

染めQ防錆システム

NETIS登録技術

サビとの戦い

染めQの歴史は、サビとの戦いと言っても過言ではない。世の中の建造物の大半は鉄でできている。そして、その鉄は必ずサビてしまう……。

サビで劣化し腐食した鉄は、いずれ崩壊を招く危険を伴い改修は必須と言え、何らかの対策が必要。

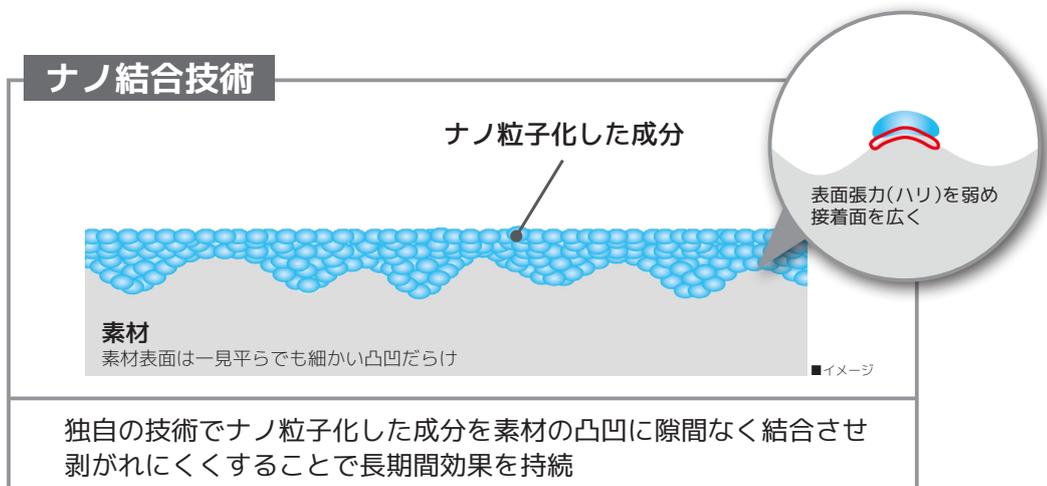
しかし、鉄道・橋梁・高速道路など日常を支える公共インフラ施設を壊して作り直すことは難しく……。

サビの「困った……」を全て解決できれば、と研究を重ね完成した唯一無二の技術は、サビで劣化した躯体、建造物を取り替えることなく**再生・延命**を可能にした。更に、**圧倒的な強度**で**補修・補強**を可能にし、新しい工法を生み出した。



独自のナノ結合技術

【ナノ結合技術】とは独自の技術で成分を**ナノ粒子化**しあらゆる**素材に結合**させる技術。染めQの根幹であるその技術をもって様々な「困った」に対応するソリューションを開発。



評価された技術

【NETIS 登録】

- パワー防錆 EP039 (KT-120046-A)*
- パワー防錆 AP089 (KT-120046-A)*
- パワー防錆 NKRN-66 (KT-240025-A)
- コンクリ欠損部補強 066 (KT-240012-A)

【地方自治体技術登録】

- 静岡県の新技術・新工法情報データベース
- 茨城県版新技術情報提供システム「IT's」

【認定登録】

- 2024年：茨城ベンチャートライアル優良商品等創出事業者認定制度
- 2024年：横浜市 SDGs 認証制度「Y-SDGs」

【受賞】

- 2025年：さいしんコラボ産学官会員企業表彰「優秀賞」
- 2024年：第5回いばらきイノベーションアワード「大賞」
- 2023年：かながわビジネスオーディション2023「イノベーション大賞」
- 2019年：プラチナ大賞「優秀賞・技術革新賞」

防錆・重防食工法

防錆下塗り

パワー防錆 EP039 NETIS 登録 : No.KT-120046-A^{※1}
パワー防錆 SP041

防錆上塗り

パワー防錆 AP089 NETIS 登録 : No.KT-120046-A^{※1}
絶・耐候性 GF020

1 抜群の作業性

防錆施工の場合、対象物にサビが残っているとサビが再度発生しやすくなる。その為、橋梁などの公共の建造物の改修の際には、1種ケレンが必要とされ下処理に膨大な時間と費用が掛かってしまう。
染めQの【重防食工法】は、4種または3種ケレン程度で下処理が完了。下処理を最小限に抑えることで**施工期間の短縮、作業コストの大幅削減**などを実現。

■工程例 一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。



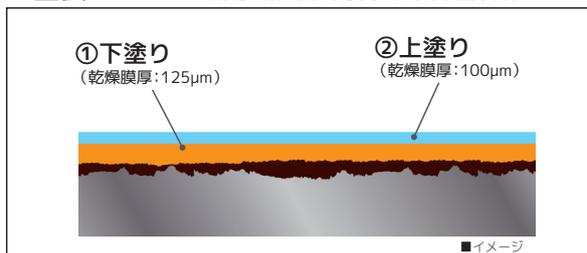
2 高い耐久性

ナノ結合技術で劣化した躯体に隙間なく結合、サビを抑え込むことで防錆効果を発揮。
頑強な塗膜を形成し、剥がれにくく防錆効果が**長期間持続**、躯体の劣化を防ぐ。

■塩水噴霧試験 6,000時間

試験方法 : JIS K 5600-7-1 : 1999
(35°C / 5%塩化ナトリウム水溶液連続噴霧)

■塗装イメージ 一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。



他社防錆
(従来堅強と言われた製品)
下塗り: エポキシ塗料
上塗り: ウレタン塗料



染めQ
下塗り: パワー防錆 SP041
上塗り: パワー防錆 AP089

■促進耐候性 (パワー防錆 AP089)

試験項目	規格 JIS K5600-7-7	結果
照射時間	—	2,000
塗膜の外観	塗膜に割れ、剥がれ及び膨れがない	塗膜に割れ、剥がれ及び膨れがない
色の变化	大きくない	原状試験片と比較して大きくない
白亜化の等級	1 又は 0	0
光沢保持率 %	≥ 80	89

※1 : 2012年8月~2018年3月掲載

※2 : 1~2回塗り。施行条件などによって異なる。(一般的な防錆塗装の防食下地、下塗り相当)

※3 : 1~2回塗り。施行条件などによって異なる。(一般的な防錆塗装の中塗り、上塗り相当) 2

■仕様比較

一般的な仕様（鋼道路塗装便覧 参照）				
工程	塗料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
素地調整	1種ケレン ^{※1}			4時間以内
防食下地	有機ジンクリッチペイント	600	スプレー	1~10日 ^{※2}
下塗り	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	240	スプレー	1~10日
下塗り	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	240	スプレー	1~10日
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料中塗	170	スプレー	1~10日
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	140	スプレー	—

