

**株式会社 ローレルカワハラ**

ポリウレタ樹脂吹付工資料

## 株式会社 ローレルカワハラ



時代の進化はとどまることがありません。

塗装業界においても次々と新製品が生み出 されています。

それらの新製品は、対象者が施工業者であるため、  
宣伝広告が一般に は分かりにくい現状にあります。

弊社は、「株式会社 染めQテクノロジー」の施工  
代理店として平成26年4月8日に 設立いたしました。

まだまだ、小さな会社ですが、最先端の技術を提供し、  
こころざし はビッグカンパニーをめざしています。

当然のことではありますが、親切丁寧、お客様に  
喜ばれる施工会社でありたいと思っていますので、  
ご愛顧のほどよろしくお願い申し上げます。

社 名	株式会社 ローレルカワハラ
創 業	平成26年4月8日
代表者	代表取締役 川原 茂
所在地	〒581-0035 大阪府八尾市西弓削 2-57-15
電話番号	090-5164-2149
FAX 番号	072-949-3320

# 株式会社 ローレルカワハラ 事業内容

## 流し台の塗装

ステンレスに塗装ができる特徴を生かして、ギン色の塗装を行います。塗装表面は、物理的な衝撃や高熱のヤカンにも耐えられることで、従来なら取り替えるしかなかった流し台をリニューアルできます。

## ベランダの塗装

従来はコンクリート製のベランダでしたが、作業性、美観性、重さの軽減から、プラスチック製のベランダが急速に広がってきていますが、リニューアルには取り替えるしかなかったこのベランダを、プラスチックにも有効な塗料を使うことで、取り替えることなく対応できるようになりました。

## お風呂の塗装

外国製の塗料で、お風呂にも使用できるものがありました。シャワー文化の国外では、問題は少なかったのですが、美観を求めたり、お湯を張ったりする日本の風呂には不向きとされています。新しいコーティング方法により、これらの問題を解決しました。

## 防錆塗装

穴が空くような錆びた鉄などは、相当な時間をかけて前処理しても、塗装後6ヶ月～1年もすれば、小さな泡状の突起ができます。これは錆が再び始まっていることを意味します。

粒子の細かい錆止め塗料を使うことで、空気の入る隙間を遮断することが可能です。

結果、激的な防錆効果が期待できるだけでなく、凹凸さえなくせば、錆びが付着した金属にそのまま塗装が出来ます。（作業時間の短縮）

## 遮熱塗装（屋根）

環境意識（資源の節減）が高くなり必要最小限のエネルギー消費を心がける企業が増えたことで、需要が増える傾向にあります。弊社の塗料は、雨に強い素材の強さを特徴としています。

## 遮熱塗装（ガラス）

最新の素材では、その特徴をいかした、遮熱塗装、特にガラスへの遮熱塗装は、フィルムを貼るか、ローラーで塗っていいたのを、上から滝のように流して融着させる工法を取っています。（一見ツルツルのガラスでもミクロの世界では小さな凸凹が無数にありますので、付着させることが可能になりました）

実験では、施工前のガラスと、施工後のガラスでは、10度強の温度差が見られました。

### ＜その他の塗装＞

最新の床用塗料は、床の油を処理することなく直接そのまま塗ることが可能です。  
工場や食堂など、油とは縁が切れないような場所でも、簡単に塗装が可能です。

○絨毯（じゅうたん）の塗装。

○アルミサッシへの塗装

○公園や幼稚園の遊戯器具への塗装

●防水塗装

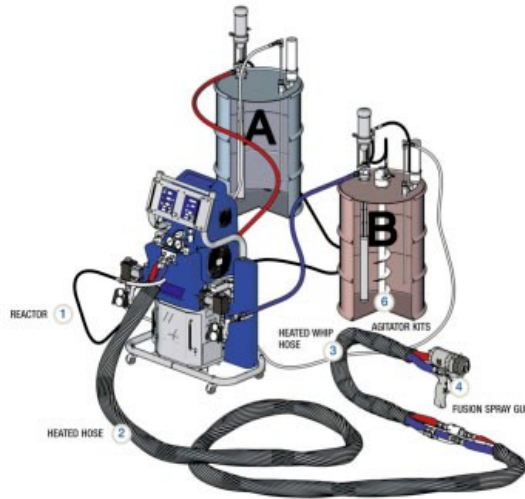
●プール

●トンネル塗装、屋根の防水塗装

●船のデッキなど、力がかかる場所への塗装

## ポリウレア樹脂吹付工法とは

ポリウレア樹脂は、1980年代にプラスチック成形材として開発され1990年代に各種用途に展開が進んだ比較的新しい樹脂。



ポリイソシアネート化合物(A液)と活性水素を持つアミン化合物(B液)をスプレーガンで衝突混合させ化学反応でポリウレア結合が生成。

その最大の特徴は、高反応性（超速硬化）、強靱な物性；引裂強度・引張強度・伸び性・薬品性・摩耗性等、さらに、無溶剤、無触媒なので環境にもやさしいエラストマー。(弾性特性をもつ高分子結合物)

