

分類	その他（止水剤）
----	----------

対象施設分類	下水道施設
--------	-------

工法・材料名	クリスタルライニング工法/エポキシ樹脂系
--------	----------------------

工法・材料の特徴

クリスタルライニング工法による接着補強型止水工法は、浸入水部位（クラック、目地部等）に対しVカット工法による止水を行った後、その表面にライニング材を塗布し、補強繊維シート（ガラスクロス等）を積層し強接着ライニング層を設ける工法です。この工法で使用する材料は水中でも接着硬化する特徴を有しているため高湿度環境下でも施工が可能であり、高い接着力を有しているため、従来工法に比べ長期的に止水効果を保持することができます。



仕様諸元	要求性能への適合性（建設技術審査証明室内試験結果）												
<table border="1"> <tr> <td>主材料</td> <td>無溶剤エポキシ樹脂（水中硬化型）</td> </tr> <tr> <td>補強繊維</td> <td>ガラスクロス、炭素繊維</td> </tr> <tr> <td>設計膜厚</td> <td>3.0mm</td> </tr> </table>	主材料	無溶剤エポキシ樹脂（水中硬化型）	補強繊維	ガラスクロス、炭素繊維	設計膜厚	3.0mm	<table border="1"> <tr> <td>接着強度（湿潤面）</td> <td>5.86N/mm²</td> </tr> <tr> <td>”（乾燥面）</td> <td>6.01N/mm²</td> </tr> <tr> <td>耐水圧性（外水圧）</td> <td>0.2Mpa以上</td> </tr> </table>	接着強度（湿潤面）	5.86N/mm ²	”（乾燥面）	6.01N/mm ²	耐水圧性（外水圧）	0.2Mpa以上
主材料	無溶剤エポキシ樹脂（水中硬化型）												
補強繊維	ガラスクロス、炭素繊維												
設計膜厚	3.0mm												
接着強度（湿潤面）	5.86N/mm ²												
”（乾燥面）	6.01N/mm ²												
耐水圧性（外水圧）	0.2Mpa以上												

適用条件

- ① 下水道施設、地下構造物内における止水工事に適しています。
- ② 人力で施工するので修繕対象箇所大きさや形状に左右されず施工が可能です。ただし、人が入って施工できる箇所に限ります（Φ800mm以上）。
- ③ 水中硬化タイプの樹脂材料であるため、躯体の含水率が10%以上の部位あるいは施工後水没（3～4時間の硬化養生が必要）する部位でも施工が可能です。
- ④ 特殊な車輛や機材が必要ないので経済的に優れています。
- ⑤ 気温5℃以上で施工が可能です。

工法・材料概要	施工断面				
<table border="1"> <tr> <td>クリスタルライニング材</td> <td>無溶剤型エポキシ樹脂モルタル</td> </tr> <tr> <td>補強繊維</td> <td>ガラスクロス 炭素繊維</td> </tr> </table>	クリスタルライニング材	無溶剤型エポキシ樹脂モルタル	補強繊維	ガラスクロス 炭素繊維	<p>ガラスクロス 躯体 Vカット 特殊水性樹脂 止水モルタル クリスタルライニング材</p>
クリスタルライニング材	無溶剤型エポキシ樹脂モルタル				
補強繊維	ガラスクロス 炭素繊維				

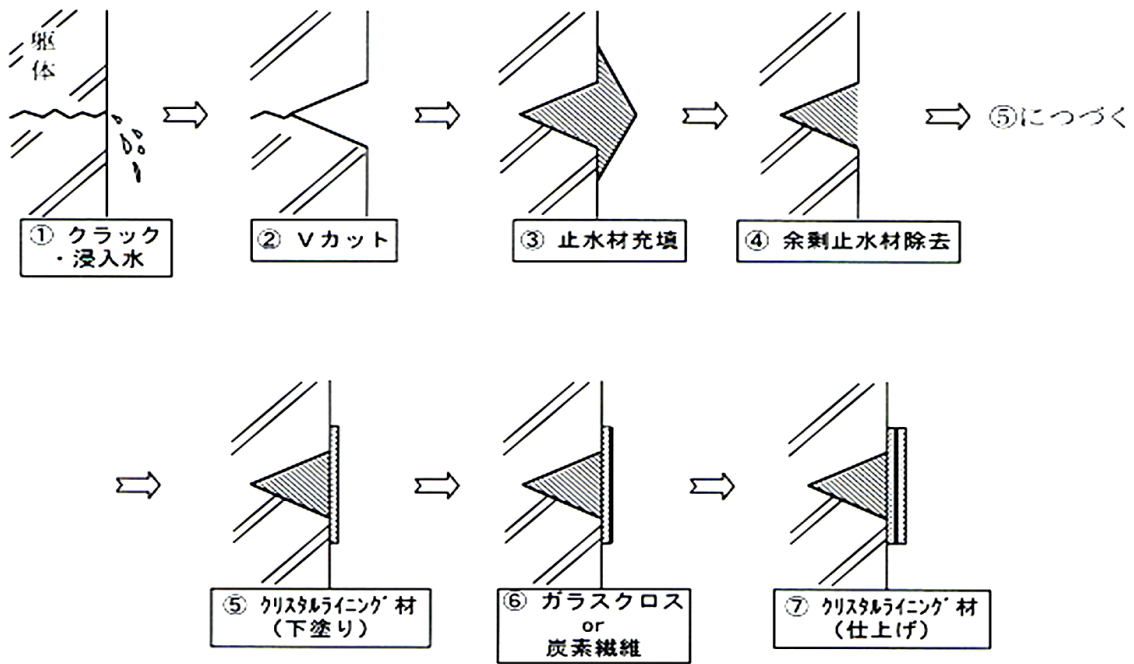
概算工事費

	人孔
接着補強型止水工（施工幅 W=200mm）	31,000円 /m
接着補強型止水工（施工幅 W=400mm）	38,500円 /m

※施工数量5箇所以上 令和5年度東京都労務単価にて積算

※詳しくは協会までお問い合わせください。

施工工程



- ① 修繕対象箇所を清掃後、Vカットを行う。
- ② Vカット部分に特殊水性樹脂止水材（急結性）を充填し止水する。
- ③ 施工表面にライニング材を下塗りし、ガラスクロス等を貼付しライニング材を含浸させる。
- ④ 施工したライニング材の硬化を確認した後、表面にライニング材を上塗りして仕上げる。

主な用途例 / 施工・納入実績

平成28年	東京都下水道局 代沢幹線外補修工事 665.6m
平成30年	石川県北陸先端科学技術大学院大学 排水管改修工事 268.2m
令和元年	岐阜県大垣市 下水管補修工事 1199.0m
令和2年	愛知県名古屋市上下水道局 下水本管目地補修工事 590.9m
令和3年	東京都都市づくり公社 府中市公共下水道修繕工事 198.2m

問い合わせ先

クリスタルライニング工法協会

<https://www.crystal-l.com/>

- 本部事務局

〒467-0806 愛知県名古屋市瑞穂区瑞穂通8-9-1
 [東洋化工機株式会社 内]
 TEL. (052) 918-2555 FAX. (052) 918-2556
- 東京事務局

〒111-0053 東京都台東区浅草橋5-1-34
 [株式会社ティーテック 内]
 TEL. (03) 5820-0708 FAX. (03) 3863-7704