■原則はスプレー塗装とするが、発注者との協議の上ではローラーに変更もできる。

※1: プラスト処理による除せい度はISO Sa 21/2とする。

※2: 現場の施工条件に応じて塗装間隔を別途取り決める場合もある。

染めQ重防食仕様				
工程	材料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
素地調整	3種ケレン			—
下塗り	パワー防錆SP041	265	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※3}
下塗り	パワー防錆SP041			12時間 ~14日 ^{※4}
上塗り	絶・耐候性GF020	240	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※3}
上塗り	絶・耐候性GF020			—

※3: 塗り重ね可能時間

※4: 上塗りまでの乾燥時間

染めQ重防食仕様

■塗装工程

素地調整	●浮き錆や不活性塗膜は除去し、3種ケレン以上のケレンを行う。 ●活性塗膜部分は、表面の目荒らしを行う。 ●被塗面のダスト類の除去を行う。海水・酸・アルカリなどで汚染されている場合には清水洗浄を行う。										
	材料名	塗り回数 (回)	色相	混合比率 (重量比)	希釈率 (重量比) ^{※1}	塗装方法	合計塗布量 (g/m ²)	乾燥膜厚 (μm)	塗装間隔 (20℃・60%)		
									塗り重ね 可能時間	上塗り 可能時間	最終養生
下塗り	パワー防錆 SP041	1~2	アイボリー	主剤1 硬化剤1	0~10%	刷毛 ローラー	265	125	1時間 ~7日	12時間 ~14日	—
上塗り	絶・耐候性GF020	1~2	色指定 ^{※2}	主剤7 硬化剤1	0~10%	刷毛 ローラー	240	100	1時間 ~7日	—	24時間 以上

■仕様は一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。

※1: 主剤と硬化剤を混合したものに対する比率。

※2: 絶・耐候性 GF020は調色対応（日塗工色番号で指定）

■使用方法

【素地調整】

①素地調整を行う。(上記表「素地調整」参照)

【下塗り: パワー防錆SP041】

②混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。

③主剤と硬化剤を1:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。

※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【EPレデュサー】を使用し希釈する。

④塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。

⑤使用後の容器・工具類は【EPレデュサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。

⑥12時間以上乾燥させる。

【上塗り: 絶・耐候性GF020】

⑦混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。

⑧主剤と硬化剤を7:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。

※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【APレデュサー】を使用し希釈する。

⑨塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。

⑩使用後の容器・工具類は【APレデュサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。

■仕様比較

一般的な仕様（鋼道路塗装便覧 参照）				
工程	塗料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
素地調整	2種ケレン			4時間以内
防食下地	有機ゾクリッチペイント	240	刷毛 ローラー	1~10日 ^{※1}
下塗り	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	200	刷毛 ローラー	1~10日
下塗り	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	200	刷毛 ローラー	1~10日
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料中塗	140	刷毛 ローラー	1~10日
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	120	刷毛 ローラー	—

※1:現場の施工条件に応じて塗装間隔を別途取り決める場合もある。

染めQ重防食仕様				
工程	材料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
素地調整	3種ケレン			—
下塗り	パワー防錆SP041	265	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※2}
下塗り	パワー防錆SP041			12時間 ~14日 ^{※3}
上塗り	絶・耐候性GF020	240	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※2}
上塗り	絶・耐候性GF020			—

※2:塗り重ね可能時間
※3:上塗りまでの乾燥時間

染めQ重防食仕様

■塗装工程

素地調整	<ul style="list-style-type: none"> ●浮き錆や不活性塗膜は除去し、3種ケレン以上のケレンを行う。 ●活性塗膜部分は、表面の目荒らしを行う。 ●被塗面のダスト類の除去を行う。海水・酸・アルカリなどで汚染されている場合には清水洗浄を行う。 										
材料名	塗り回数 (回)	色相	混合比率 (重量比)	希釈率 ^{※1} (重量比)	塗装方法	合計塗布量 (g/m ²)	乾燥膜厚 (μm)	塗装間隔 (20℃・60%)			
								塗り重ね 可能時間	上塗り 可能時間	最終養生	
下塗り	パワー防錆 SP041	1~2	アイポリー	主剤1	0~10%	刷毛 ローラー	265	125	1時間 ~7日	12時間 ~14日	—
				硬化剤1							
上塗り	絶・耐候性GF020	1~2	色指定 ^{※2}	主剤7 硬化剤1	0~10%	刷毛 ローラー	240	100	1時間 ~7日	—	24時間 以上

■仕様は一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。
※1:主剤と硬化剤を混合したももの対しての比率。
※2:絶・耐候性GF020は調色対応(日塗工色番号で指定)

■使用方法

【素地調整】

①素地調整を行う。(上記表「素地調整」参照)

【下塗り:パワー防錆SP041】

- ②混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。
- ③主剤と硬化剤を1:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。
※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【EPレデューサー】を使用し希釈する。
- ④塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。
- ⑤使用後の容器・工具類は【EPレデューサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。
- ⑥12時間以上乾燥させる。

【上塗り:絶・耐候性GF020】

- ⑦混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。
- ⑧主剤と硬化剤を7:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。
※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【APレデューサー】を使用し希釈する。
- ⑨塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。
- ⑩使用後の容器・工具類は【APレデューサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。

■仕様比較

一般的な仕様（鋼道路塗装便覧 参照）				
工程	塗料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20°C)
素地調整	3種ケレン			4時間以内
下塗り ^{※1}	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	200	スプレー	1~10日
下塗り	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	200	スプレー	1~10日
下塗り	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	200	スプレー	1~10日
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料中塗	140	スプレー	1~10日
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	120	スプレー	—

※1：鋼材露出部のみ

染めQ重防食仕様				
工程	材料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20°C)
素地調整	3種ケレン			—
下塗り	パワー防錆EP039	265	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※2}
下塗り	パワー防錆EP039			16時間 ~14日 ^{※3}
上塗り	絶・耐候性GF020	240	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※2}
上塗り	絶・耐候性GF020			—

