

# KEIM Lignosil®

カイク・リグノシル  
木材用



木材塗料のマイル・ストーン



## 木材 一 深みと個性を併せ持つ 木造建築

木材は他の建材よりも親しみが持てるものです。ヨーロッパには木の家の文化があり、空の声と大地のささやきが聞こえるということわざがあります。何千年も前から、木材は様々な物を作る為の材料に使われてきました。そして何世紀と経った今でも木材が建築物に機能的に使われている事が、木材が高い耐久性を持ちながら魅力的である事を証明しています。

今日、持続性という環境への配慮の為、木材は再びトレンドとなっています。木材は自然の中で増やす事ができ、ほぼ無限に利用もできる再生可能な材料です。また木材はCO<sub>2</sub>排出のバランスが取れています。

さらに木材はコンクリート、鉄鋼、プラスチック等と比べて生産するに当たり、とても少ないエネルギーで済みます。同様に寿命が来てもシンプルで簡単に廃棄する事も可能です。そして景観という観点からも、木製のファサード(建物正面)は魅力的である事も忘れてはなりません。

## 木材の保護と保存

木製ファサードの景観と耐久性はどのような保護剤を選んで施工し、表面処理をするのかで決まります。

木材には外的要因から自主的に保護する機能がある程度あります。木材には本来 レジン、天然樹脂、グリスやタンニンといったものが含まれているからです。

しかし、耐久性やメンテナンス間隔、景観の持続性において今日の建物の基準を満たすには、適切なコーティングを形成して木の表面を保護する必要があります。

屋外の気候にさらされた木材は時間が経つにつれて風化し、寿命が短くなります。適切に工事を計画し、実施すれば木材の耐久性は保証されます。この場合、ハイ・クラスのコーティングがカギとなります。湿気と紫外線からの保護が最重要です。

**耐久性には保護が不可欠**

カイク・リグノシルはこれらの保護機能を持ちながら木造ファサードの個性を強調してくれます。

### 木材表面の潜在リスク



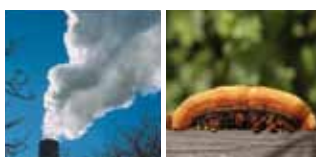
#### 湿気

- 膨張 / 収縮
- 脱色/灰色化
- 腐食



#### 紫外線

- 保護成分リグニンの崩壊、分解
- 黒色化



#### 化学的、生物的な影響

- 環境による影響
- 木材腐敗菌
- 木材害虫



#### 熱応力

- 木材断面の熱勾配
- 輪郭表面で自然発生する急速冷却



# 建築材料としての木材 – 従来の木材塗料の欠点

## 不十分な 紫外線耐性の欠点

従来の木材塗料はリンシード・オイル、アルキド樹脂レジン、アクリレート等を用いており、そこには問題が間違いなく存在します。**有機塗料は耐紫外線において制限があります。**

この問題が最初に褪色を導いてしまう事になります。同時に、バインダーの品質を劣化させてしまう事にもなります。塗料は粘着力と弾性を失ってしまい、その結果、塗料がグラグラしたり剥がれ落ちてしまう事となるのです。そして保護機能が失われてしまいます。木造の建物で露出している部分に水分が浸食していきます。その浸透した水分は塗料の塗膜に残り、最終的にははがれ落ちてしまう原因になります。

## 結論： 高額な維持費

木造用の一般的な有機塗料は環境やストレスにもよりますが約3～7年の寿命になります。維持の為の仕事量と改築を行う間隔によって、有機塗料を使った木造ファサードのメンテナンスコストは非常に高額となります。





## 建築資材としての木材ー シリケート・ペイントによる塗装

### シリケート塗料とは？

シリケート・ペイントは無機バインダ（水ガラス、又はシリカゾル）無機顔料、鋳物充填剤などで作られています。バインダと下地の結合物質が化学的に溶けない結晶を形成して塗料が硬化します。

