

Pat!naLock®

反応性塗料 パティーナロック®

環境に倣い、錆を制する

自然のチカラを借りて錆をコントロール

新しい発想で開発した**Pat!naLock**[®]は、自然環境のチカラを借りながら鉄鋼材料に作用して防食性の高いさび“*Patina*”を作り、腐食の進行を抑えます。

鋼材表面を本来自然界に存在する「鉄鉱石に還す」という考え方を実現し実用化した**Pat!naLock**[®]は、反応性塗料としてさびで錆を制します。

四半世紀にわたる研究に裏打ちされた発明

鉄鋼材料の錆構造とその物理化学的特性に関する研究を基礎に発明した錆をコントロールするシステムです。

新発想の防食システムで母材を守る

自然環境において、鋼構造物の表面の錆構造をコントロールすることによって防食性の高いさび“*Patina*”を形成します。

Pat!naLock[®]の特徴

補修にも適用可能

ケレン工具による素地調整でも高い防食性を発揮し、作業負荷の低減にも貢献します。

多様な環境に対応した防食効果

海塩、融雪塩、汚染ガス(SO_x, NO_x)環境下においても防食性を高めます。

亜鉛めっき鋼材の補修にも適用可能

炭素鋼はもちろん、腐食した亜鉛めっき鋼材にも対応可能です。
基材・素地、環境のほか、さまざまなニーズにあわせてさらに開発中です。

飛躍的なメンテナンスの軽減

鋼材表面に形成する防食性の高いさび“*Patina*”はライフサイクルコストを低減します。

■ 詳細情報 <http://www.kyoto-materials.jp/products>

■ NETIS登録番号 QS-170007-A <https://www.netis.mlit.go.jp/netis/pubsearch/details?regNo=QS-170007%20#panel5>

Pat!naLock[®]は、さまざまな環境に 適応し優れた防食性を発揮します。

インフラ、建築等の鋼構造物では腐食による老朽化とその維持管理が重要なテーマになっています。Pat!naLock[®]は、さびで錆の進行を抑える技術で鉄鋼材料の耐食性を飛躍的に向上させ、社会資本構造物の長寿命化に貢献します。

補修にも適用可能

素地調整の簡素化による作業負荷の低減

ケレン工具による素地調整下地においても
“Patina”の形成により、高い防食性を発揮します。

※不十分なケレン面に対しては十分な効果が得られません。



反応性塗料

市販の重防食塗料

多様な環境に対応した防食効果

腐食促進因子の影響を低く抑えます

反応性塗料Pat!naLock[®]によって鋼材の表面に形成する“Patina”は、外部の腐食環境に存在する水、酸素および各種腐食性物質が鋼材に過度に透過することを抑制します。

劣化した亜鉛めっき鋼材にも適用可能

亜鉛の犠牲防食とあわせてハイブリッド対応

防食性の高いさび“Patina”の形成による
防食と亜鉛による犠牲防食、この両方の
効果を発揮するPat!naLock[®]-Galva
はさまざまなニーズに対応します。



施工前

Pat!naLock[®]-Galva

Pat!naLock[®]-中上塗

メンテナンスの軽減

ライフサイクルコストの低減

Pat!naLock[®]は、鋼材の表面に防食性の高いさび“Patina”を形成する反応性塗料です。
ライフサイクルコストの低減に寄与します。

研究成果

研究成果については、学術論文等に公表しています。

下記に研究成果例を示します。

- Corrosion Engineering, Vol.66, No.3 (2017) pp.64-70
Zairyo-to-Kankyo, Vol.66, No.3 (2017) pp.93-98
<https://doi.org/10.3323/jcorr.66.93>
- Materials Transactions, Vol. 61, No.3 (2020) pp. 506-514
<https://doi.org/10.2320/matertrans.MT-M2019270>
- Corrosion, Vol.76, No.4 (2020) pp.335-343
<https://doi.org/10.5006/3408>
- J. Soc. of Materials Science, Japan, Vol.69, No.11 (2020) pp.797-803
<https://doi.org/10.2472/jsms.69.797>
- Materials and Corrosion. 2021;72: 1787-1795.
<https://doi.org/10.1002/maco.202112465>
- Materials and Corrosion. 2023;1-10.
<https://doi.org/10.1002/maco.202313918>