※2：塗り重ね可能時間
※3：上塗りまでの乾燥時間

染めQ重防食仕様

■塗装工程

素地調整	<ul style="list-style-type: none"> ●浮き錆や不活性塗膜は除去し、3種ケレン以上のケレンを行う。 ●活性塗膜部分は、表面の目荒らしを行う。 ●被塗面のダスト類の除去を行う。海水・酸・アルカリなどで汚染されている場合には清水洗浄を行う。 										
工程	材料名	塗り回数 (回)	色相	混合比率 (重量比)	希釈率 (重量比) ^{※1}	塗装方法	合計塗布量 (g/m ²)	乾燥膜厚 (μm)	塗装間隔 (20°C・60%)		
									塗り重ね 可能時間	上塗り 可能時間	最終養生
下塗り	パワー防錆 EP039	1~2	アイボリー	主剤1 硬化剤1	0~10%	刷毛 ローラー	265	125	1時間 ~7日	16時間 ~14日	—
上塗り	絶・耐候性GF020	1~2	色指定 ^{※2}	主剤7 硬化剤1	0~10%	刷毛 ローラー	240	100	1時間 ~7日	—	24時間 以上

■仕様は一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。
※1：主剤と硬化剤を混合したものに対する比率。
※2：絶・耐候性 GF020は調色対応（日塗工色番号で指定）

■使用方法

【素地調整】

①素地調整を行う。(上記表「素地調整」参照)

【下塗り：パワー防錆EP039】

- ②混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。
- ③主剤と硬化剤を1:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。
※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【EPレデュサー】を使用し希釈する。
- ④塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。
- ⑤使用後の容器・工具類は【EPレデュサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。
- ⑥12時間以上乾燥させる。

【上塗り：絶・耐候性GF020】

- ⑦混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。
- ⑧主剤と硬化剤を7:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。
※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【APレデュサー】を使用し希釈する。
- ⑨塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。
- ⑩使用後の容器・工具類は【APレデュサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。

■仕様比較

一般的な仕様（鋼道路塗装便覧 参照）				
工程	塗料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
素地調整	4種ケレン			4時間以内
下塗り	弱溶剤形変形エポキシ樹脂塗料下塗	200	刷毛 ローラー	1~10日
中塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料中塗	140	刷毛 ローラー	1~10日
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	120	刷毛 ローラー	—

染めQ重防食仕様				
工程	材料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
素地調整	3種ケレン			—
下塗り	パワー防錆EP039	265	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※1}
下塗り	パワー防錆EP039			16時間 ~14日 ^{※2}
上塗り	絶・耐候性GF020	240	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※1}
上塗り	絶・耐候性GF020			—

※1:塗り重ね可能時間
 ※2:上塗りまでの乾燥時間

染めQ重防食仕様

■塗装工程

素地調整	●浮き錆や不活性塗膜は除去し、3種ケレン以上のケレンを行う。 ●活性塗膜部分は、表面の目荒らしを行う。 ●被塗面のダスト類の除去を行う。海水・酸・アルカリなどで汚染されている場合には清水洗浄を行う。										
材料名	塗り回数 (回)	色相	混合比率 (重量比)	希釈率 ^{※1} (重量比)	塗装方法	合計塗布量 (g/m ²)	乾燥膜厚 (μm)	塗装間隔 (20℃・60%)			
								塗り重ね 可能時間	上塗り 可能時間	最終養生	
下塗り	パワー防錆 EP039	1~2	アイポリー	主剤1	0~10%	刷毛 ローラー	265	125	1時間 ~7日	16時間 ~14日	—
				硬化剤1							
上塗り	絶・耐候性GF020	1~2	色指定 ^{※2}	主剤7	0~10%	刷毛 ローラー	240	100	1時間 ~7日	—	24時間 以上
				硬化剤1							

■仕様は一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。
 ※1:主剤と硬化剤を混合したものに対する比率。
 ※2:絶・耐候性GF020は調色対応(日塗工色番号で指定)

■使用方法

【素地調整】

①素地調整を行います。(上記表「素地調整」参照)

【下塗り:パワー防錆EP039】

- ②混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。
- ③主剤と硬化剤を1:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。
 ※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【EPレデュースー】を使用し希釈する。
- ④塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。
- ⑤使用後の容器・工具類は【EPレデュースー】、またはラッカーシンナーで洗浄。
- ⑥12時間以上乾燥させる。

【上塗り:絶・耐候性GF020】

- ⑦混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。
- ⑧主剤と硬化剤を7:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。
 ※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【APレデュースー】を使用し希釈する。
- ⑨塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。
- ⑩使用後の容器・工具類は【APレデュースー】、またはラッカーシンナーで洗浄。

補修・補強工法

補修・補強コート/欠損補修・補強

パワー防錆 NKRN-66 NETIS 登録：No.KT-240025-A

配管補強パワー 66

防錆上塗り

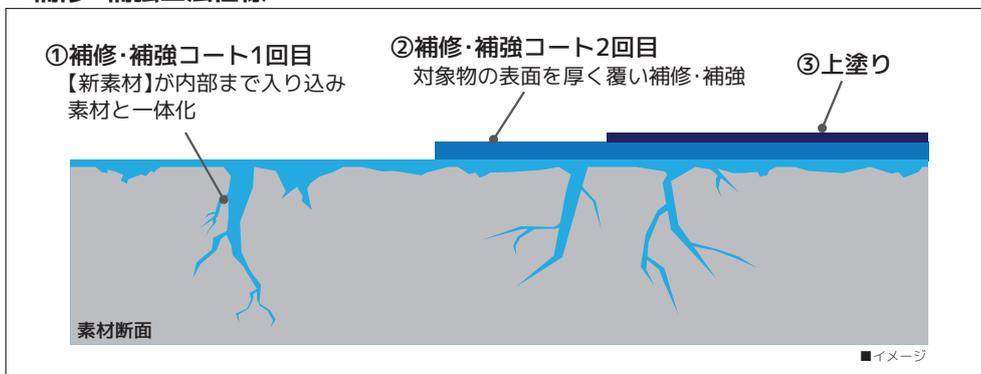
パワー防錆 AP089 NETIS 登録：No.KT-120046-A^{※1}

絶・耐候性 GF020

1 新技術工法「補修・補強工法」とは・・・？

独自の技術でナノ粒子化させた成分をあらゆる素材と結合させる【ナノ結合技術】を用い開発した【新素材】が対象物の劣化した内部まで入り込み一体化。その表面を厚く覆うことで、劣化した躯体、建造物を**圧倒的な強度**で**補修・補強**を可能にした新工法【補修・補強工法】は、従来の施工の概念を変える。

■補修・補強工法仕様



■一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。

2 NETIS 登録 パワー防錆 NKRN-66 (No.KT-240025-A)

従来なら腐食箇所や欠損部位の補修は、当て板を溶接しその上に塗膜を重ねる必要があったがプラントなど溶接が厳禁のケースが多く改修が不可能だったのが実情。【新素材・パワー防錆 NKRN-66】を活用する新技術工法【補修・補強工法】は**ケレン不要**^{※2}、**溶接無し**での補修・補強を可能にし、**圧倒的なコスト、工期の削減**を実現。