### シリケート・ペイント 最強の耐風化作用と 極めて丈夫な塗料

無機のシリケート・バインダは耐紫外線で素晴らしい効果があり優れています。紫外線による影響で劣化するバインダは使っていません。塗装により形成された層には多孔質の状態になり、下地からの水分を放散させます。シリケート・ペイントは135年間に渡り、鋳物の建物に使用され、大変好評を得てまいりました。石膏やコンクリート向けのファサード塗料として極めて丈夫で再塗装がしやすいことにより、特にその点が特徴づけられています。無機塗料の顔料だけを使うことにより、シリケート塗料は耐褪色性においては競争相手がおりません。このことは再塗装の間隔を長くし、建物を維持するコストを明らかに低減させることにつながります。

従来型の木製塗料の寿命を考えると木製下地にシリケート・ペイントの原理・原則の適用は木製塗料の品質において計り知れない意味があります。

木製の有機下地にシリケート・ペイントの成功例を適用



ドイツで特許取得！  
EP 2 208 5

## カイク・リグノシル - 丈夫、経済的、見栄えが良い

20年以上に渡って、著名な協会から支援を受け、研究プロジェクトの木製下地にシリケート・ペイント塗装の成功モデルを応用することを研究開発してきました。結論として「鋳物で出来た塗料による、木の風化からの保護する為には、カイク・リグノシルが最適」です。

木材表面の耐風化に  
世界初のミネラル複合  
塗料

カイク・リグノシル

### カイク・リグノシルの特徴

- とても優れた湿気保護
- 絶対的な耐光性と耐紫外線性能
- 高い防水性
- 強度の平準化
- 柔らかなマット仕上げ
- 簡単にリフォーム可能

**Fraunhofer**

Nr. OT.135-2010 WKI  
<http://www.fraunhofer.jp/>

第3者機関WKI  
No. OT.135-2010

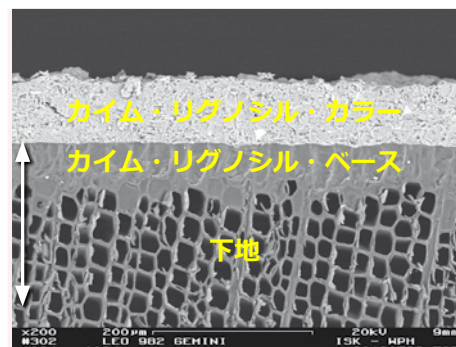
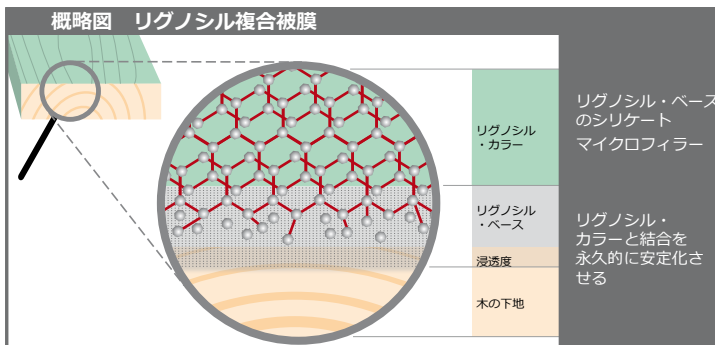
塗装用途 塗装工程	外 装		内 装	
	オパーク 塗装	クリエイティブ 塗装	オパーク 塗装	半透明 塗装
クラック充填	リグノシル-HRP (木材用充填剤)			
プライム・コート	2回塗りxリグノシル・ベースDL	2回塗りxリグノシル・ベース/DL		
トップ・コート	2回塗りxリグノシル・カラー*	1回塗りxリグノシル・カラー リグノシル・カラー1回塗り xリグノシル・アーティスト/DL	2回塗り x リグノシル・ インコ*	2回塗り x リグノシル・インコ/DL*
	*必要に応じて（木材の含有物からのシミがある場合） 1回塗りxリグノシル・スクードが中間塗り			

