

点検・その他

硬化コンクリート中における塩化物イオン量の簡易測定キット

ク  
ロ  
キ  
ッ  
ト

概要

「クロキット」は、既設コンクリート構造物の適切な維持管理における劣化診断項目の一つである塩化物含有量の診断に際し、フレッシュコンクリート中の塩化物含有量測定計としてこれまで豊富な実績を有す「カンタブ」を用いて簡便な測定を可能にしたキットです。

これまで実構造物におけるコンクリート中の塩化物含有量測定については、JIS A 1154に基づく精密分析による方法が一般的でしたが、分析に伴う躯体の損傷やコスト面等から簡易法の必要性が要求され、「クロキット」は各種要求性能を満足する総合的な実用性を備える事により、劣化診断の対象現場・測定箇所数の増加が予想される今後のニーズに対応可能です。



本体外観



本体内観(キット内容)



消耗品(カンタブ、試薬1・2)

特徴及び規格

1.現場における測定作業が容易

硝酸等の薬品や温水等による試料調整が不要であり、本体キット一式とドリル削孔粉や微粉砕粉等の試料があれば、現場での煩わしい試料調整も要せず、カンタブを用いた簡便な測定が可能です。

2.軽量かつ電源不要で優れた携帯性

本体キットは、片手で持ち運び可能で機動性に優れ、電源も不要であり測定する場所を選びません。

3.試験結果判定の迅速化及び結果の安定性と高い経済性

精密分析(JIS A 1154)のような試験委託が必要なく、測定者による個人差も生じず迅速に結果が得られ、消耗品セットの追加により1試料あたりの検査費用が安価です。

4.少量の試料で全塩化物イオン量の測定が可能

標準試料量が5gとごく少量であり、試料採取に伴う対象構造物の損傷及び現場の規制時間を最小限に留められます。また、有機酸による抽出過程を通じて、全塩化物イオン量の測定が可能です。

施工前・施工後



ドリル削孔試料採取例①



ドリル削孔試料採取例②



測定状況

施工手順



測定手順参考動画へアクセス  
<https://youtu.be/7iWYoAlhCDI>

**換算方法**

カンタブの測定結果(読み値)から【溶液、細骨材用】換算表による塩化物イオン濃度を用いて次式により算出する。

$$\text{硬化コンクリート中の塩化物イオン濃度 (\%)} = \frac{\text{換算表から求めた塩化物イオン濃度の} \times \frac{20\text{g (精製水量)}}{5\text{g (試料重量)}}}{3\text{本の平均値 (\%)}}$$

$$\text{コンクリート} 1\text{m}^3\text{中の塩化物イオン量 (kg/m}^3\text{)} = \frac{\text{硬化コンクリート中の塩化物イオン濃度 (\%)} \times 2,300\text{kg/m}^3}{100}$$

(硬化コンクリートの単位体積重量を 2,300kg/m<sup>3</sup> と仮定)

施工実績

【主な納入実績】

- 1.中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社
- 2.西日本高速道路メンテナンス九州株式会社
- 3.株式会社山九ロードエンジニアリング
- 4.ニチレキ株式会社
- 5.日本工営株式会社
- 6.日下部建設株式会社

実績数 100セット以上

NETIS番号・対応規格

NDIS 3433 硬化コンクリート中の塩化物イオン量の簡易試験方法(一般社団法人日本非破壊検査協会)

概算工事費

【公表価格】

クロキット本体(消耗品 1セット標準装備)	80,000円/セット
クロキット消耗品(カンタブ 12回分/箱、試薬1・2 各12回分)	16,500円/セット

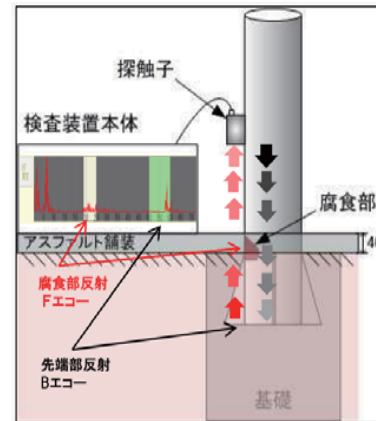
問い合わせ先

太平洋マテリアル株式会社 営業本部 特販営業部  
 URL: <http://www.taiheiyo-m.co.jp>  
 〒114-0014  
 東京都北区田端六丁目1番1号 田端ASUKAタワー 15階  
 TEL.03-5832-5223 FAX.03-5832-5259