■工程例 一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。

染めQ
補修・補強
工法



一般的な
防錆塗装



鋼道路橋塗装・防食便覧 参照

■溶接無しの欠損補修・補強 施工例



欠損箇所にファイバー
グラスクロスを貼り、
上からNKRN-66でフタ
をするように付着させる

※1：2012年8月～2018年3月掲載

※2：施工条件に応じて4～3種程度のケレンを行う場合もある

※3：1～2回塗り。施行条件などによって異なる。(一般的な防錆塗装の防食下地、下塗り相当)

※4：1～2回塗り。施行条件などによって異なる。(一般的な防錆塗装の中塗り、上塗り相当)

3 圧倒的な強度

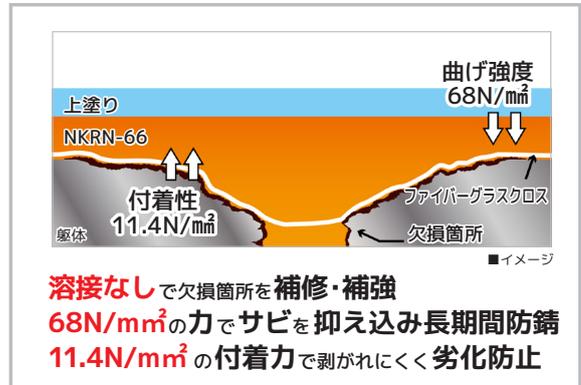
国土交通省告示第1372号2項に示される基準値を大幅に超える**圧倒的な強度**で劣化した躯体、建造物などを**取り壊すことなく補修・補強**が可能。
今あるモノをそのまま利用するため、**稼働への影響や廃棄物を最小限**に抑える。

■パワー防錆NKRN-66 力学的症状 (NETIS登録情報)

	付着強さ	曲げ強さ	圧縮強さ
試験方法	JIS K5600-5-7 ブラスト鋼板	JIS A1106	JIS K7181
基準値	1.0N/mm ² 以上	6.0N/mm ² 以上	20.0N/mm ² 以上
試験値	11.4N/mm²	68.0N/mm²	103N/mm²

■基準値：国土交通省告示第1372号2項
※試験値は、品質保証値ではない

■パワー防錆NKRN-66 工法イメージ



4 圧倒的な耐久性

対象物の表面の凸凹まで入り込み、表面を厚く覆った【**新素材**】は、塗膜の付きにくい角部でも膜厚が付きやすく剥がれにくい為、対象物の**劣化を長期間抑え**、躯体、建造物の**長寿命化を実現**。第三者機関で行った複合サイクル試験や実環境での経過観察を行う実暴試験など、様々な試験でその**耐久性は実証**されている。

■断面



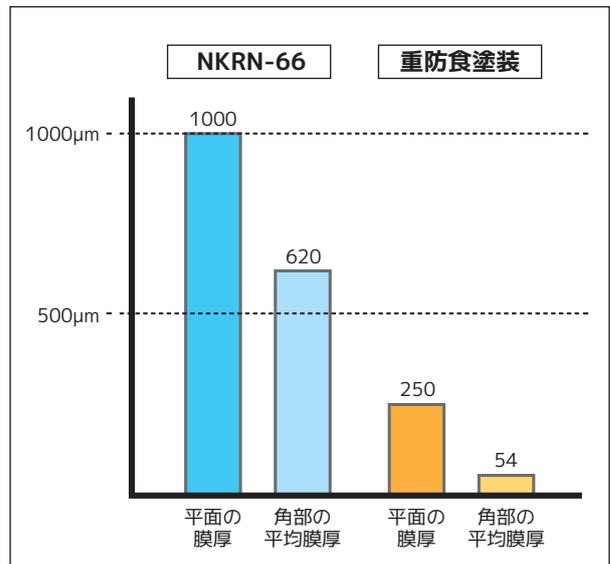
対象物に隙間なく密着した新素材は、水や空気の侵入を防止し長期間劣化を防ぐ。

■複合サイクル試験

	初期状態	1,340 時間経過
全体		
ボルト部 2層目内部		

1,340 時間経過後も発錆は認められなかった

■エッジカバー性



■実暴露試験 沿岸部にある電力会社のフランジを防錆補修・補強



仕様例 躯体の補修・補強・欠損補修

■仕様比較

一般的な仕様（鋼道路塗装便覧 参照）				
工程	塗料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
当て板	一般構造用鋼版（SS400）			
防食下地	有機ジンクリッチペイント	240	刷毛 ローラー	1~10日
下塗り	弱溶剤形エポキシ樹脂塗料下地	200	刷毛 ローラー	1~10日
中塗り	弱溶剤形変性エポキシ樹脂 及び 弱溶剤ふっ素樹脂塗料	140	刷毛 ローラー	1~10日
上塗り	弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	120	刷毛 ローラー	—

土木施工単価 23-4 春号（一般財団法人）経済調査会

染めQ重防食仕様				
工程	材料名	標準使用量 (g/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (20℃)
素地調整	清掃・脱脂 ^{※1}			4時間以内
補修・補強	ファイバーグラスクロス +パワー防錆NKRN-66	—	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※2}
補修・補強 コート	パワー防錆NKRN-66	750	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※2}
補修・補強 コート	パワー防錆NKRN-66			16時間 ~10日 ^{※3}
上塗り	絶・耐候性GF020	240	刷毛 ローラー	1時間 ~7日 ^{※2}
上塗り	絶・耐候性GF020			—

※1：施工条件に応じて4~3種程度のケレンをする場合もある

※2：塗り重ね可能時間

※3：上塗りまでの乾燥時間

染めQ補修・補強工法仕様

■塗装工程

素地調整	●活性塗膜部分は、表面の目荒らしを行う。 ●被塗面のダスト類の除去を行う。海水・酸・アルカリなどで汚染されている場合には清水洗浄を行う。										
	材料名	塗り回数 (回)	色相	混合比率 (重量比)	希釈率 (重量比) ^{※1}	塗装方法	合計塗布量 (g/m ²)	乾燥膜厚 (μm)	塗装間隔（20℃・60%）		
									塗り重ね 可能時間	上塗り 可能時間	最終養生
欠損 補修・補強	ファイバーグラスクロス +パワー防錆 NKRN-66 ^{※2}	—	ライト グレー	主剤3 硬化剤2	—	刷毛 ローラー	—	—	1時間~ 7日	—	—
補修・補強 コート	パワー防錆 NKRN-66	1~2	ライト グレー	主剤3 硬化剤2	0~10%	刷毛 ローラー	750	500	1時間~ 7日	16時間 ~10日	—
上塗り	絶・耐候性GF020	1~2	色指定 ^{※3}	主剤7 硬化剤1	0~10%	刷毛 ローラー	240	100	1時間~ 7日	—	24時間 以上

