



JQA-2631 (合成樹脂塗料)  
JQA-EM3548 (本社工場)

# 水系ナノシリコン



MIZUTANI  
NANO TECHNOLOGY



ナノシリコン樹脂エマルジョン塗料

# 水系ナノシリコン

超耐候性

遮熱色対応

## 省資源で高性能

屋根用塗料において耐久性は必須の性能です。

水谷ペイントは、これまで多種の屋根用塗料を提案してきました。

特にシリコン樹脂塗料は得意とする分野です。

独自のシリコン樹脂開発技術「リアルシリコンテクノロジー」を駆使して

高性能屋根用塗料を実現しています。

さらにナノテクノロジーを活用することにより、シリコン樹脂の持つ

ポテンシャルを最大限に発揮することに成功しました。

限りある資源だから・・・

省資源で高性能な、従来のアクリルシリコン塗料の概念から大きく逸脱した

次期世代型屋根用塗料「水系ナノシリコン」の完成です。

そして新しい技術「ナノシリコンテクノロジー」が確立されました。

*Cost Performance & Silicone Performance*



ナノテクノロジー



ナノシリコンテクノロジー



リアルシリコンテクノロジー  
(シリコン樹脂開発技術)

### 用途

新生屋根材、波形スレート、セメント瓦の塗り替え、

アスファルトシングルの塗り替え

乾式洋瓦(モニエル瓦・スカンジア瓦)

<注意>

日本瓦・ゆうやく瓦への塗装は避けてください。

新しい新生屋根材(無機塗膜塗装仕様)への塗装は、はじく場合がありますので避けてください。

乾式洋瓦(モニエル瓦・スカンジア瓦)を塗装される場合は、必ずスラリー強化工法カタログをご参照ください。

# ナノシリコンテクノロジーによりアクリル成分とシリコン成分をナノスケールで均一に融合させ、シリコン樹脂のポテンシャルを最大限まで引き出すことに成功

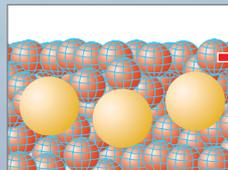
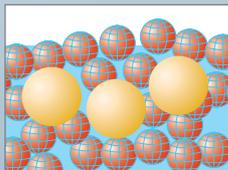
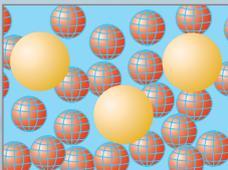
## 水系塗料が塗膜になる過程

塗料は主に樹脂、顔料という原料をブレンドして作られています。水系ナノシリコンのような水系塗料の樹脂は、エマルジョンと呼ばれ下図のような球体の粒子の形状をしており、水に分散されています。

水中に分散している樹脂粒子が、水の蒸発とともに接近・接着

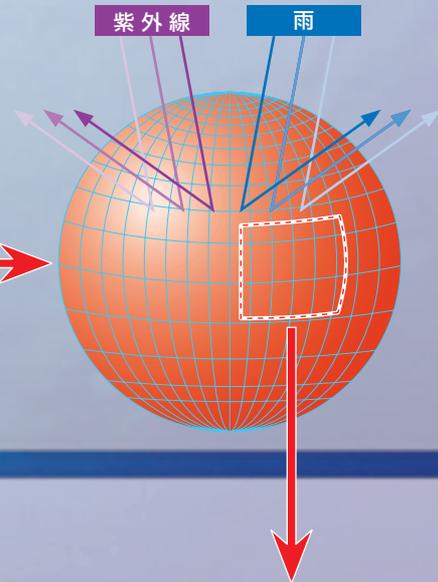
水の蒸発がさらに進むと、樹脂粒子が変形し一体化（融着）を開始

すべての樹脂が完全に一体化、連続塗膜を形成



● 水 ● 顔料 ● 樹脂

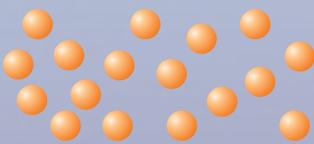
## ナノシリコンエマルジョン樹脂粒子



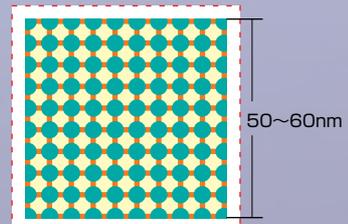
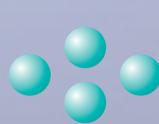
## ナノシリコンテクノロジーを駆使したシリコン樹脂モデル

### ナノシリコンテクノロジー

● アクリル樹脂原料 ● シリコン樹脂原料



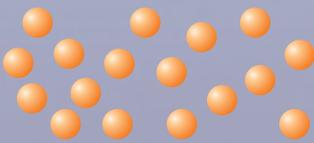
+



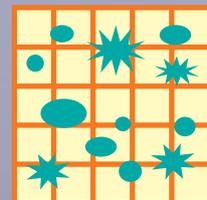
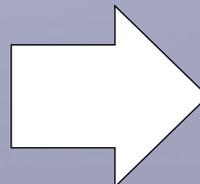
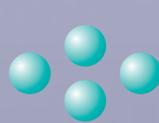
アクリル成分とシリコン成分がナノスケールで均一に融合

