

## レジガードアクアSDシステム (ハンチ部剥落防止工法概要説明書)

非危険物

1日施工

クラー

大日本塗料株式会社  
構造物塗料MG  
作 周平

### 開発背景(市場ニーズ)



- ・首都高速道路殿では高欄水切り部、トンネル天井部の剥落防止対策実施済みである  
しかし、RC床版と主桁取り合い部は対策途中である。
- ・対象箇所の損傷の多くが2~5cmの小片コンクリートの剥落である。
- ・橋梁が歩道や車道の上に設置されている場合、小片コンクリートの剥落は第三者被害に繋がる可能性がある。
- ・首都高速における剥落対策は、国道や都道等の幹線道路を交通規制を行った、機械足場による剥落防止対策を行うケースが多い。
- ・剥落防止の維持管理をする上で躯体コンクリート面の目視点検を行いたい。

## 要求性能

項目		首都高の要望・規格	
施工性		1日で施工完了	
作業性		施工が容易で熟練工を必要としない	
視認性		点検が容易であること	
安全性		非危険物(可能であれば)	
剥落防止規格B種	耐荷性	Φ10cm当たりの押抜き荷重 0.3 kN以上	
	付着性	標準養生	付着強度 1.0 N /mm <sup>2</sup> 以上
		半水中養生	
		温冷繰返し養生	
	耐久性	屋外曝露(1年間)後に押抜き試験を行い、必要な押抜性能を保持していること	
		促進耐候試験500時間経過後に光沢保持率が70%以上、色差ΔEが10以内であること	
伸び性能	押抜試験で10mm以上の変化が確認できること		
景観	施工後の外観に著しい不連続性などがなく、周囲と調和すること		

## 要求性能まとめ

■求められる性能は大きく3つ

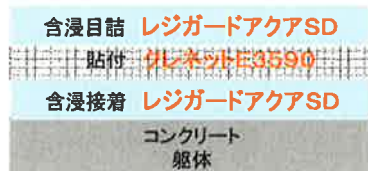
- 1) 省工程(最短1日施工)
- 2) コンクリート剥落防止性能B種(0.3kN以上)
- 3) 躯体の可視化(クリヤー)

■さらに安全性を考慮

+ α) 非危険物(水性塗料)

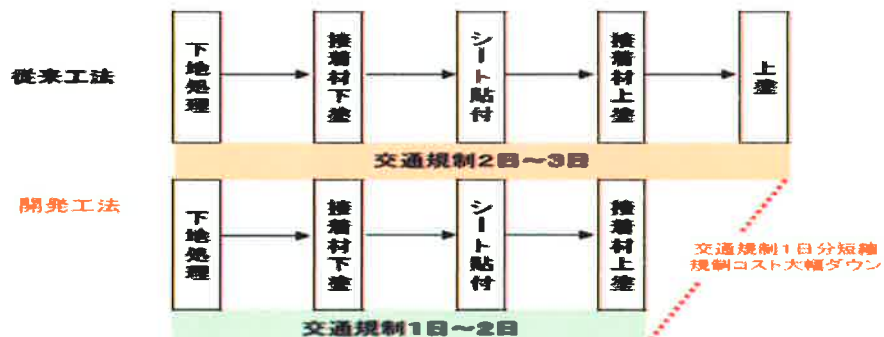
## 要求性能①(省工程1日施工)

工 程	商 品 名	混合割合 (重量比)	希釈率 (重量%)	塗装 方法	標準 使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	色 相	目標 膜厚 (μm)	塗装間隔 (20°C)	
1	素地調整	漏水・ひび割れ等は事前に処理する。表面の脆弱層、その他の塵埃や異物を完全に除去する。全表面を処理した後、ブラシ、ほうき、エアブロー等で被塗面を十分に清掃する。表面含水率計(kett社HI-520)にて表面含水率5%以下であることを確認する。							
2	含浸接着	レジガード アクアSD	66:34	0~5	刷毛 ローラー	0.40	クリアー	200 以上	直ちに
3	貼 付	クレネットE3590 (ポリエステルシート)	-	-	刷毛 ローラー	1.1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	-		直ちに~ 10日
4	含浸目詰	レジガード アクアSD	66:34	0~5	刷毛 ローラー	0.40	クリアー		-