■仕様は一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる場合もある。

※1：主剤と硬化剤を混合したものに對しての比率。

※2：現場や対象物の状態によって施工性を容易にする為「配管補強パワー 66」や「アルミハテ防錆【J】」を使い分ける場合もある。

※3：絶・耐候性 GF020 は調色対応（日塗工色番号で指定）

■使用方法

【素地調整】

①素地調整を行う。(上記表「素地調整」参照)

【攪拌】

②混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。

③主剤と硬化剤を3:2(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。

【欠損補修：ファイバーグラスクロス+パワー防錆NKRN-66】

④塗装は、刷毛・ローラーを使用。

⑤【パワー防錆NKRN-66】を躯体に押し込むようにを薄く塗布する。

⑥欠損箇所を覆うサイズにカットした【ファイバーグラスクロス】の片面に【パワー防錆NKRN-66】を塗布し、欠損箇所に貼る。

貼った【ファイバーグラスクロス】が動かなくなる程度まで乾燥させ、躯体表面を覆うように厚く塗布(2回目)する。

【補修・補強コート：パワー防錆NKRN-66】

⑦躯体に押し込むように【NKRN-66】を薄く1回目を塗布後、躯体表面を覆うように厚く2回目を塗布する。

⑧使用後の容器・工具類は【EPLデューサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。

【上塗り：絶・耐候性GF020】

⑨混合前に主剤・硬化剤をそれぞれ電動攪拌機などで粘度が均一になるまで攪拌する。

⑩主剤と硬化剤を7:1(重量比)の割合で混合し、電動攪拌機などで2分程度よく混ぜ合わせる。

※作業状況に応じて主剤・硬化剤を混合した重量に対し10%を限度に【APレデューサー】を使用し希釈する。

⑪塗装は、刷毛・ローラー・エアレスガンを使用。

⑫使用後の容器・工具類は【APレデューサー】、またはラッカーシンナーで洗浄。

多くの公共施設に

【補修・補強工法】は、今ある物を取り替えることなく、再生・延命できることが可能な為、稼働を止めることのできない公共施設、鉄道、工場など多くの場所で採用。その一つとして、自衛隊基地でも・・・

■吾妻島貯油地区燃料設備塗装仕様書 ※一部抜粋

調達要求番号：03-1-1372-2050-0113-00

海上自衛隊仕様書

物品番号等	仕様書番号
防衛大臣承認年月日	
名称	吾妻島貯油地区燃料設備塗装
作成年月日	3.12.9
改正年月日	
横須賀地方総監部施設課	

1 総則

1.1 適用範囲
この仕様書は、海上自衛隊横須賀地方総監部施設課において発注する吾妻島貯油地区燃料設備塗装（以下、「役務」という。）について適用する。

a) 履行期間 契約締結後～令和4年3月18日
b) 履行場所 神奈川県横須賀市箱崎町吾妻島（付図1参照）

1.2 引用文書等
この仕様書に引用する次の文書は、この仕様書に規定する範囲内においてこの仕様書の一部をなすものであり、入札書又は見積書の提出時における最新版とする。
なお、関連文書については、この仕様書に規定した事項の理解を助けるためのものであり、この仕様書の一部をなすものではない。

a) 引用文書
法令等
消防法
労働安全衛生法（第57号第41条 昭和47年）
海上自衛隊契約規則の実施に関する細部について（海華経第183号 27.3.18）
防衛施設共通仕様書（燃料施設等機械設備工事編 防整技第6008号 31.3.28 別冊第2）
b) 関連文書
海上自衛隊補給実施要領（補本装補第2072号 18.12.27）

2 役務に関する要求

2.1 役務の対象品目及び数量
役務の対象品目及び数量等は、表1のとおり（付図2、3参照）。

表1-対象品目及び数量等

対象品目	規格	数量	単位
配管用炭素鋼鋼管 H24年設置	SGP-200A（JP-5用配管）	77.5	m
既存仕様：重耐塩仕様	SGP-350A（軽油用配管）	73.5	

2.2 役務の目的
表1に示す対象品目が海岸から約10m以内の環境下に設置されており、発錆及び劣化が著しいため、防錆及び塗膜形成塗装を目的とする。

2.3 役務の内容
a) 表1に示す対象品目の清掃、既存塗膜劣化部位表面処理等の下地処理を行う。
b) 表1に示す対象品目を表2に示す使用材料にて下塗り及び上塗りを行う（各2回塗り）。
c) 塗装作業終了後、各配管の官側が指示する3ヶ所に燃料の種類を表示すること。
d) 作業場所には適切な養生を施し、作業終了後は清掃作業を確実に実施すること。

表2-使用材料及び数量等

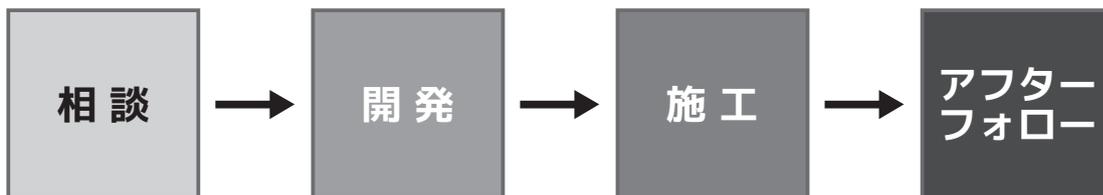
使用材料	規格	数量	単位
SGP-200A （バルブ等付属品含む） 二液型変性エポキシ 樹脂塗料	参考品番（染めQテクノロジー） ：パワー防錆NKRN-66 又は同等品以上のもの（他社の製品を含む。）	77.5 （配管長）	m
SGP-200A （バルブ等付属品含む） 二液型変性アクリルウレタン 樹脂塗料	参考品番（染めQテクノロジー） ：パワー防錆APO89 又は同等品以上のもの（他社の製品を含む。）	77.5 （配管長）	m
SGP-350A （バルブ等付属品含む） 二液型変性エポキシ 樹脂塗料	参考品番（染めQテクノロジー） ：パワー防錆NKRN-66 又は同等品以上のもの（他社の製品を含む。）	73.5 （配管長）	m
SGP-350A （バルブ等付属品含む） 二液型変性アクリルウレタン 樹脂塗料	参考品番（染めQテクノロジー） ：パワー防錆APO89 又は同等品以上のもの（他社の製品を含む。）	73.5 （配管長）	m