## 取り扱い主要製品

### ライノ・エココート

#### 特長

難燃性、アルミナイド・ハイブリットポリウレア

紫外線安定剤とアルミ箔顔料による長期防水性能

エネルギー効率の向上、紫外線による経年劣化防止、車内温度低下を実現

優れた耐衝撃性、耐クラック性の提供

**付着強度（建材試験センター調べ）**

**コンクリート片6mm:3.03N/mm<sup>2</sup>**

**放射率（建材試験センター調べ）：85%**



#### 主な施工

商用・工業用施設の屋根

車両（鉄道・自動車）の屋根

## 製品解説・主要製品

### ライノ・タフグリップ

#### 特長

ライノ社の中で最も実績があり、かつ汎用性が高いコーティング剤

優れた耐衝撃性・耐摩耗性・耐腐食性を持ち、同時に高レベルのスリップ抵抗、防音性（最大50デシベル減少）、耐振性を提供



#### 主な施工

耐スリップ性が求められる施工

床面・通路・階段

一般・商用トラック(荷台)、トレーラー

防音、耐振が求められる施工



## ライノ・エクストリーム

### 特長

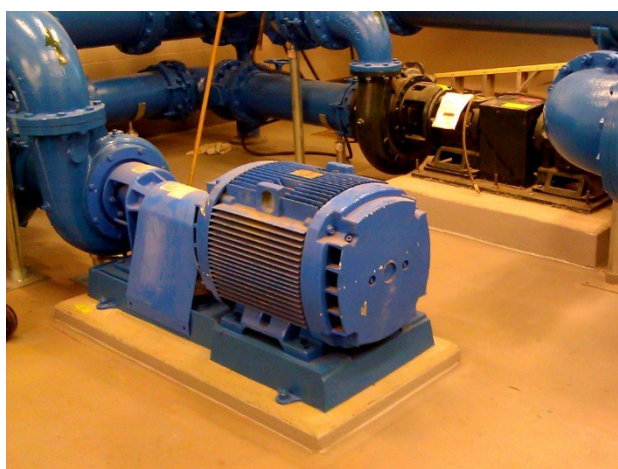
高温・低温などの厳しい施工環境下でも強靱な物性を発揮するコーティング剤

優れた硬度・伸び率・引張強度を有し、卓越した耐引裂性と耐摩耗性を実現

同時に優れた衝撃性・屈曲性・伸縮性・耐振性をも提供

**付着強度（建材試験センター調べ）：**

**金属板3mm:2.83N/mm<sup>2</sup>**



### 主な施工

工場、農業・石油化学施設の一次・二次封じ込め

水分、湿度、低温条件下での屋外の施工

食品加工・保管、獣医、生産現場、実験室の床や壁の保護



## ライノ・ハイケム

### 特長

ライノ社の中で最も薬品耐性が高いコーティング剤

様々な浸漬状況でも安定性を維持

金属、コンクリートへの吹付が一般的だが、ほぼどんな基材にも粘着

優れた防食性を提供し薬品劣化の影響を受けない



### 主な施工

高い化学保護が必要な施工

化学処理装置

硫化系ガスからのコンクリート保護

一次・二次封じ込め

石油生産

タンク（汚水タンクを始め各種タンク）、沈殿槽、パイプライン

## ライノ・ハイブリッド

### 特長

産業・商業施設の施工で、環境に優しく高いコスト効率をもたらす変性ポリウレア  
理想的な室内施工コーティング材で、高湿度環境下での施工が可能で、優れた耐防食・  
耐摩耗性を実現  
同時に高い耐薬品性、耐衝撃性、防音性をも提供



