

# ラミネートプロテクター

— 鋼製支柱に発生する錆から守る —



株式会社大和ケミカル

中日本ハイウェイ・メンテナンス東名株式会社

# ラミネートプロテクター（RP）

## ラミネートプロテクターとは

高速道路等に使用する鋼製防護柵支柱等は、コンクリート部等に接触する箇所に発生するマクロセル現象により電池電流や迷走電流が発生し腐食が進行、やがては外力に耐えられなくなります。

当製品「ラミネートプロテクター」は、絶縁性に優れる「ポリプロピレン樹脂及びエラストマー樹脂製プロテクター」と「未加硫両面粘着性ブチルゴムシート」をラミネートした防蝕構造にて金属の腐食を予防する保護製品です。

また、支柱の地上露出部には、防塵と雨水等の浸水防止のため「自己粘着性特殊絶縁テープ」を使用しております。

- 特長**
- ・長時間経過しても変形し難い構造
  - ・標識板落下二重安全対策等の絶縁テープとしても利用可能

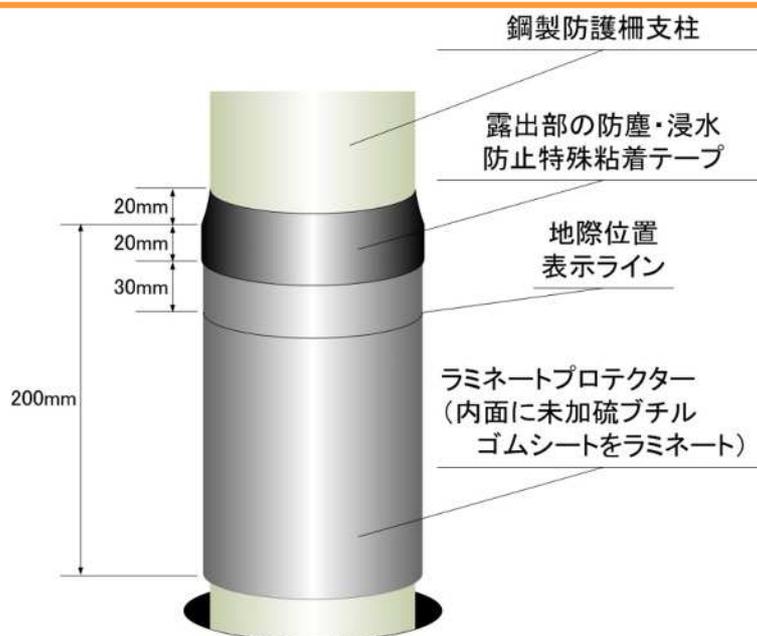
**特許取得** 「特許第4211870号」

**NETIS登録** 「NETIS KT-210033-A」

NETIS（新技術情報提供システム）とは、民間企業等により開発された新技術に係る情報を共有、及び、提供するためのデータベースであり、国土交通省により運営されております。New Technology Information Systemの頭文字を取り、「NETIS」と呼称されております。

## ラミネートプロテクターの構成

樹脂製プロテクターの内面に粘着ブチルゴムテープをラミネートしたものを、ラミネートプロテクターを貼付した防護柵支柱の地上露出部に防塵と雨水等の浸入を防ぐため、自己粘着特殊テープを巻き付ける。



ラミネートプロテクターの概念図

## 製品系列

本製品は以下3種類を取り揃えております。

1. NRP型：防護柵支柱用
  - ・円筒支柱
  - ・角型支柱
  - ・H型支柱
2. NRPS型：道路標識等・小径用
  - ・円筒支柱
  - ・角型支柱
  - ・H型支柱
3. RPE型：標識落下防止ワイヤー取付部の絶縁用
  - ・円筒支柱

※用途に応じて各寸法にも対応いたします。

## ラミネートプロテクターの製品仕様1（防護柵支柱用）

品番	NRP-1	NRP-2	NRP-3	NRP-D	NRP-H
適用鋼材外径	Φ139.8	Φ114.3	Φ101.6	125角	H150×150
色	黒				
施工場所	各工事現場施工（取付）				
製品寸法 (mm)	200×480	200×390	200×350	200×520	200×185 2枚
					200×290 2枚
厚み(mm)	2.2				
使用枚数	1枚				4枚
材質	エラストマー8030/特殊ブチルシート				

品番	NRP-H	NRP-H	NRP-H	NRP-H
適用鋼材外径	H125×125	H175×175	H200×200	H250×250
色	黒			
施工場所	各工事現場施工（取付）			
製品寸法 (mm)	200×170 2枚	200×220 2枚	200×250 2枚	200×300 2枚
	200×240 2枚	200×340 2枚	200×385 2枚	200×480 2枚
厚み(mm)	2.2			
使用枚数	4枚			
材質	エラストマー8030/特殊ブチルシート			

（H型は自己粘着性特殊テープなし）

## ラミネートプロテクターの製品仕様2（道路標識等・小径用）

品番	NRPS-1	NRPS-2	NRPS-3	NRPS-4	NRPS-5
適用鋼材外径	Φ89.1	Φ76.3	Φ60.5	Φ48.6	Φ42.7
色	黒				
施工場所	各工事現場施工（取付）				
製品寸法(mm)	200×310	200×270	200×220	200×185	200×165
厚み(mm)	2.2				
使用枚数	1枚				
材質	エラストマー6030/特殊ブチルシート				