2.4 器材及び廃材の措置等
a) この役務に使用する材料、消耗品等は受注者手配とする。また、廃材等は官側の承認を得た後、受注者の責任において適切に処分すること。
b) 表2以外の同等品を使用する場合は、入札日の勤務日12日前までに、同等品承認申請書を提出し、官側の承認を得るものとする。

3 監督・検査
3.1 監督
仕様書に規定する全ての役務を円滑に実施するため受注者と連絡、調整、立会、書類審査、確認等の方法により必要な監督を行うものとする。

製品開発から施工、アフターフォローまで一括で

私たちは、塗料メーカーではなく、単なる施工会社でもない。
【ソリューション開発研究所】として、誰かの社会のお困り事に徹底的に向き合い、不可能な事は何もないと開発を続け「困った・・・」を解決。
製品開発から施工まで全て責任を持って一括で行うため、柔軟で幅広い対応が可能。



施工事例

製鐵所 クレーン

BEFORE



AFTER



仕
様

素地調整
3種ケレン
清掃・脱脂

下塗り
パワー防錆
EP039

上塗り
パワー防錆
AP089

工場 タンク点検用通路

BEFORE



AFTER



仕
様

素地調整
3種ケレン
清掃・脱脂

下塗り
パワー防錆
EP039

上塗り
パワー防錆
AP089

ビル 鉄骨階段踊り場

BEFORE



AFTER



仕
様

素地調整
3種ケレン
清掃・脱脂

下塗り
パワー防錆
EP039

上塗り
パワー防錆
AP089

ゴルフ練習場 天井



AFTER



マンション 立体駐車場



AFTER



工場 ポンプ室



AFTER



施工事例

鉄道トンネルH鋼



補修・補強工法工程



サビで劣化し
腐食した支柱



穴が・・・



新素材で穴を塞いで
※溶接していません



劣化した支柱も
強く蘇る

仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

パワー防錆
NKRN-66

補修・補強工法-1

那覇大橋 橋脚

BEFORE



AFTER



1年5ヶ月後



※他社製品で青く塗装した箇所から錆汁が発生。
染めQで施行した箇所のサビは見受けられない。



仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

パワー防錆
NKRN-66

鉄道 高架床板

BEFORE



AFTER



仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

パワー防錆
NKRN-66

上塗り

パワー防錆
AP089

施工事例

自衛隊基地 燃料用配管



自衛隊駐屯地 トタン屋根



海上保安庁 船舶クレーン



補修・補強工法-2

ダム 配管

BEFORE



AFTER



仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

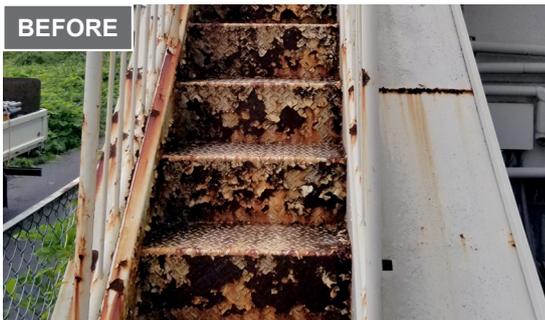
パワー防錆
NKRN-66

上塗り

パワー防錆
AP089

工場 鉄骨階段

BEFORE



AFTER



仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

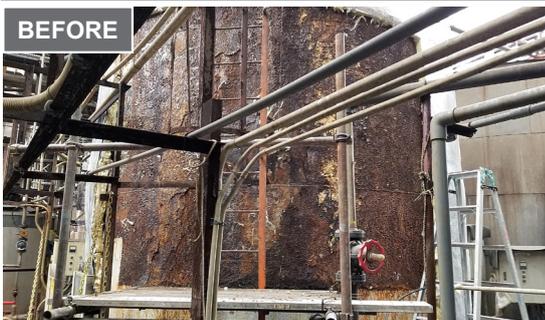
パワー防錆
NKRN-66

上塗り

パワー防錆
AP089

工場 薬品タンク

BEFORE



AFTER



仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

パワー防錆
NKRN-66

上塗り

パワー防錆
AP089

施工事例

店舗 キュービクル

BEFORE



AFTER



仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

パワー防錆
NKRN-66

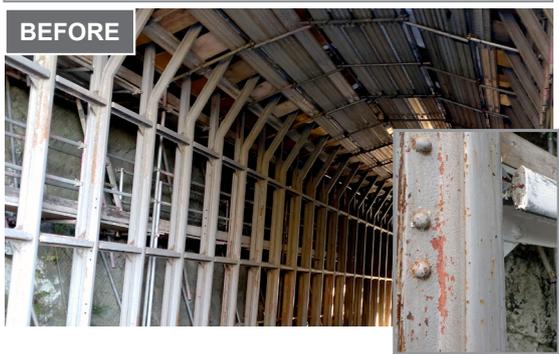
上塗り

パワー防錆
AP089

■欠損補修・補強は、欠損の状態に応じてファイバーグラスクロスなどを使用する。

鉄道 落石防護工

BEFORE



AFTER



仕様

素地調整

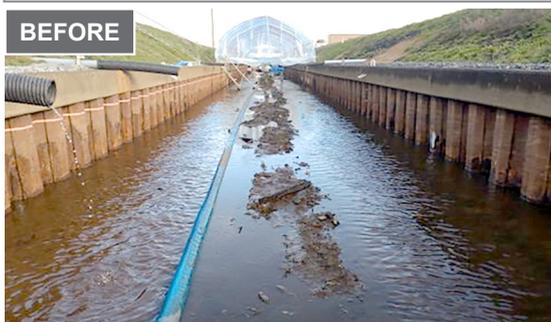
3種ケレン
清掃・脱脂

補修・補強コート

パワー防錆
NKRN-66

北海道 農業集水路

BEFORE



AFTER



仕様

素地調整

3種ケレン
清掃・脱脂

欠損補修・補強

配管補強パワー66
アルミパテ防錆[J]

補修・補強コート

パワー防錆
NKRN-66

上塗り

絶・耐候性
GF020

■欠損補修・補強は、欠損の状態に応じてファイバーグラスクロスなどを使用する。

補修・補強工法-3



■欠損補修・補強は、欠損の状態に応じてファイバーグラスクロスなどを使用する。



■欠損補修・補強は、欠損の状態に応じてファイバーグラスクロスなどを使用する。



■欠損補修・補強は、欠損の状態に応じてファイバーグラスクロスなどを使用する。

発電所 煙突

BEFORE



AFTER



200M級の煙突を...