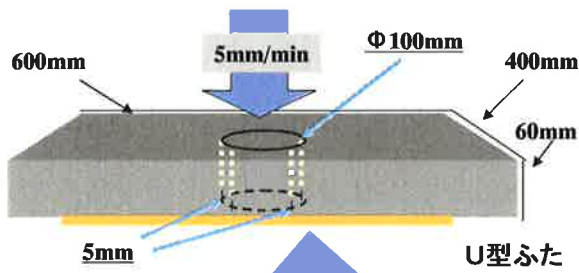
1日で施工完了

## 要求性能①(省工程1日施工)



## 要求性能②剥落防止性能

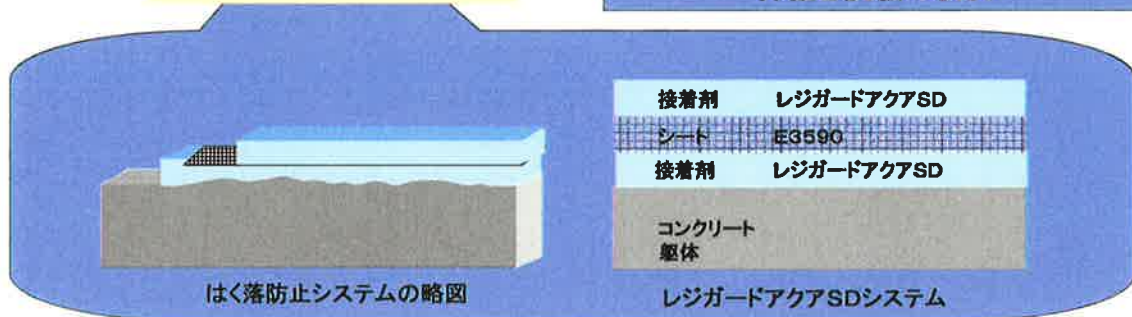
耐荷性試験(押抜き試験)



剥落防止システムを施工

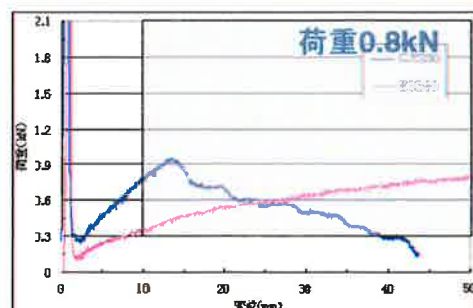
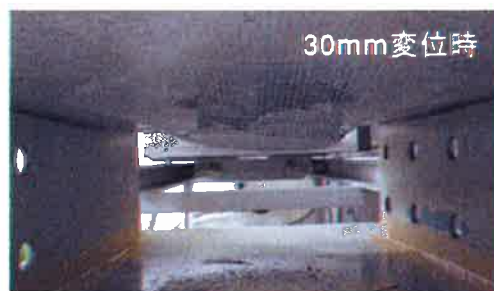


押抜き試験の状況



## 要求性能②剥落防止性能試験結果

物性試験状況写真(押抜き試験)



※大日本塗料(株)那須事業所での試験状況写真

## 要求性能③躯体の可視化(クリヤー)

羽田空港傍 実橋梁ハンチ部試験施工(2016年1月)