コロージョンドクター	点検・その他	鋼管柱路面境界部腐食診断装置
	概要	<p>信号柱や標識柱・照明柱等 地際での腐食損傷診断に 超音波により非破壊で簡単に一次スクリーニング</p> <p>コロージョンドクターは、道路附属物(鋼製標識柱や照明柱等)の路面境界部(地表面下数cm付近)における腐食損傷の程度を定性的かつ簡易に調べる超音波式診断装置です。</p> <p>地際部と端部の反射エコー比により判定を行います。 路面境界部を開削することなく腐食状況を瞬時に診断できますので、一次スクリーニングに最適です。</p>

特徴及び規格	<p><b>コロージョンドクター(Corrosion Doctor)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>支柱表面を伝播するSH波を用い、コンクリートやアスファルト面を開削することなく鋼管柱の腐食度合いを診断、判定。(※板厚測定は不可)</li> <li>測定装置を小型、軽量化し機動性と操作性を大幅に向上。</li> <li>鋼管柱周囲を4ヶ所(最大)測定し3段階(健全、腐食中、腐食大)の総合判定が可能</li> <li>埋設箇所の診断ができることにより、埋設部が健全な支柱の掘削が不要となり、大幅な効率化スクリーニングが可能</li> </ul>
--------	---



施工手順	測定機器	判定画面																																																								
<p>測定状況</p>																																																										
従来工法比較																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>活用効果</th> <th>比較する従来技術</th> <th>近接目視と掘削検査</th> <th>液板厚計による鋼管柱路面境界部腐食診断</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>経済性</td> <td>向上(52.69%)</td> <td>同程度</td> <td>低下(%)</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>短縮(80%)</td> <td>同程度</td> <td>増加(%)</td> </tr> <tr> <td>品質</td> <td>向上</td> <td>同程度</td> <td>低下</td> </tr> <tr> <td>安全性</td> <td>向上</td> <td>同程度</td> <td>低下</td> </tr> <tr> <td>施工性</td> <td>向上</td> <td>同程度</td> <td>低下</td> </tr> <tr> <td>周辺環境への影響</td> <td>向上</td> <td>同程度</td> <td>低下</td> </tr> <tr> <td>情報</td> <td>向上</td> <td>同程度</td> <td>低下</td> </tr> <tr> <td>その他、技術のアドバンスト等</td> <td colspan="3">従来技術は埋設部を掘削し、路面境界下部の腐食を目視により検査していたため、掘削その理由にかかるコストおよび工期の増大が課題であったが、本技術により掘削が不要となるためコスト削減および工期短縮が図れます。</td> </tr> <tr> <td>コストタイプ</td> <td colspan="3">実施型: C(+型)</td> </tr> <tr> <td>活用効果の根拠</td> <td>基準とする数量</td> <td>20</td> <td>単位</td> </tr> <tr> <td></td> <td>新技術</td> <td>従来技術</td> <td>向上の程度</td> </tr> <tr> <td>経済性</td> <td>260000円</td> <td>549520円</td> <td>52.69%</td> </tr> <tr> <td>工程</td> <td>1日</td> <td>5日</td> <td>80%</td> </tr> </tbody> </table>			活用効果	比較する従来技術	近接目視と掘削検査	液板厚計による鋼管柱路面境界部腐食診断	経済性	向上(52.69%)	同程度	低下(%)	工程	短縮(80%)	同程度	増加(%)	品質	向上	同程度	低下	安全性	向上	同程度	低下	施工性	向上	同程度	低下	周辺環境への影響	向上	同程度	低下	情報	向上	同程度	低下	その他、技術のアドバンスト等	従来技術は埋設部を掘削し、路面境界下部の腐食を目視により検査していたため、掘削その理由にかかるコストおよび工期の増大が課題であったが、本技術により掘削が不要となるためコスト削減および工期短縮が図れます。			コストタイプ	実施型: C(+型)			活用効果の根拠	基準とする数量	20	単位		新技術	従来技術	向上の程度	経済性	260000円	549520円	52.69%	工程	1日	5日	80%
活用効果	比較する従来技術	近接目視と掘削検査	液板厚計による鋼管柱路面境界部腐食診断																																																							
経済性	向上(52.69%)	同程度	低下(%)																																																							
工程	短縮(80%)	同程度	増加(%)																																																							
品質	向上	同程度	低下																																																							
安全性	向上	同程度	低下																																																							
施工性	向上	同程度	低下																																																							
周辺環境への影響	向上	同程度	低下																																																							
情報	向上	同程度	低下																																																							
その他、技術のアドバンスト等	従来技術は埋設部を掘削し、路面境界下部の腐食を目視により検査していたため、掘削その理由にかかるコストおよび工期の増大が課題であったが、本技術により掘削が不要となるためコスト削減および工期短縮が図れます。																																																									
コストタイプ	実施型: C(+型)																																																									
活用効果の根拠	基準とする数量	20	単位																																																							
	新技術	従来技術	向上の程度																																																							
経済性	260000円	549520円	52.69%																																																							
工程	1日	5日	80%																																																							