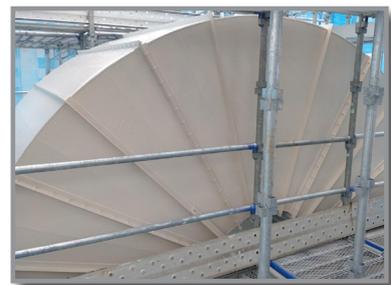


発電所 ダクト

BEFORE



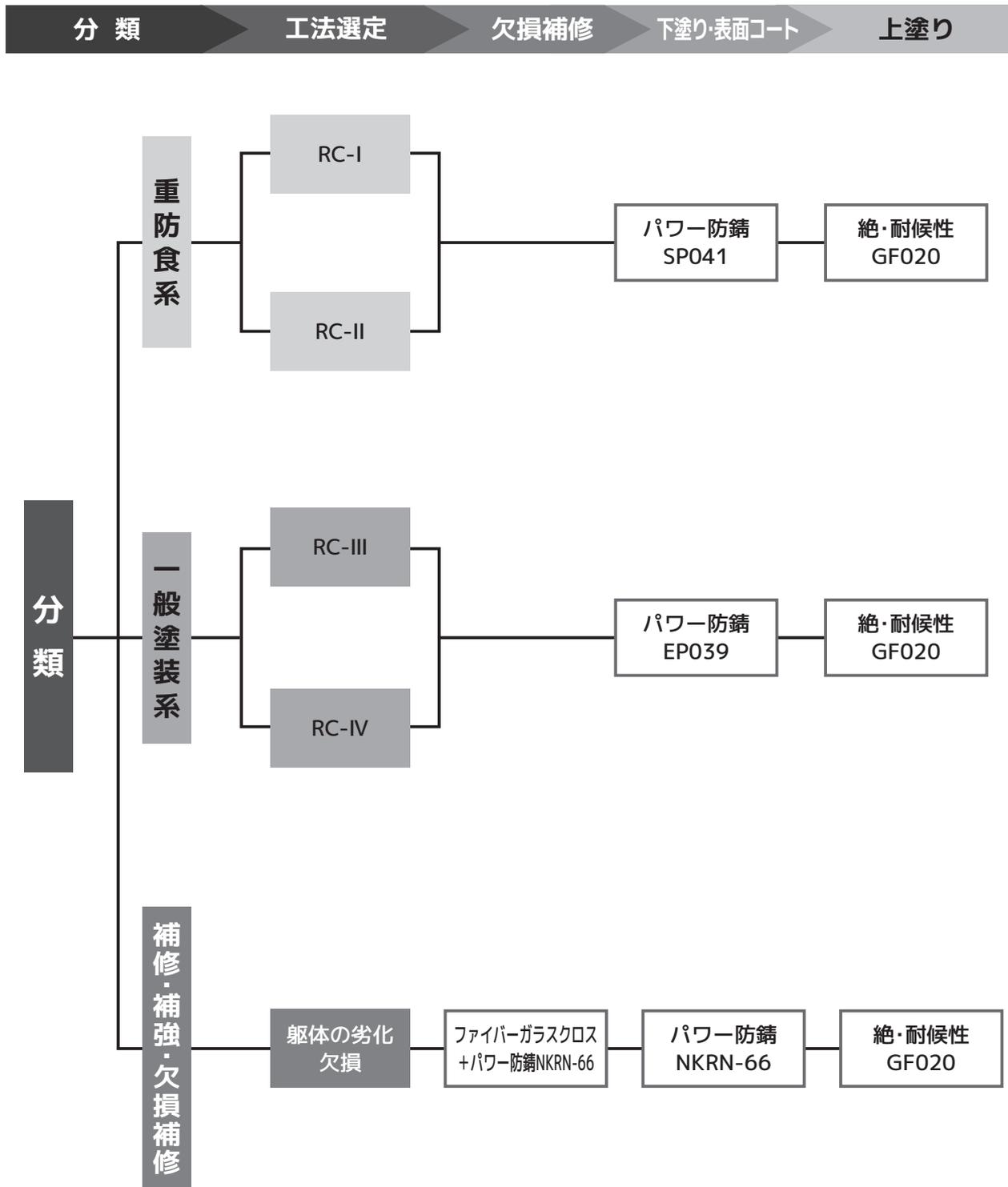
AFTER



■欠損補修・補強は、欠損の状態に応じてファイバーグラスクロスなどを使用する。

染めQ防錆システム 製品選定フロー

従来、サビで劣化した躯体や建造物の補修は、工程も使用する塗料の種類も多く工期も長くなる為、費用が高額に……。染めQの新工法は、少ない材と工程で補修・補強ができる為、材料・作業コストを抑えることが可能。



■一例。施工条件、躯体の状態などにより異なる。

■欠損補修・補強は、欠損の状態に応じてファイバーガラスクロスなどを使用する。

防錆 補修・補強 欠損補修

パワー防錆NKRN-66

NETIS登録:No.KT-240025-A

最小限のケレン作業で下処理が完了し、68N/m²もの高い強度で劣化した躯体、建造物を補修・補強しサビを長期間抑える。また、重金属の減少、有機化合物を10%以下に低減することで、周辺環境への影響も抑える。



用途

- サビ面の防錆補修・補強
- 欠損箇所の補修・補強
- ケレンが難しい現場での防錆施工
- 鉄部、コンクリートなどの躯体補修・補強

特長

- 最小限のケレン(4種程度)で下処理が完了
- 溶接なしで欠損箇所の補修・補強が可能
- 曲げ強度 68N/mm²の力でサビを物理的に抑える
- 鉄筋コンクリートの爆裂箇所も補修可能
- 作業コストの大幅削減

混合比 (主剤・硬化剤)	可使時間 (20℃・60%)	色調	荷姿	
			容量	梱包
3:2(重量比)	1~2時間	グレー	主剤:4.5kg 硬化剤:3kg	7.5kgセット

※施工専用商材の為、一般販売不可

防錆 防食

パワー防錆EP039

NETIS登録:No.KT-120046-A

防錆・防食・劣化の防止に幅広く使用する事ができる防錆下塗り剤。最小限の研磨作業(3種ケレン)で下処理が完了し、1回塗りで厚膜を形成できるため重ね塗りが不要など、抜群の作業性でコストを大幅に削減。