### 主な施工

食品加工・食品倉庫の床面・壁面

獣医施設・実験室

工業・農業・石油化学施設のパイプ、ポンプ、汚泥タンクの二次封じ込み

## ライノ・ハードライン

### 特長

ショアD55 (ASTMD2240)の硬度で、高い薬品・化学耐性をもたらすと同時に、衝撃・摩耗・腐食から素地を保護するコーティング材。

とりわけ重作業から車両の荷台をネールプロテクションのごとく保護。



### 主な施工

食品加工・食品倉庫を始め獣医施設・実験室などの床面・壁面

特殊・大型車両の荷台保護

## ライノ・ソーラーマックス

### 特長

優れた色彩安定性・光沢安定性を有する脂肪族薬剤

トップコートの色安定性・光沢安定性とポリウレタの耐候性を一つの薬剤に融合

その優れた耐候性・防食性に加え、卓越した引張強度・引裂強度及び耐衝撃性・耐摩耗性を実現



### 主な施工

商業・工業施設の屋外施工

貯蔵タンク、

遊園地、駐車場、横断歩道

消火栓、緊急通路

## ライノライニングス ポリウレア樹脂吹付工の特長①

**高反応性（3～20秒）と24～72時間で完全硬化**により迅速なサービス再開が可能



ASTMインターナショナルの試験結果から（American Society for Testing and Materials）

物性	ECO – COAT	Tuff Grip	Extreme	Hi-Chem	Solar Max	Hybrid	HardLine
ゲルタイム （硬化時間）（秒）	15-20	4-5	7-9	30-35	4-6	3	7-9
タックフリータイム （指触乾燥時間） （秒）	60-90	8-10	10-15	90-100	30	4	15-25
キュアタイム （完全硬化） （時間）	24時間	24時間	24時間	-	24時間	72時間	72時間

\*ASTMインターナショナル: 世界最大・民間・非営利の国際標準化・規格設定機関で工業規格のASTM規格を設定・発行

## ライノライニングス ポリウレア樹脂吹付工の特長②

希薄な膜厚(通常膜厚：1mm～3mm)で強靱な被覆層を形成。



ASTMインターナショナルの試験結果から (American Society for Testing and Materials)

物性	ECO-COAT	Tuff Grip	Extreme	Hi-Chem	Solar Max	Hybrid	HardLine
伸び率(%)	260—400	150-200	400-500	10-15	55±5	100	100
引 張 強 度 ( psi ) ( N/mm2= Mpa)	1100-1400 7.58-9.65	1100-1500 7.58-10.34	2800-3200 19.31- 22.06	3500-3700 24.12- 25.51	2050±150 14.13±1.0 3	2250 15.51	1700-2200 11.72- 15.17
引 裂 抵 抗 ( pli ) (N/mm)	180-270 31.52- 47.28	200-250 35.03- 43.78	500-600 87.56- 105.08	350-400 61.29- 70.05	410 71.80	375 65.40	350±50 61.29±8.76
硬 度 ( シ ョ ア)	A: 85±5	A: 90±5	D: 50±5	D: 70±3	D: 59±5	D: 50±5	D: 60±5
テーバー式耐 摩耗 (mg)	CS17 11	CS17 10-15	CS17 11	CS17 53	CS17 9	H18 140	CS17 45

