm×H200mm CRKサイズ：4.0×2本
 ケーブル：φ18mm×10本 水圧：0.05MPa 30分間保持 → 漏水なし



構造及び使用材料

本工法では、複数の材料を併用して、開口部の耐水化を行います。



※対象は防火区画を除きます。

- ① **半割管CRK**
ケーブルを整理するために使用。半割構造のため、ケーブル活線状態でも施工可能です。
- ② **DSモルタル**
開口閉塞及びCRKの固定に使用。樹脂モルタルのため、硬化収縮が殆ど無いので、開口をしっかりと閉塞します。
- ③、④、⑤ **ストバックシステム**
ケーブル周りの止水処理に使用。非硬化性の水膨潤型樹脂を使用した止水材で、確実な止水を行います。

検討にあたりご確認いただきたい項目

- ★ **寸法〔W×H×D〕**
開口寸法。配管収容数、モルタル充填量の算出に影響します。
- ★ **ケーブル量〔n〕**
開口に収容されているケーブル量 (総断面積 or 太さ×本数)。収容ケーブル量から配管数を算出します。
- ★ **作業条件**
作業時の各種制約条件 (1方向からしか作業が出来ない等)。ラックの有無、収容ケーブル量等適用不可となる場合があります。

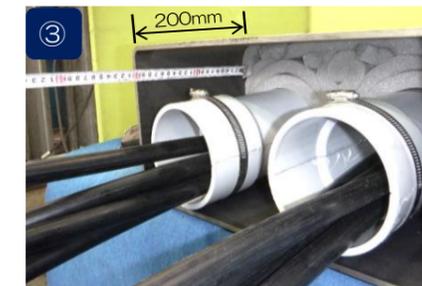
施工方法



CRKの継目全体に接着剤を塗布し、ケーブルに被せて管路形状を構築します。CRKは両端部をステンレスバンドで締めて固定してください。
 ★ダクト内のケーブル状況に応じ、CRK3.0以下の細径を使用して管路数を増やすと施工しやすいです。



CRKの周りにDSモルタルを充填します。DSモルタルは主剤2：硬化剤1の割合で取り出し、色が均一になるまで混ぜ合わせてください。
 ★混ぜる時は、少量ずつ取り出して混ぜると混練しやすいです。



片側(建屋内側等)からしか充填作業できない場合は、バックアップ材を使用して約200mm奥に壁を作ります。
 ※内外の両側から作業可能な場合は、両側から押し込むように充填を行うことでバックアップ材は不要になります。



DSモルタルは、最初に開口内部の壁面とCRKの外周面にすり込むように付けてください。これにより、DSモルタルと壁面、およびCRKとの密着性が良くなります。



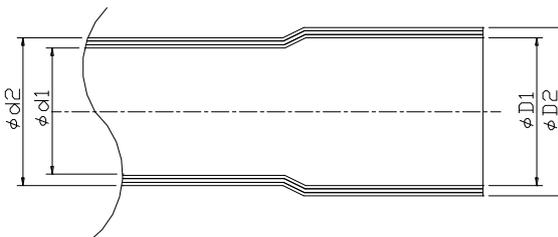
DSモルタルをCRKの周りに200mm厚さで充填します。CRKが開口の中心に来るように下の方から詰め、隙間が残らないように充填します。
 ★一度にこぶし位の大ききで充填すると隙間が残りにくいので、少量ずつ充填してください。



DSモルタル充填完了です。後は通常手順で止水材ストバックを充填します。
 ※ストバック施工手順は裏面をご参照ください。

各使用材料の詳細

樹脂製半割管路材 CRK



単位：mm

サイズ

名称	VP管		本管部			差込部		全長
	VP管	VE管	d1(内径)	d2(外径)	t(厚み)	D1(内径)	D2(外径)	L
CRK 2.0	VP50	VE54	52.0	60.4	4.2	60.3	68.7	(610)
CRK 3.0	VP75	VE70・VE82	77.2	88.9	5.9	88.9	100.6	
CRK 4.0	VP100		101.5	114.3	6.4	114.3	127.1	
CRK 5.0	VP125		127.4	141.4	7.0	141.3	155.2	
CRK 6.0	VP150		153.1	168.3	7.6	168.2	183.4	

DSモルタル

- 水を使わないで、主剤と硬化剤を練り合わせるレジンモルタルです。
- 手にべとつかず、作業性に優れています。
- 主剤と硬化剤をむらなく混ぜ合わせてからご使用ください。
- 可使時間(23℃、300g)約60分です。硬化時間(夏15時間以上、冬24時間以上)まで、力を加えないで養生してください。



物性

項目	主剤	硬化剤
外観	白色モルタル状	灰色モルタル状
配合比	2	1
比重	0.75	
可使時間(23℃、300g)	約60分	

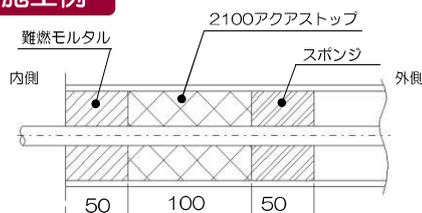
●注意事項

DSモルタルを使用する部分は、必ず水を拭き取ってください。水分があると密着しないことがあります。

ストパック 2100アクアストップ



施工例



材料・工具



- 2100アクアストップ (310mlカートリッジ)
- 難燃モルタル (500g入り)
- スポンジ(50mmx1m)
- 注入器(310ml用)
- フレキシブルノズル

ストパック施工手順



〈スポンジ挿入〉
清掃後、スポンジをケーブルに巻き、150mm奥まで押し込む



〈アクアストップ充填〉
管路内に100mm充填し、ケーブルの隙間にも充填する



〈アクアストップ充填確認〉
管路口端部から50mmの位置まで充填していることを確認



〈モルタル混ぜ合せ〉
難燃モルタルと水を混ぜる
※300g/バック入りでも可



〈モルタル充填〉
混ぜ合わせた難燃モルタルを管路口に充填し、施工完了



株式
會社

土井製作所

〒135-0016 東京都江東区東陽5-30-13 東京原木会館5F

TEL : 03-3647-0151 FAX : 03-3647-9484

E-MAIL : cs@doi-web.com

ホームページ : <https://www.doi-web.com>



Facebookファンページ : <http://www.facebook.com/doi.fbfp>