用途

- 防錆下塗り(錆部、新設)
- 鉄部の防錆、防食、劣化防止
- 鉄部、コンクリートなどの防錆、防食、劣化防止

特長

- 最小限のケレン(3種程度)で下処理が完了
- 高い防錆力で躯体の劣化を防止
- 多種多様な素地、上塗りに対応
- サビの進行を長期間抑制
- 作業コストの大幅削減

混合比 (主剤・硬化剤)	可使時間 (20℃・60%)	色調	荷姿	
			容量	梱包
1:1(重量比)	1~2時間	アイボリー	主剤:5kg 硬化剤:5kg	10kgセット

防錆 防食

パワー防錆SP041

3種ケレン程度で下処理が完了するなど、抜群の作業性と高い防錆力と耐久性で沿岸部のプラントや工場、船舶などの過酷な状況でも強力な防錆効果を長期間発揮。



用途

- 防錆下塗り(サビの発生箇所、新設)
- 鉄部の防錆、防食、劣化防止
- コンクリートなどの防食、劣化防止

特長

- 高い防錆力と耐久性
- 最小限のケレン(3種程度)で下処理が完了
- 過酷な現場でも長期間防錆効果が持続
- 環境配慮型防錆下塗り剤(鉛、クロム、亜鉛フリー)
- サビの進行を長期間抑制

混合比 (主剤・硬化剤)	可使時間 (20℃・60%)	色調	荷姿	
			容量	梱包
1:1(重量比)	1~2時間	アイボリー	主剤:5kg 硬化剤:5kg	10kgセット

※受注生産品
※施工専用商材の為、一般販売不可

防錆

必殺錆封じ

サビの深部まで浸透しロックする事で、サビの進行を抑える一液性浸透型の強力防錆プライマー。塗膜の上、レアメタル、サビ面と区別なく塗布でき、抜群の作業性。



用途

- 配管、鉄骨階段、折板屋根などの防錆
- 鉄部の錆穴、欠損部の防錆
- 補修箇所の防錆

特長

- 最小限のケレン(3種程度)で下処理が完了
- サビの深部まで浸透し内側からサビの進行を抑制
- ポリエステルパテの直付けが可能で、強力な密着力が得られる
- 旧塗膜の上から塗装可能

可使時間 (20℃・60%)	色調	容量
1~2時間	薄茶 (透明に近い)	300mL/0.9L/3.7L/16L

防 錆 補修・補強 欠損補修

配管補強パワー66

錆穴や欠損箇所を高い強度の補強剤で覆うことで、溶接無しでも補修・補強が可能に。防錆力にも優れ、サビの進行を長期間抑える。プラントや工場など火気厳禁の現場でも、補修が可能。



用途

- 配管、鉄骨階段、折板屋根などの補修・補強
- 鉄部の錆穴、欠損部の補修・補強
- 補修箇所を長期間防錆

特長

- 頑強な塗膜で錆穴や欠損箇所を補修・補強
- 溶接なしで欠損箇所の補修・補強が可能
- 火気厳禁の現場でも補修可能
- 防錆力に優れ長期間錆を抑える

混合比 (主剤・硬化剤)	可使時間 (20°C・60%)	色 調	荷 姿	
			容 量	梱 包
2:1(重量比)	1～2時間	グレー	主剤:500g/5kg 硬化剤:250g/2.5kg	750gセット 7.5kgセット

※施工専用商材の為、一般販売不可

防 錆 欠損補修

アルミパテ防錆【J】

強力な防錆力と、柔軟性、耐衝撃性、そして密着力を誇る防錆パテ。溶接できない場所の錆穴再生も可能。ガルバリウム、溶融亜鉛など、金属だけでなく、木材、コンクリート、プラスチック、FRPなどにも使用可能。



用途

- 欠損箇所の補修・補強
- サビ、段差、凹み、亀裂、穴の補修
- 金属、コンクリートの補修

特長

- 高い防錆力、柔軟性、耐衝撃性
- 溶接なしで欠損箇所の補修・補強が可能
- サビの発生箇所にも使用可能
- 厚付けができるため、穴埋めが可能

混合比 (主剤・硬化剤)	可使時間 (20°C・60%)	色 調	荷 姿	
			容 量	梱 包
100:2(重量比)	10分	グレー※1	4kg※2	4kg

※1:硬化剤混合後はイエロー ※2:別途「共通硬化剤J(イエロー) 80g」が必要

フッ素系上塗り 耐薬品性上塗り

絶・耐候性GF020

耐薬品性・耐久性に優れたフッ素系上塗り剤。壁・床・機材などに塗布することで、薬品による腐食から長期間躯体を守ります。防汚性にも優れ、躯体表面の汚れも防ぐ。



用途

- 薬品による躯体などの腐食の防止
- 躯体、外壁の保護

特長

- フッ素系塗料
- 優れた耐薬品性、耐久性、防汚性
- 躯体、建造物、施設の劣化を防ぐ

混合比 (主剤・硬化剤)	可使時間 (20°C・60%)	色 調	荷 姿	
			容 量	梱 包
7:1(重量比)	1～2時間	調色品 (日塗工色番号指定)	主 剤:4.2kg 硬化剤:0.6kg	4.8kgセット

※受注生産品

防錆上塗り

パワー防錆AP089

NETIS 登録製品：No.KT-120046-A

抜群の防食性と耐候性、耐化学薬品性に優れ、衝撃にも強い塗膜を形成し、長期間サビを抑える防錆上塗り剤。鉛やクロムなどの有害重金属を一切使用せず、優れた安全性も。



用途

- 屋外防錆上塗り
- サビの発生を長期間抑える

特長

- 優れた防食性・耐候性・耐化学薬品性
- 過酷な場所(港湾設備・プラントなど)でも防錆効果が長期間持続
- 頑強な塗膜で長期間サビの発生を抑える
- 抜群の光沢を長期間維持
- 鉛やクロムを含まない

混合比 (主剤・硬化剤)	可使時間 (20°C・60%)	色 調	荷 姿	
			容 量	梱 包
5:1(重量比)	3～5時間	調色品 (日塗工色番号指定)	主 剤:3.5kg 硬化剤:0.7kg	4.2kgセット

※受注生産品

大改修 時代

染めQが担う

ヒトの生命を守り — あらゆるモノの再生・補強・延命化も

株式会社 染めQテクノロジー 〒306-0313 茨城県猿島郡五霞町元栗橋5971番地31
TEL:0280・80・0005(代) FAX:0280・80・0006(代)



<https://sodayq.com/>