

工種数量総括表

工 種： 支承補修工

[illegible]

# 数量集計表

種 別：ゴム支承保護工

1.0式 当り

細 別 / 規 格	算 式	単 位	数 量
ゴム支承保護 クロソルホンカ ポリエチレン系	支承保修図より $L = 2 + 4 + 2$ $= 8.000$	基	8.0

# 数量集計表

種 別：旧塗膜除去工

1.0式 当り

細 別 / 規 格	算 式	単 位	数 量
剥離剤塗布・除去 塗膜剥離剤 1.0kg/m2(想定値)	支承補修図より $A=0.077\text{m}^2/\text{基}$ $A = 0.077 \times 4 \times 2$ <div>= 0.616</div>	m2	0.6
素地調整 3種ケレンA	剥離剤塗布・除去より $A = 0.616$ <div>= 0.616</div>	m2	0.6
剥離剤および 塗膜かす回収・積込	剥離剤塗布・除去より $A = 0.616$ <div>= 0.616</div>	m2	0.6

# 数量集計表

種 別：運搬処理工

1.0式 当り

細 別 / 規 格	算 式	単位	数 量
現場発生品運搬 トラッククレーン2t級2.9t吊 L=17.0km以下	廃塗膜量 1.49kg/m2(想定値) W = 0.616×1.49÷1000 = 0.001	t	0.001
現場発生品積み込み・荷卸し トラッククレーン2t級2.9t吊	現場発生品運搬より W = 0.001 = 0.001	t	0.001
処分 汚泥	現場発生品運搬より W = 0.001 = 0.001	t	0.001

# 数量集計表

種 別：塗替塗装工

1.0式 当り

細 別 / 規 格	算 式	単位	数 量
塗替塗装 下塗り 有機ジンクリッチペイント (1層) はけ・ローラー I	塗膜除去工/剥離剤塗布・除去面積より A = 0.616 = 0.616	m2	0.6
塗替塗装 下塗り 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料(2層) はけ・ローラー	同上 A = 0.616 = 0.616	m2	0.6
塗替塗装 中塗り 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用 はけ・ローラー 濃彩	同上 A = 0.616 = 0.616	m2	0.6
塗替塗装 上塗り 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用 はけ・ローラー 濃彩	同上 A = 0.616 = 0.616	m2	0.6

## K-PRO工法

NETIS登録番号：KT-140105-VR

## K-PRO工法協会事務局

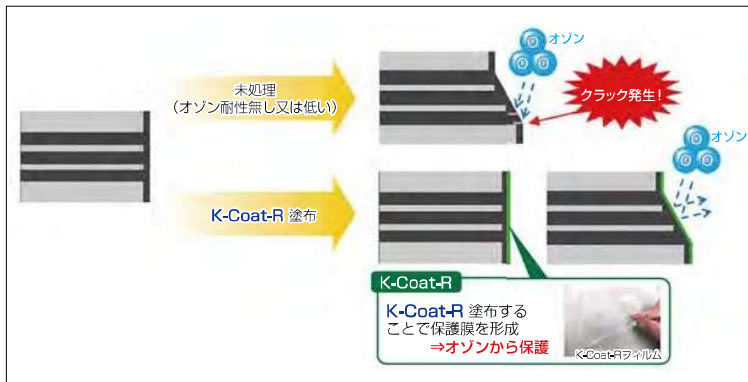
〒530-0012 大阪市北区芝田1-14-8 俵川金コアテック 大阪支店内

TEL 06-6374-3350

URL http://kpro-a.jp/



施工例



K-Coat-Rの塗布効果

### 概要

「K-PRO工法」は、ゴム支承の耐候性を大幅にアップさせるオゾン劣化防止コーティング工法である。

ゴム支承において、過酷な条件下での使用により、オゾンクラックによる損傷が発生しているが、この破損を放置すると、損傷が拡大する可能性も考えられるため、早期の補修が望まれる。その補修方法の一つとして、被覆ゴムにコーティングする方法があり、耐候性はもちろん、ゴム支承に生じるせん断変形への追随性も兼ね備えた本工法が開発された。

本工法は、(株)川金コアテックで開発した特殊弾性コーティング材（K-Coat-R）を用いたゴムの耐オゾン性を大幅に向上できる画期的な工法である。また、新設および既設ゴム支承のどちらにも適用可能で、ゴム材料の種類を選ばない。

オゾンなどのある過酷な条件下では…



### 特長

#### 1. 十分な耐オゾン性

被覆ゴムに、耐候性に優れたポリマーを主成分としたコーティング材を塗布することで、道路橋支承便覧規格値の10倍以上の耐オゾン性が確保できる。

#### 2. 優れた変形追随性

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。

### 耐久試験結果

#### ●耐オゾン性試験

コーティング被膜の有無、種類に着目した耐オゾン性の比較試験結果（試験概要はJIS K6259に準拠）。

＜試験概要および試験結果＞

・道路橋支承便覧(H30) 40℃×50pphm×50%伸長 96hでクラックのないこと

コーティングの種類	コーティングなし	シリコンコーティング	K-Coat-R
耐オゾン性試験結果	24h以内にクラック発生	260hで被膜損傷発端	1000h以上で問題なし

※コーティング材の評価に着目した実験のため、通常のゴム資とは異なり、ゴム材料自体には耐オゾン性を与えずに試験を実施。そのため「コーティングなし」では早期にクラックが発生。

・構造物施工管理要領(NEXCO各社 令和2年7月)