施工実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 埼玉県土木整備事務所 大型標識柱 点検業務(平成27・28年)</li> <li>● 中国地方整備局管内 国道附属物点検業務(平成27・28年)</li> <li>● 北海道開発局管内 国道附属物点検業務(平成28年6月)</li> <li>● 東北地方整備局管内 国道附属物(横断歩道橋)点検(平成28年10月)</li> <li>● 北陸地方整備局管内 道路防災点検業務等業務委託(平成27・28年)</li> <li>● 北陸地方整備局管内 新潟県道路附属物点検その2業務(平成28年)</li> </ul>
実績数	合計2155本 (平成29年5月現在)

NETIS番号・対応規格	NETIS登録番号 KT-150121-A
概算工事費	参考価格 260,000円/1日 (1日当たりの測定数量約20本) ※支柱間の距離、現場状況等により異なります。

問い合わせ先

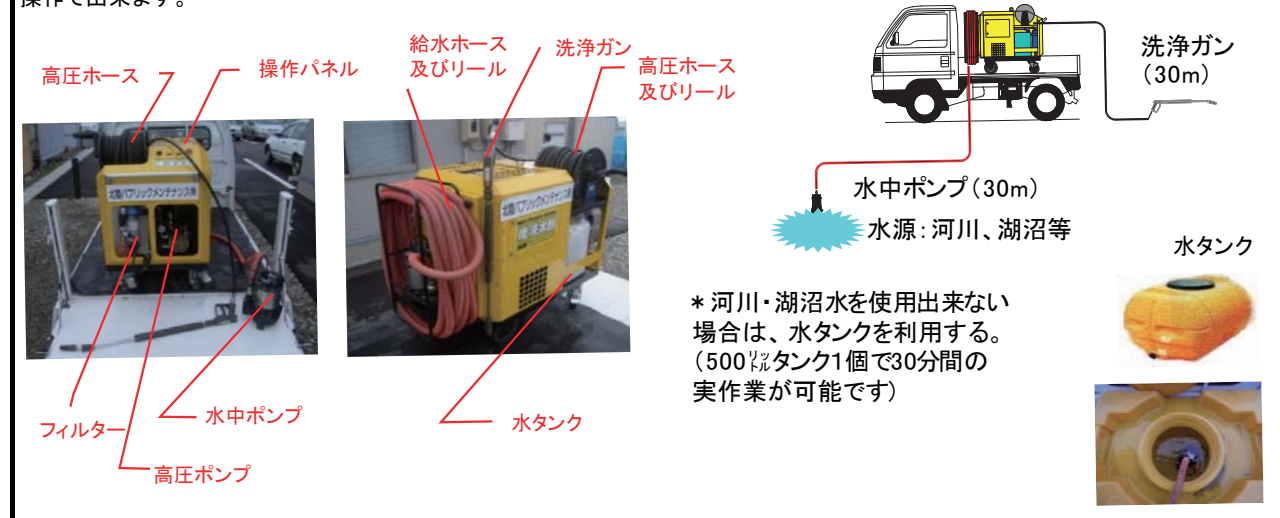
株式会社光創建プログレス

〒950-0954 新潟県新潟市中央区美咲町1丁目5番5号  
 電話 025-211-4331 FAX 025-250-7143  
 E-mail: hikarisoken-progress@mopera.net 担当 中村  
 ホームページ: http://www.hikarisoken-progress.com/







橋梁簡易洗浄装置	点検・その他	橋洗太郎
	<p><b>概要</b></p> <p>橋梁構造物などを対象に、堆積土砂や飛来塩分などによる局部劣化を防止する目的で、日常の維持修繕、橋梁点検などの機会で行う簡易な橋梁洗浄装置です。</p> <p>橋梁では堆積土砂などを除去する目的での洗浄は、排水ますなど一部に限られており、排水管清掃車等の大型車両を使用する作業となる為、片側通行規制が必要であったが、小型且つ軽量の装置な為、軽トラックに搭載でき大規模な交通規制を伴わず実施できます。また、洗浄装置単独でも橋上等へ手押し移動で運用が可能です。</p> <p>橋梁構造物の堆積土砂や飛来塩分などによる局部劣化が懸念される支承、伸縮装置、排水ますなどの洗浄に活用でき、また、土工部排水管の洗浄などに応用できます。</p>	
	【洗浄装置 配置状況】	【洗浄状況 支承部】
		
