



## 新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

ゴム支承のオゾン劣化防止コーティング(K-PRO工法)

登録No.

1636

## (特 徴)

## (長 所)

- ・変形追随性に優れており、ゴム支承のせん断変形に対して、せん断ひずみ300%以上の追随性を有している。
- ・既設および新設のゴム支承に適用可能であり、施工はゴム支承構造を既知であれば容易に行えるので、補修に最適である。
- ・クロロプレンゴム(CR)、エチレンプロピレンゴム(EPDM)、ブチルゴム(IIR)などのゴムシート材と接着剤による接着では、接着力を確保するために粗面加工が必要であり、また接着性が天候に比較的左右されやすいなどの問題があった。

## (短 所)

- ・光沢があるとカラスが嘴で突く事象があった。

## (施工方法)

## 1. ゴム支承周囲の養生および清掃

## 1.1 ゴム支承周囲の養生

研磨くずやコーティング材の付着などによる汚れを防止するため、ゴム支承周囲を養生する。

- ①ゴム沓の上部の養生(装着ボルトの露出部)→ 養生テープの貼り付けなどにより、露出部を覆う。
- ②ゴム沓の下部の養生(ベースプレート、アンカーボルト露出部)→ 養生シートを敷き、養生テープで貼り付けて固定する。

## 1.2 ゴム支承表面の清掃

- ③ゴム支承の表面に付着している汚れや埃などをブラシ、刷毛、サンダー類によるバフ掛けなどによって除去し、ウェスにて拭き取る。

## 2. コーティング作業

## 2.1 脱脂洗浄

- ④脱脂洗浄アルコールをウェスに浸けて、ウェス掛けによりゴム支承のコーティング面の脱脂洗浄を行う。

## 2.2 プライマー塗布

- ⑤K-Primerを刷毛に取り、ゴム支承表面へ横方向に1回、縦方向に1回の計2回塗布し自然乾燥させる。

## 2.3 K-Coat-Rの塗布

- ⑥コーティング材K-Coat-Rを十分に攪拌する。

- ⑦コーティング材 K-Coat-Rを塗布する。

## 2.4 完成検査

- ⑧目視により、背構面に塗りに残しの無いことを確認する。

## 3. 後片付け

- ⑨養生用ビニールシートや養生テープを撤去し、ゴム支承周囲を清掃する。

## (施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準)    1(2). 歩掛りあり (暫定)    2. 歩掛りなし

1(2)

## 掲載刊行物

建設物価 ( 有 ・ 無 ) 掲載品目 ( )積算資料 ( 有 ・ 無 ) 掲載品目 ( )

その他 (カタログなど)

( )

## 積算資料等

①ゴム支承補修工見積書

②標準施工工数表

## 施工管理基準資料等

- ・日本道路協会：道路橋支承便覧, 平成16年、
- ・国土交通省：土木工事安全施工技術指針, 平成21年、
- ・標準施工手順書、
- ・K-Coat-R施工チェックシート、
- ・K-Coat-R膜厚管理方法

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	ゴム支承のオゾン劣化防止コーティング(K-PRO工法)	登録No.	1636
<p>(適用条件)</p> <p>(適用できる条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設ゴム支承または新設ゴム支承の補修。</li> <li>・ゴム支承の被覆ゴムは天然ゴム(NR)、クロロプレンゴム(CR)、エチレンプロピレンゴム(EPDM)などであること。</li> <li>・既設ゴム支承の補修への適用では、被覆ゴムのき裂の大きさは幅1mm以下であること。</li> </ul> <p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設ゴム支承の補修、または新設ゴム支承の耐オゾン性向上以外の用途(鋼製支承へのコーティングなど)。</li> <li>・被覆ゴムがシリコンゴムなど特殊なゴム支承の場合。</li> <li>・被覆ゴムのき裂が幅1mmを超える場合は、そのままでは適用できない。事前にき裂部に適切な補修を行っておくこと。</li> </ul> <p>(設計上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・被覆ゴムのき裂が幅1mmを超える場合には、事前にき裂部に適切な補修を行っておくこと。</li> <li>・き裂が内部鋼板まで達するなど補修では十分でないとは判断される場合には、ゴム支承の交換などによる対応が必要になる。</li> </ul> <p>(施工上・使用上の留意点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工の時期は、橋桁の伸縮量が少なく、ゴム支承のせん断変形が少なくなる季節の時期を推奨する。</li> <li>・気温5℃以下、湿度85%以上の時には施工を避けること。</li> <li>・使用期限 製造日より1年</li> </ul> <p>(残された課題と今後の開発計画)</p> <p>①今後の課題：狭隘箇所への作業性確保                  ②対応計画：狭隘箇所用コーティング工具の開発</p> <p>(実験等作業状況)</p> <p>1. 試験項目：①耐オゾン性、②変形追随性、③施工性                  2. 試験結果：K-Coat-Rは耐オゾン性、変形追随性、施工性のいずれも従来技術のシリコンコーティングを上回る性質を有していることを確認した。</p> <p>(添付資料)                  実験資料等                  ①施工実績一覧表、②標準施工手順書、③K-PRO工法技術資料、④標準施工工数表、⑤K-Coat-R施工チェックシート、⑥K-Coat-R膜厚管理方法</p> <p>その他</p>			
特許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	番号	4
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号: ) <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4:無し	特許番号	
		番号	4
		新案番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