### 従来の合成技術

● アクリル樹脂原料 ● シリコン樹脂原料



+



★…凝集して反応したシリコン  
●…未反応のシリコン

従来の技術では反応性の違うアクリル成分とシリコン成分を均一に合成することは不可能でした。リアルシリコンテクノロジーとナノテクノロジーを組み合わせさせたナノシリコンテクノロジーにより樹脂中に両成分をナノスケールで均一に融合させることに成功しました



ナノシリコン樹脂エマルジョン塗料

# 水系ナノシリコン

超耐候性

遮熱色対応



## 特長

### 超耐久性

ナノシリコンテクノロジーで裏づけされた塗膜が、紫外線や酸性雨などから屋根を守り、耐久性を格段に向上させます。

### 耐変色性

シリコン樹脂のポテンシャルを最大限に引き出した塗膜は、長期間色あせず鮮やかな色彩を維持します。

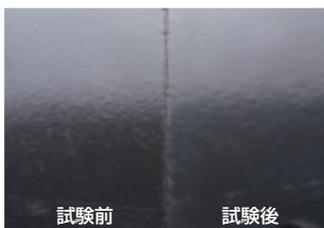
### 優れた遮熱機能(遮熱色)

水系ナノシリコンの遮熱色(8色)は太陽光の赤外線を効率よく反射することにより屋根の温度上昇を抑えます。

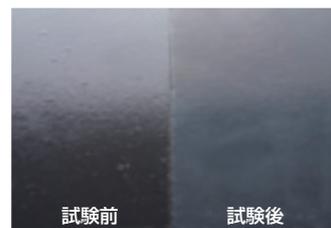
## 屋外曝露試験(於:西表島 期間:2年)

### ナノシリコンテクノロジーが最上クラスの耐候性を実現

太陽光の紫外線、風雨など過酷な条件に耐えてこそ屋根用塗料といえます。水谷ペイントは、環境条件の厳しい地域で試験を行い、合格させることで「信頼の品質」を確立しています。

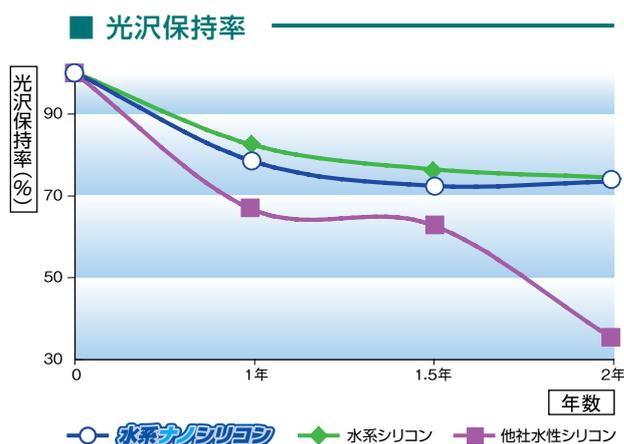


水系ナノシリコン



他社水性シリコン

光沢  
変色



## 塗膜性能

硬 度	鉛筆硬度	F~H
付 着 性	4mm角ゴバン目 ガムテープ剥離	異常なし
耐 水 性	水道水 常温1ヶ月浸漬	異常なし
耐アルカリ性	5%苛性ソーダ水溶液 常温7時間浸漬	異常なし

凍結融解サイクル	ASTM A法 200サイクル	異常なし
促進耐候性	ウェザーメーター 3,000時間	ΔE<1
屋外曝露	大阪市内屋外 3年間	ΔE<1

# ナノシリコンテクノロジーにより 最上クラスの耐候性を備えた屋根用塗料が完成しました

## 防カビ・防藻性

屋根の美しさを損ない、劣化を促進させるカビや藻を長期間にわたって防ぎます。

## 自由な色調

スタンダードカラー37色（一般色29色、遮熱色8色）に加え、カスタムメイド（注文生産）のカラーを実現。お望みの色をご提供します。

## 耐汚染性

強靱で柔軟性に富んだ塗膜は、優れた耐汚染性を発揮します。

## 信頼の品質

水系塗料において200万戸<sup>※</sup>を超える塗装実績が、高い品質を保証します。

※発売以来の出荷量約400万缶を戸建住宅に換算

## 低臭・無公害

溶媒は、水ですから、臭いはもちろん有害物質を揮発することはありません。

## 高い安全性

水を溶媒に使用することで火災の危険が減少すると同時に作業者の労働条件も向上します。

## 遮熱色の屋外曝露試験（於：西表島 期間：2年）

### ナノシリコンテクノロジーが遮熱塗料の変色を防ぎます

遮熱タイプの色は、経年劣化に伴い色相が変わる傾向にあります。水系ナノシリコンは、この変色を最小限度に留めることに成功しました。西表島の曝露試験で性能は証明されています。