40℃(-30℃)×200pphm×80%伸長×408h  
上記試験にて、K-Coat-Rが耐オゾン性を保持している。

#### ●縮小体ゴム沓による耐オゾン試験



70%せん断ひずみ  
40℃×50pphm



縮小体試験で問題なし

#### ●変形追随性試験

実際の製品を用いた変形追随性の試験。

＜供試体の様子＞



コーティング後



＜試験結果＞



せん断ひずみ 300%

せん断ひずみ	70%	150%	300%
繰り返し回数	50サイクル	5サイクル	5サイクル
試験結果	異常なし	異常なし	異常なし

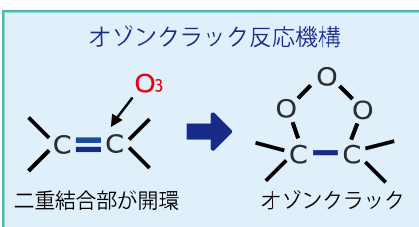
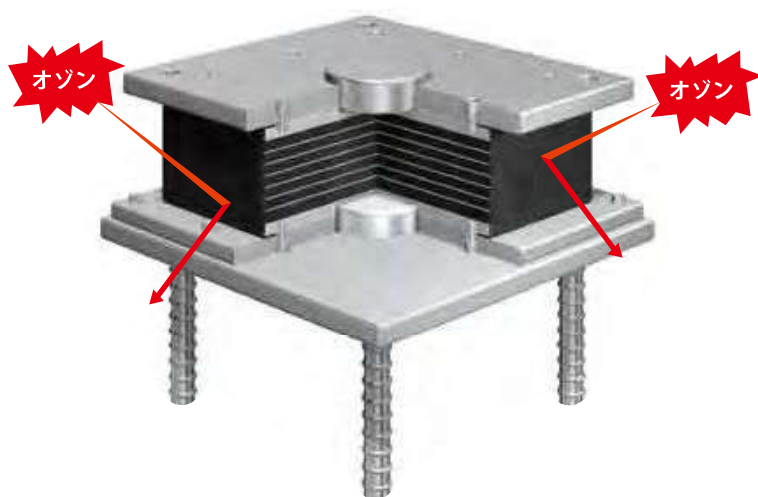
### 施工実績

高速道路会社	国土交通省	都道府県	J・R	海外
19件	2件	6件	3件	1件

### ゴム支承の耐候性を大幅にアップできる オゾン劣化防止コーティング工法

ゴム支承において、過酷な条件下での使用により、オゾンクラックによる損傷が発生しています。損傷を放置すると、損傷が拡大する可能性も考えられるため、早期の補修が望めます。その補修方法の一つとして、被覆ゴムにコーティングする方法があります。今回、耐候性はもちろん、ゴム支承に生じるせん断変形への追従性も兼ね備えたK-PRO工法を開発しました。

オゾンなどのある過酷な条件下では・・・



オゾンクラックが発生したゴム支承

K-PRO工法は、川金コアテックで開発した特殊弾性コーティング材（K-Coat-R）を用いたゴムの耐オゾン性を大幅に向上できる画期的な工法です。

本工法は、新設および既設ゴム支承のどちらにも適用可能です。また、ゴム材料の種類を選びません。

K-Coat-Rを塗布することで、下記の特徴を有しています。

#### K-Coat-Rの特長

##### 十分な耐オゾン性

被覆ゴムに、耐候性にすぐれたポリマーを主成分としたコーティング材を塗布することで、道路橋支承便覧規格値の10倍以上の耐オゾン性を確保できます。

##### 優れた変形追従性

ゴム支承のせん断変形に対して、せん断ひずみ300%以上の追従性を有しています。

## 耐オゾン性試験

コーティング被膜の有無、種類に着目した耐オゾン性の比較試験結果を以下に示します。

試験概要はJIS K6259に準拠しています。

### 〈試験概要及び試験結果〉

◇道路橋支保便覧(H30) 40℃×50pphm×50%伸長 96hでクラックのない事

コーティングの種類	コーティングなし	シリコンコーティング	K-Coat-R
耐オゾン性試験結果	24h以内にクラック発生	260hで被膜損傷発生	1000h以上で問題なし

※コーティング材の評価に着目した実験のため、通常のゴム沓とは異なり、ゴム材料自体には耐オゾン性を与えずに試験を実施いたしました。そのため「コーティングなし」では早期にクラックが発生

◇構造物施工管理要領 40℃(-30℃)×200pphm×80%伸長×408h  
(NEXCO各社 令和2年7月) 上記試験にて、K-Coat-Rが耐オゾン性を保持しています。

## 縮小体ゴム沓による耐オゾン試験



70%せん断ひずみ  
40℃×50pphm



◀◀◀ 縮小体試験で問題なし

## 変形追随性試験

実際の製品を用いた、変形追随性の試験と結果を示します。

### 〈供試体の様子〉



施工前

コーティング後



施工後

### 〈試験結果〉



側面

せん断ひずみ	70%	150%	300%
繰り返し回数	50サイクル	5サイクル	5サイクル
試験結果	異常なし	異常なし	異常なし

◀◀ せん断ひずみ300%

株式会社 川金コアテック

本社 Tel.048(259)1113  
大阪支店 Tel.06(6374)3350

株式会社 ノナガセ

本社 Tel.03(3552)1311  
大阪 Tel.06(6372)6319

大東金属 株式会社

本社 Tel.072(877)1541