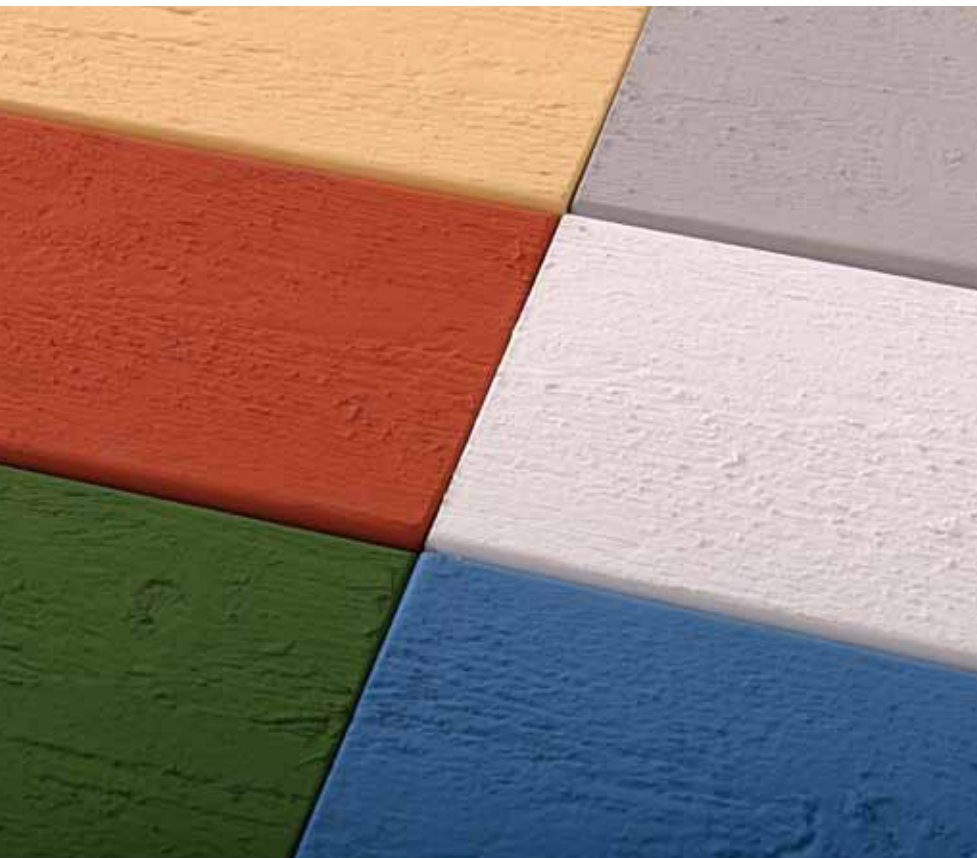




## カイク・リグノシルによる リフォーム

カイク・リグノシルにはさらに利点があります。例えば、リフォーム時の材工コストを低く抑えることが可能です。古く、風化したリグノシルの表面は通常グライディングをほとんど必要としません。クリーニングが十分であれば、下準備は十分です。従って新しいプライマーコートは不要です。塗り替えに際してはカイク・リグノシルの2度塗りです。リグノシルの開発で素晴らしい経済効果と見栄えの美しさがあり弊社はこの木製用コーティングシステムに自信を持っています。カイク・リグノシルはユニークで革新的な特徴があり、そのペイントシリーズと製品に欧州での特許を取得しています。





## 世界初 — 木材用シリケート塗料 カイク・リグノシル

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**Fraunhofer**  
monitored WKI  
Nr. OT.135-2010

EP 2 208544

[www.lignosil.com](http://www.lignosil.com)

## カイクは鋳物塗料のスペシャリスト

- アサード用塗料
- 内装用塗料
- 創造的なデザイン
- ETICS
- コンクリート修復と表面保護
- 鋳質系石膏
- 自然石修復
- 材木用塗料

**KEIMFARBEN**  
GmbH

Keimstraße 16  
D-86420 Diedorf  
Fon +49 (821) 4802-0  
Fax +49 (821) 4802-210

[www.keimfarben.de](http://www.keimfarben.de)

Frederik-Ipsen-Straße 6  
D-15926 Luckau  
Fon +49 (35456) 676-0  
Fax +49 (35456) 676-38

[info@keimfarben.de](mailto:info@keimfarben.de)

**SGM株式会社**  
〒252-0231  
神奈川県相模原中央区相模原  
6-14-2-103  
電話/FAX 02042-814-7572