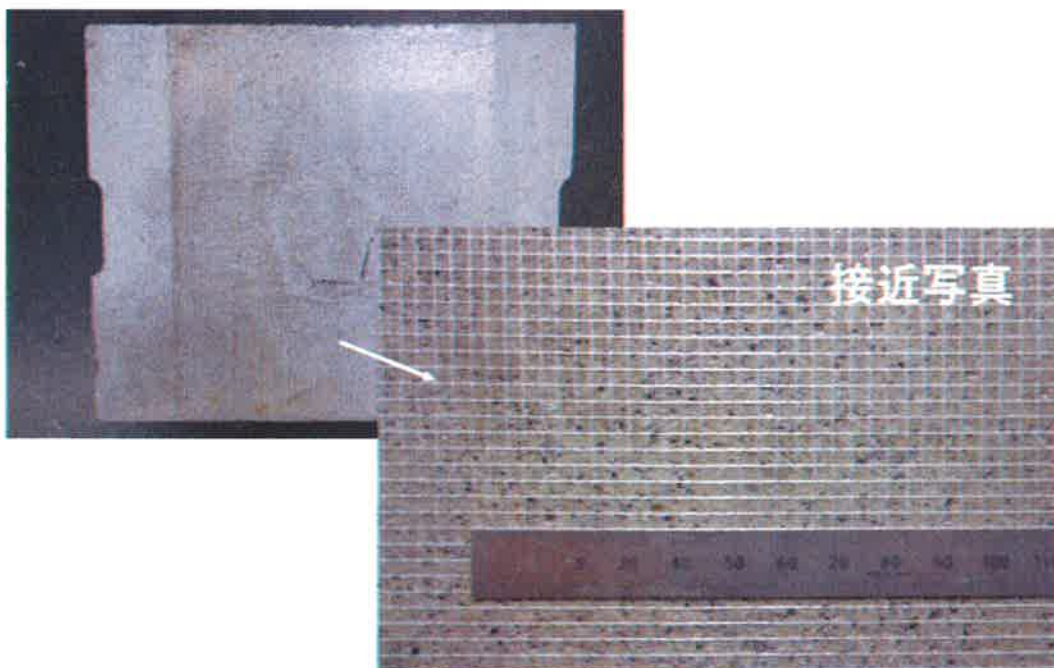
【塗料の塗装状況(乳白色)】

【シート貼付状況】

【硬化乾燥後状況(クリヤー)】

- ・ 上面施工でタレを生じず塗れる
- ・ ローラーで容易に施工できる
- ・ 熟練工を必要としない
- ・ 塗装時は乳白色なので施工管理が容易である
- ・ 仕上がりが透明で躯体が視認できる
- ・ 非危険物で低臭気である

## 要求性能③躯体の可視化(クリヤー)



# 要求性能+α 安全性(非危険物)



〒6410

## レジガードアークアSD

1. 一般名 2軸メッシュシート
2. 用途 コンクリート剥落防止
3. 仕様

項目	内容
品名	2軸メッシュシート
規格	900mm幅、100mm厚
用途	コンクリート剥落防止
材質	ポリエステル
色相	白色
重量	約0.15kg/㎡
保管方法	直射日光を避け、乾燥した状態で保管してください。
施工方法	コンクリート打設前、型枠の内面に貼り付け、コンクリート打設後に剥がしてください。

項目	内容
品名	レジガードアークアSD
規格	900mm幅、100mm厚
用途	コンクリート剥落防止
材質	ポリエステル
色相	白色
重量	約0.15kg/㎡
保管方法	直射日光を避け、乾燥した状態で保管してください。
施工方法	コンクリート打設前、型枠の内面に貼り付け、コンクリート打設後に剥がしてください。



4. 施工上の注意  
 (1) 施工時には、突起物へのひかかりや水濡れに気を付けてください。  
 (2) 保管時は、直射日光や高温多湿を避け、水濡れ厳禁です。  
 (3) 残ったシートは外装材で包み、直射日光や高温多湿を避け、屋内で保管して下さい。  
 (4) その他、塗料の取扱いの一般的な注意事項についてはSDS(安全データシート)を参照してください。  
 (5) 品質改良の為、製品の性能、規格、仕様等を予告なしに変更する場合があります。

項目	内容
品名	レジガードアークアSD
規格	900mm幅、100mm厚
用途	コンクリート剥落防止
材質	ポリエステル
色相	白色
重量	約0.15kg/㎡
保管方法	直射日光を避け、乾燥した状態で保管してください。
施工方法	コンクリート打設前、型枠の内面に貼り付け、コンクリート打設後に剥がしてください。

本書の内容は予告なしに変更を行うことがあります。

2025.5

# 繊維シート概要

倉敷紡績株式会社

## E-3590

- 一般名称：ポリエステル2軸メッシュシート
- 用途：コンクリート剥落防止

### ●仕様

項目	内容
製品幅	900mm
巻き量	100m
荷姿	巻物
色相	白色

※上記仕様の数値は標準値です。

### ●注意事項

- (1) 施工時には、突起物へのひかかりや水濡れに気を付けてください。
- (2) 保管時は、直射日光や高温多湿を避け、水濡れ厳禁です。
- (3) 残ったシートは外装材で包み、直射日光や高温多湿を避け、屋内で保管して下さい。
- (4) その他、塗料の取扱いの一般的な注意事項についてはSDS(安全データシート)を参照してください。
- (5) 品質改良の為、製品の性能、規格、仕様等を予告なしに変更する場合があります。

### ●商品と包装



### ●規格

項目	単位	規格	公差
引張強度	タテ	0.35N	500 N/t
	ヨコ	0.35N	450 N/t
材質	ポリエステル	4E-4	
糸径	タテ	0.2mm	±0.05
	ヨコ	0.2mm	±0.05

# 日塗検試験成績表(中間報告)

試験結果報告書

No. 17

株式会社 日塗検査株式会社  
〒250-0552 静岡県富士市大宮町4-2-10

受検者 株式会社 日塗検査株式会社  
受検品名 レジガードSDシステム

試験項目	試験結果	試験方法
圧縮強度	2.4kN以上	JIS A 5047
引張強度	0.8kN以上	JIS A 5047
引張断面積	100mm <sup>2</sup> 以上	JIS A 5047
引張破断位置	樹脂部	JIS A 5047
引張試験機	エナメル仕上げ	エナメル仕上げ
試験機	非危険物	非危険物
試験場所	株式会社 日塗検査株式会社	株式会社 日塗検査株式会社