		

**特徴及び規格**

洗浄水の自給機能を備えた小型かつ軽量の一体の装置で、運転スイッチ一つの操作で出来ます。



<p>施工前</p> <p>【橋梁構造物 支承部】 洗浄前</p> 	<p>施工中</p> <p>【橋梁構造物 支承部】 洗浄中</p> 	<p>施工後</p> <p>【橋梁構造物 支承部】 洗浄後</p> 
---	---	--

<p>施工手順</p> <p>【作業フロー】</p> <p style="text-align: center;">準備工 ↓ 支承部、沓座面の堆積土砂撤去 ↓ 洗浄開始 ↓ 洗浄完了</p>	<p>①交通誘導員の配置。 ②歩道または路肩に軽トラックを駐車。 ③給水ホース、水中ポンプ、高圧ホース、洗浄ガン等を準備。</p> <p>④状況に応じて、人力にて堆積土砂を撤去。</p> <p>⑤装置運転スイッチを入れ、洗浄開始。</p> <p>⑥洗浄完了。</p>	<p>【準備工】</p>  <p>【堆積土砂撤去状況】</p>  <p>【洗浄状況】</p> 			
<p>施工実績</p>	※一部抜粋				
	<p>国土交通省：新潟国道事務所、羽越河川国道事務所、長岡国道事務所、信濃川下流河川事務所</p> <p>新潟県：上越地域振興局、長岡地域振興局、新潟地域振興局、新発田地域振興局、村上地域振興局</p>				
	実績数	平成22年10月～令和元年6月時点 16件			
<p>NETIS番号・対応規格</p>	<p>国土交通省 NETIS：掲載期間終了</p> <p>Made in 新潟 新技術(シニア)：登録番号 19D1004</p>				
<p>概算工事費</p>	<p>注)・橋梁の構造は、4支承/橋台とする。</p> <p>・1橋台あたりの洗浄面積は、10m<sup>2</sup>を標準とする。(4支承含む)</p> <p>・1日あたりの作業量(タイムスケジュール)は、5橋台を標準とする。</p> <p>・タンク水の持込、足場仮設、発生土砂・汚水処理、交通規制は含まない。</p>				
<p>問い合わせ先</p>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>株式会社 nsh</b></p> <p>〒950-0954 新潟市中央区美咲町1-5-5 TEL: 025-378-3988 FAX: 025-378-3989</p> </td> <td style="vertical-align: top; text-align: center;">  <p><b>北陸パブリックメンテナンス株式会社</b></p> <p>〒950-0210 新潟市江南区横越上町4-10-7 TEL: 025-385-1128 FAX: 025-385-1138</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>RDI 株式会社</b> 技術開発研究所</p> <p>〒950-1132 新潟市江南区丸湯新田504-3 TEL: 025-280-3411 FAX: 025-280-2930</p> </td> </tr> </table>		<p><b>株式会社 nsh</b></p> <p>〒950-0954 新潟市中央区美咲町1-5-5 TEL: 025-378-3988 FAX: 025-378-3989</p>	 <p><b>北陸パブリックメンテナンス株式会社</b></p> <p>〒950-0210 新潟市江南区横越上町4-10-7 TEL: 025-385-1128 FAX: 025-385-1138</p>	<p><b>RDI 株式会社</b> 技術開発研究所</p> <p>〒950-1132 新潟市江南区丸湯新田504-3 TEL: 025-280-3411 FAX: 025-280-2930</p>
<p><b>株式会社 nsh</b></p> <p>〒950-0954 新潟市中央区美咲町1-5-5 TEL: 025-378-3988 FAX: 025-378-3989</p>	 <p><b>北陸パブリックメンテナンス株式会社</b></p> <p>〒950-0210 新潟市江南区横越上町4-10-7 TEL: 025-385-1128 FAX: 025-385-1138</p>	<p><b>RDI 株式会社</b> 技術開発研究所</p> <p>〒950-1132 新潟市江南区丸湯新田504-3 TEL: 025-280-3411 FAX: 025-280-2930</p>			