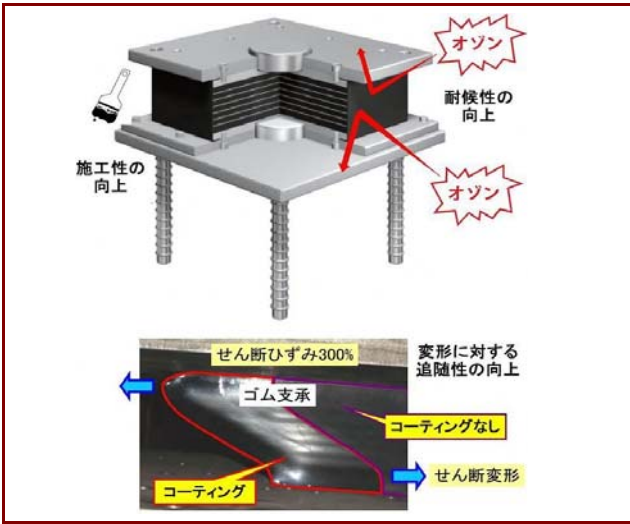
## 新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		ゴム支承のオゾン劣化防止コーティング(K-PRO工法)		登録No.	1636
実績件数		公共機関:	19	民間:	1
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 中部地方整備局 飯田国道事務所	2017/2	平成27年度153号伊南バイパス4号橋南PC上部工事			
国土交通省 中部地方整備局 飯田国道事務所	2016/8	平成27年度153号伊南バイパス4号橋北PC上部工事			
国土交通省 中国地方整備局 松江国道事務所	2016/7	多伎朝山道路小田第1高架橋PC上部工事			
国土交通省 近畿地方整備局 奈良国道事務所	2016/7	大和御所道路朝町高架橋PC上部工事			
国土交通省 九州地方整備局 宮崎河川国道事務所	2016/3	東九州道(清武～北郷)猪八重橋上部工工事			
国土交通省 関東地方整備局 横浜国道事務所	2016/2	横浜湘南道路藤沢オンランプ橋上部工事			
中日本高速道路(株) 名古屋支社	2017/1	伊勢湾岸道路 名港西大橋(上り線)耐震補強工事			
中日本高速道路(株) 東京支社	2016/5	新東名高速道路 沼津～富士地区橋梁附属物工事			
北海道	2015/10	岩見沢石狩線外防B500-8地方道(橋梁補修)工事外			
北海道	2015/10	古平神恵内線防災安全B(地方道)工事(橋梁補修)			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	ゴム支承のオゾン劣化防止コーティング(K-PRO工法)	登録No. 1636
-------	-----------------------------	------------



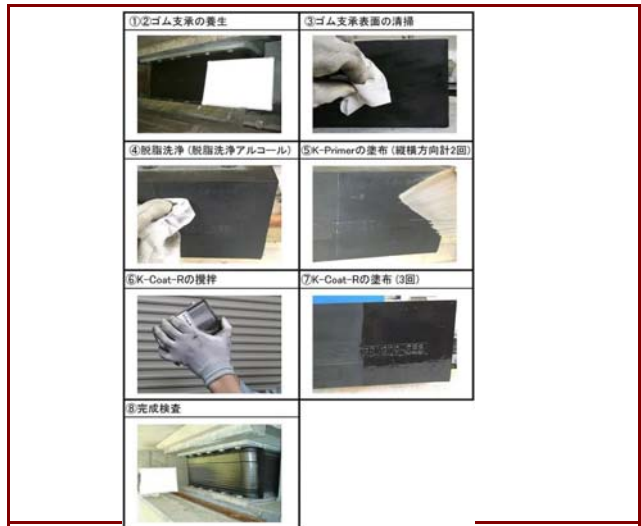
概念図



施工前後の状態



施工状況



標準施工手順

耐オゾン性		試験後	
試験前	シリコンコーティング	K-Coat-R	
	96時間後で き裂発生	1000時間き裂なし	
伸張率 50%	×1	×1	
	×100	×100	
追従性		せん断試験 (300%せん断)	
コーティング材塗布	シリコンコーティング	K-Coat-R	シリコンコーティング
若干のはがれ		損傷なし	
施工性		シリコンコーティング	K-Coat-R
コーティング材	乾燥時間 (min.)	180	20
外観			
		コーティングに 凹凸あり	表面良好

試験結果



材料(K-Coat-R)セット