品番	NRPS-50角	NRPS-75角	NRPS-100角	NRPS-100H
適用鋼材外径	50角	75角	100角	H100×100
色	黒			
施工場所	各工事現場施工（取付）			
製品寸法(mm)	200×220	200×320	200×420	200×120 2枚
				200×200 2枚
厚み(mm)	2.2			
使用枚数	1枚			4枚
材質	エラストマー6030/特殊ブチルシート			

（鋼材角パイプにも対応出来ます）

（丸型）



（角型）



（H型）



## 樹脂プロテクター（オレフィン系エラストマー）の特性

1. 対候性・耐熱性に優れ、過酷な環境下で使用できます。
2. 絶縁性等の電気特性に優れております。
3. 弾力性、衝撃強度等の機械的強度に優れております。

タイプ	硬度	引張強度	伸び	100%引っ張り応力	体積固有抵抗
8030	85度	8.6MPa	580%	4.0MPa	$3.8 \times 10^{14} \cdot \text{cm}$
6030	89度	3.8MPa	480%	3.8MPa	$6.0 \times 10^{14} \cdot \text{cm}$

## 両面粘着性ゴムシート（プロテクターに積層する防蝕材）の材質と性能

このシートは、プロテクター内面の錆防止を目的に貼付する。表裏両面を粘着加工した未加硫ブチルゴムシートを使用する。（各タイプ共通）

粘着力	保持力 (23℃落下分)	引張強度	剥離力	絶縁抵抗
9.7N/10mm	5.04	25.0N/10mm	0.22N/10mm	$7.97 \times 10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$

## 自己粘着性特殊テープ

引張強度	伸び	破壊電圧	粘着力	体積抵抗
19.6N/20mm以上	400%以上	10MV/m	19.6N/20mm以上	$1 \text{ T} \Omega \cdot \text{m}$

## ポリエステルテープ（オプション）

支柱打込機で作業する場合は、端部の捲れ防止対策として、ポリエステルテープの使用を推奨します。

耐食性能・防水複合サイクル試験は、東日本・中日本・西日本高速道路株式会社のNEXCO試験方法「鋼製防護柵支柱防錆材料の試験方法 試験法808-2008」に基づき、財団法人日本塗料検査協会にて試験を実施し、耐複合試験に耐えると判定されております。

## ラミネートプロテクター（RP）施工の工程概要

STEP 1



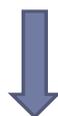
RPの装着固定位置を確認し、支柱に対して垂直に装着できるように、マーキング又は治具等で位置決めをします。



STEP 2



離型紙中央部の任意の2カ所にカッターでスリットを入れて離型紙を剥がします。



STEP 3



RPの両端(離型紙の部分)を手で持ち、予めマークしたラインに沿って貼りつけます。

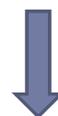
*貼付け時の支柱に対する直角度が確認できれば現場でも簡単に装着が可能です。*



STEP 4



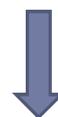
RP上部の20mmラインを基準に、自己粘着性特殊テープ（黒色）を2周巻きます。



STEP 5



※ポリエステルテープ（オプション・別売）  
支柱の埋設に「打込機」を使用の場合は、RPの捲くれ防止のために、RPの打込み側にポリエステルテープ（黄色）を40mm幅で3周程度巻きつけを推奨します。



ラミネート  
作業が完了  
して打設工  
事へ



土中に防護柵支柱を打設している状況です。

## 標識落下防止ワイヤ取付け部の絶縁用ラミネートプロテクター

異種金属が接触する個所は、電位差による(マクロセル現象)腐食を防止する為、絶縁処理が必要であり、この製品は絶縁対策の為に開発されたラミネートプロテクターです。  
 外周には、t=1.2mmの耐候性に優れたエラストマー樹脂を使用し、内面にはt=1.0mmのブチルゴムシートを使用しております。  
 絶縁性に優れた2種類の材料をラミネートしたシート状の製品です。

### ラミネートプロテクターの製品仕様3 (標識用)

品番	RPE-1	RPE-2	RPE-3	RPE-4	RPE-5	RPE-6	RPE-7	RPE-8
適用鋼材 外径	Φ267.4	Φ216.3	Φ190.7	Φ165.2	Φ139.8	Φ114.3	Φ101.6	Φ89.1
色	黒							
施工場所	各工事現場施工 (取付)							
製品寸法 (mm)	100×880	100×720	100×640	100×560	100×470	100×390	100×360	100×320
厚み(mm)	2.2							
使用枚数	1枚							
材質	エラストマー8030/特殊ブチルシート							

取付例  
全景



詳細





## 本製品に関するお問合せ先

**製造元** 株式会社大和ケミカル

住 所 〒243-0801  
神奈川県厚木市上依知1 405-3  
TEL 046-245-3871  
FAX 046-245-7109  
URL <http://www.yama-chemi.com/>  
E-mail [m\\_nakamura@yama-chemi.com](mailto:m_nakamura@yama-chemi.com)

**販売元** 中日本ハイウェイ・メンテナンス東名株式会社

住 所 〒222-0033  
神奈川県横浜市港北区新横浜2-3-12  
新横浜スクエアビル3階  
TEL 045-476-2350 (代)  
FAX 045-476-2355  
URL <https://www.c-nexco-hmt.jp>  
E-mail [jigyou@c-nexco-hmt.jp](mailto:jigyou@c-nexco-hmt.jp)