独創技術は様々な評価を頂いています

- 京都市：2013年3月
京都市ベンチャー企業目利き委員会 Aランク企業認定
- (公財)りそな中小企業振興財団：2014年7月
第26回中小企業優秀新技術・新商品賞 優秀賞・環境貢献特別賞
- AEA:2014年7月
Asian Entrepreneurship Award 2014 Intel Award
- 経済産業省：2015年11月
第6回ものづくり大賞 特別賞
- 三菱東京UFJ銀行:2017年4月
第4回Rise Up Festa 最優秀賞
- 腐食防食学会:2018年5月
技術功労賞(鉄鋼インフラの長寿命化を実現するさびの制御技術と反応性塗料の開発)
- 国土交通省：2018年8月
第2回インフラメンテナンス大賞 優秀賞

Reactive paint controls rust
Realize maintenance of a new dimension



PatinaLock®

kyoto-materials.jp

Product Portfolio

主要製品

■ **Pat!naLock[®]-Galva** (パティナーロックガルバ) *1, *A
エポキシ樹脂系反応性塗料 (略称 PL-G)

■ **Pat!naLock[®]-中塗MET** (パティナーロック中塗MET) *2, *B
弱溶剤形変性エポキシ樹脂系反応性塗料中塗 (略称 PL-MET)

■ **Pat!naLock[®]-中塗SET** (パティナーロック中塗SET) *3, *C
変性エポキシ樹脂系反応性塗料中塗 (略称 PL-SET)

■ **Pat!naLock[®]-上塗MUT** (パティナーロック上塗MUT) *4, *D
弱溶剤形ポリウレタン樹脂系反応性塗料上塗 (略称 PL-MUT)

■ **Pat!naLock[®]-上塗MFT** (パティナーロック上塗MFT) *4, *E
弱溶剤形ふっ素樹脂系反応性塗料上塗 (略称 PL-MFT)

■ **Pat!naLock[®]-上塗SUT** (パティナーロック上塗SUT) *4, *F
ポリウレタン樹脂系反応性塗料上塗 (略称 PL-SUT)

■ **Pat!naLock[®]-C** (パティナーロックC) *2, *G
弱溶剤形変性エポキシ樹脂系反応性塗料 (略称 PL-C)

■ **Pat!naLock[®]-S** (パティナーロックS) *3, *H
変性エポキシ樹脂系反応性塗料 (略称 PL-S)

色調: *1 グレー *2 ライトグレー・グレー *3 ライトグレー・グレー・白 *4 指定色

標準塗装面積(m²): *A 50(18.56kgセット) *B 68(20kgセット) *C 100(20kgセット) *D 105(18kgセット) *E 88(16kgセット) *F 112(18kgセット)
*G 65(22.2kgセット) *H 100(22.2kgセット) (はけ塗りの場合。被塗物形状により塗装可能面積は変動します。)

塗装仕様例

仕様	2層仕様	標準仕様	重防食仕様
適用鋼材	鉄(新設) / 鉄・亜鉛めっき(補修)		
素地調整	ケレン工具による適度な素地調整以上		
1層	PL-G(60μm)	PL-G(60μm)	PL-G(60μm)
2層	PL-MUT(60μm以上)	PL-MET(60μm以上)	PL-G(60μm)
3層	-	PL-MUT(55μm以上)	PL-MET(60μm以上)
4層	-	-	PL-MFT(55μm以上)

*2層仕様は供試塗料で適性を確認ください。

Product Portfolio

部分補修仕様例

仕 様	部分一時補修	部分防食補修
適用鋼材	鉄・亜鉛めっき(補修)	
素地調整	ケレン工具による適度な素地調整以上	
ケレン部	PL-G(60μm)	PL-G(60μm)
ケレン部2層目	-	PL-G(60μm)

部分補修仕様は部分的な腐食部の防食が目的です。全面的な防食のためには塗装仕様例をご参照ください。

施工例

補修前

ケレン

塗布

補修後

工具によるケレン

暴露試験

塗布前の錆ケレン面 PL-G塗布後(試験前) 8年4か月暴露後

海浜環境(1.0 mgNaCl/dm²/d)における大気暴露試験外観

本試験は錆ケレン面への適用性のデモンストレーションです。施工の際には十分なケレンを実施してください。

促進試験

塗布前の錆ケレン面

PatInaLock®-Galva

ジンクリッチ系市販塗料

塗布後

SAE J2334 60サイクル後

お問合せ先

代理店

株式会社京都マテリアルズ
環境マテリアル事業部
〒612-8374 京都市伏見区治部町105
京都市成長産業創造センター(ACT京都) R11-A
TEL 075-874-1391, FAX 075-874-1541
Mail: patina@kyoto-materials.jp



Kyoto Materials