試験結果：合格

試験結果報告書

No. 17

株式会社 日塗検査株式会社  
〒250-0552 静岡県富士市大宮町4-2-10

受検者 株式会社 日塗検査株式会社  
受検品名 レジガードSDシステム

試験項目	試験結果	試験方法
圧縮強度	2.4kN以上	JIS A 5047
引張強度	0.8kN以上	JIS A 5047
引張断面積	100mm <sup>2</sup> 以上	JIS A 5047
引張破断位置	樹脂部	JIS A 5047
引張試験機	エナメル仕上げ	エナメル仕上げ
試験機	非危険物	非危険物
試験場所	株式会社 日塗検査株式会社	株式会社 日塗検査株式会社

試験結果：合格

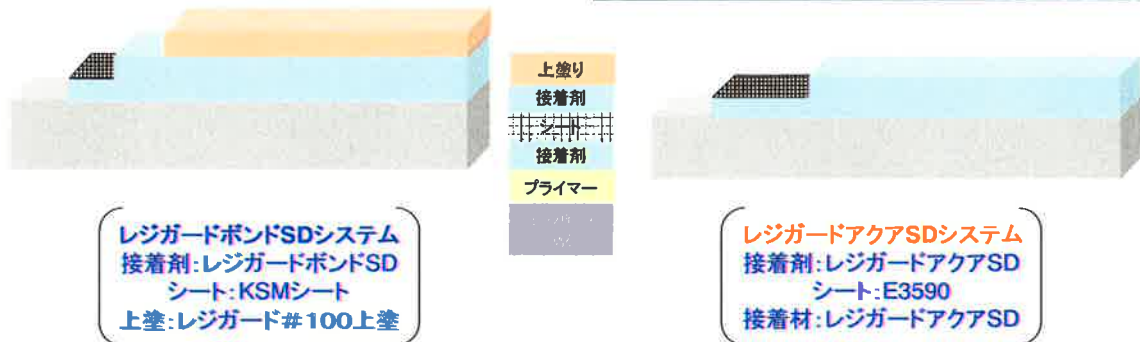
## 従来工法との比較

### 〈従来工法〉 レジガードSDシステム

- ・全工程2日施工
- ・押抜き性能は2.4kN以上
- ・仕上がり外観はエナメル仕上げ(着色)
- ・危険物
- ・コテ、ヘラ施工

### 〈開発工法〉 レジガードアクアSDシステム

- ・全工程1日施工が可能。
- ・押抜き性能は約0.8kN
- ・仕上がり外観はクリアー(躯体の可視化)
- ・非危険物
- ・刷毛、ローラー施工



## ハンチ部以外での適用方法

- ・今回開発した工法はハンチ部特化型である為、物性は首都高速道路剥落防止B種に適合しているが、躯体の可視化が必要な為、クリアー材料である。
- ・ハンチ部以外にも本工法の適用を用いる場合は、景観配慮が必要な為、着色仕上げが必要となる。



## ハンチ部以外での適用仕様(非危険物着色仕上げ)

工程	商品名	混合割合 (重量比)	希釈率 (重量%)	塗装 方法	標準 使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	色相	目標 膜厚 (μm)	塗装間隔 (20°C)	
1	素地調整	漏水・ひび割れ等は事前に処理する。表面の脆弱層、その他の塵埃や異物を完全に除去する。全表面を処理した後、ブラシ、ほうき、エアブロー等で被塗面を十分に清掃する。表面含水率計(kett社HI-520)にて表面含水率5%以下であることを確認する。							
2	含浸接着	レジガード アクアSD	66:34	0~5	刷毛 ローラー	0.40	クリアー	200 以上	直ちに
3	貼付	クレネットE3590 (ポリエステルシート)	-	-	刷毛 ローラー	1.1 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	-		直ちに~ 10日
4	含浸目詰	レジガード アクアSD	66:34	0~5	刷毛 ローラー	0.40	クリアー		16時間~ 10日

✦ ハンチ部標準仕様に+着色上塗塗料を塗装

5	上塗(着色)	水性Vトップ #100H上塗	90:10	0~10	刷毛 ローラー	0.12	淡彩 指定色	-	-
---	--------	-------------------	-------	------	------------	------	-----------	---	---

(注)着色仕上げになる事で2日施工になる



## 他橋梁管理団体への適用について

### 「レジガードアクアSDシステム」の適用についてのまとめ

- 首都高高速道路(株)剥落防止B種規格に適合している
- 省工程剥落防止(1日施工)である。交通規制費の削減
- 躯体の観察が可能である。クリヤー仕上げ
- 非危険物である為、保管量に制限が無い
- 水性塗料である為、溶剤臭気がない(樹脂の匂いが若干ある程度)
- 刷毛、ローラー施工の為、熟練工が必要無い

ご清聴ありがとうございました。