ASTMインターナショナル: 世界最大・民間・非営利の国際標準化・規格設定機関で工業規格のASTM規格を設定・発行



## 東京理科大学 ポリウレア試験

木材曲げ試験（試験実施日：2015年12月23日）

試験体：木材10cm x 5cm x 130cm

コーティング材：エクストリーム、膜厚2.5mm

結果：2.73トンの曲げ試験強度 vs 通常木材の曲げ強度平均 1-1.5トン

備考：曲強度の増大だけでなく、破砕の際ポリウレア被膜層からの木材突出も無



エクストリーム塗布試験体

## 東京理科大学木材曲げ試験（試験実施日：2015年12月23日）

エクストリーム被覆層の木材は破砕無

また破砕の際、被覆層からの突出も無

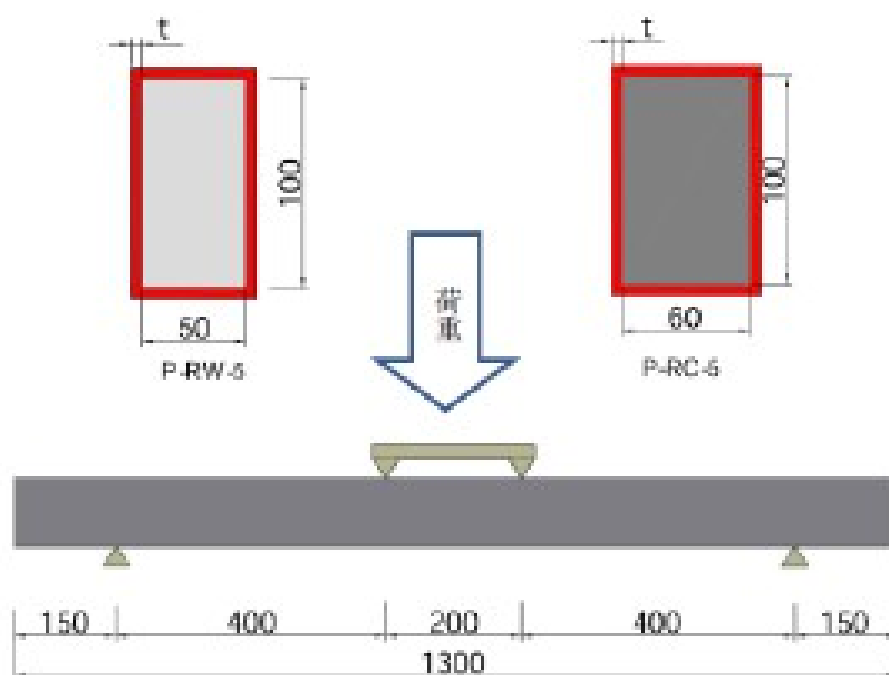
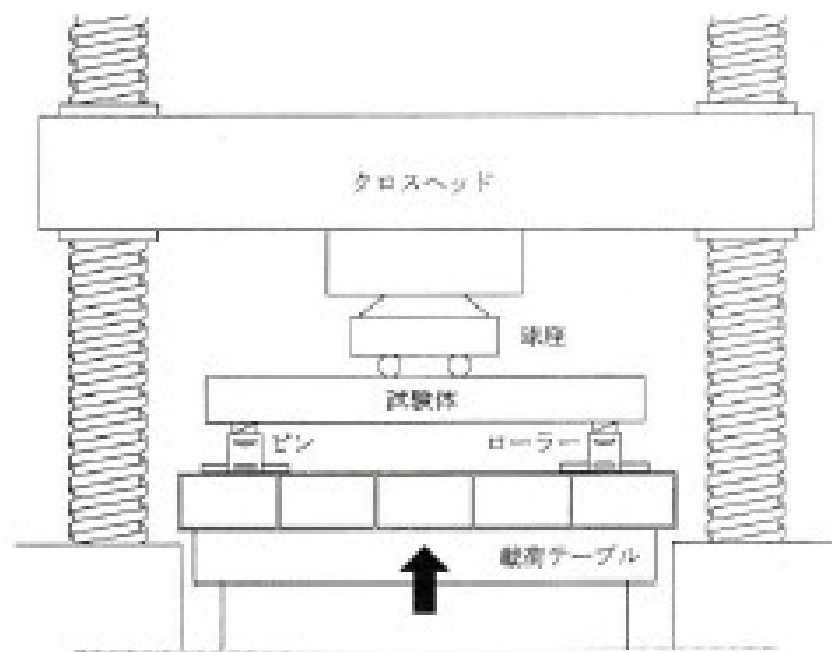


## 東京理科大学 ポリウレア試験（第2回）

鉄筋に代わる代替素材での梁部材曲げ試験（試験実施日：2016年1月7日）

試験体：スタイロフォーム、発泡スチロール、コンクリート

コーティング材: エクストリーム、膜厚: 1mm～5mm



## 関東学院大学 ポリウレア試験

コンクリート破砕試験（試験実施日：2016年1月5日）

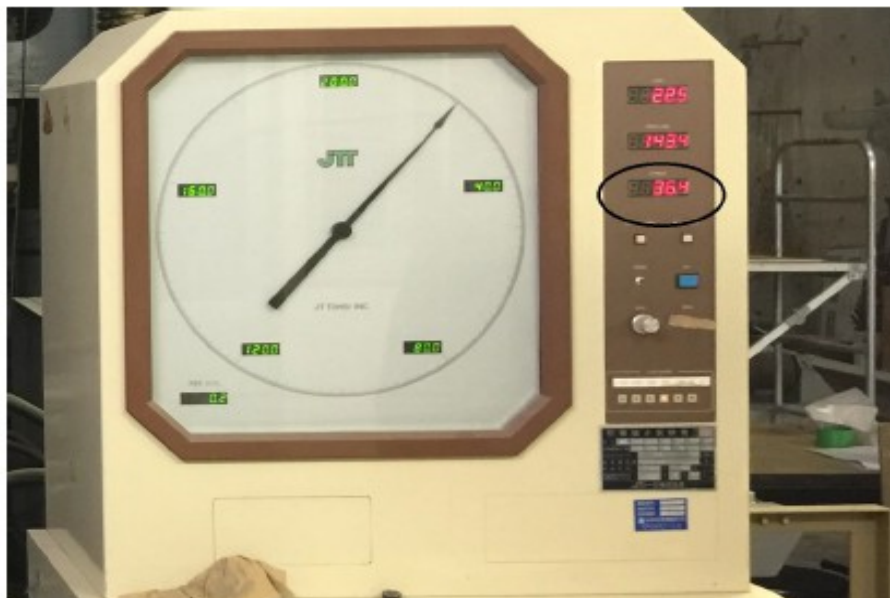
試験体：コンクリート柱（丸柱・角柱）

直径100mm x 高さ200mm、幅100mm x 高さ200mm

コーティング材：エクストリーム、膜厚2mm

結果：**364mmの圧縮** vs 通常コンクリートの圧縮破砕 5mm-8mm

概要：圧縮率 18.2%だけでなく、ポリウレア被覆層からの突出も無



## 関東学院大学 ポリウレア試験

7mmの圧縮で破砕