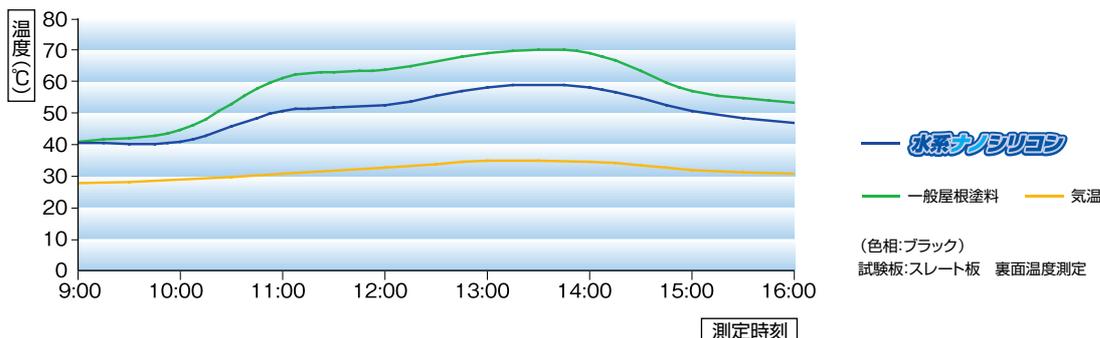
水系ナノシリコン



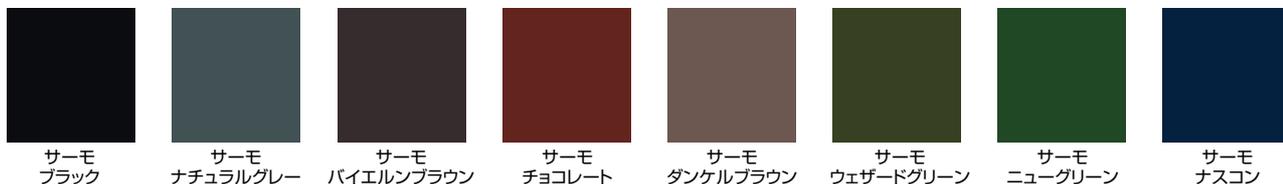
他社水性シリコン

光沢  
変色

## 遮熱試験結果（於：大阪市内 夏季）



## 遮熱色



注) この色見本は印刷によるもので現物とは差があります。発注の際は色見本帳または塗り板で色を確認してください。

## 塗装工程



※スラリー強化工法は、素地調整に留意すべき点が多いため、施工に際しては必ずスラリー強化工法カタログをご参照ください。

## 標準塗装仕様

### ■ 新生屋根材及び波形スレート・セメント瓦の塗り替え

工程	使用塗料	調合割合 (清水)	塗装方法	塗分量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数 (回)	塗面積 (m <sup>2</sup> /缶)	塗装間隔(23℃)		
							工程内	工程間	最終養生
素地調整	付着物(ゴミ、ほこり、苔、カビ、油脂類)をワイヤーブラシ、皮スキ、高圧洗浄で丁寧に除去し、十分に乾燥させる								
シーラー	水系パワーシーラー16kg	既調合	ハケ・ローラー エアレス	0.2~0.26	1	62~80	-	2h以上	-
上塗り	水系ナノシリコン15kg	0.7~1.5kg	ハケ・ローラー エアレス	0.15~0.18	2	42~50	2h以上	-	12h以上

※塗分量には希釈水は含まれていません。塗分量は条件により増減します。  
●色替えの場合は、シーラー/下塗り/上塗り塗装をおすすめします。  
●旧塗膜が活膜の場合は、シーラーは必要ありません。

### ■ アスファルトシングル

工程	使用塗料	調合割合 (清水)	塗装方法	塗分量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数 (回)	塗面積 (m <sup>2</sup> /缶)	塗装間隔(23℃)		
							工程内	工程間	最終養生
素地調整	付着物(ゴミ、ほこり、苔、カビ、油脂類)をワイヤーブラシ、皮スキ、高圧洗浄で丁寧に除去し、十分に乾燥させる								
下塗り	水系ナノシリコン下塗り15kg	0.8~2.3kg	ハケ・ローラー エアレス	0.35~0.4	1	38~43	-	6h以上	-
上塗り	水系ナノシリコン 艶消15kg	0.7~1.5kg	ハケ・ローラー エアレス	0.2~0.3	2	25~38	4h以上	-	16h以上

※塗分量には希釈水は含まれていません。塗分量は条件により増減します。  
●冬場のアスファルトシングルの塗装は、塗装間隔や塗装方法に留意すべき点が多いため、当社営業担当にご相談ください。  
●基材劣化の場合はシーラーが必要です。  
●アスファルトシングルの上塗りには、必ず艶消しをご使用ください。

### ■ 乾式洋瓦（モニエル瓦・スカンジア瓦）

工程	使用塗料	調合割合 (清水)	塗装方法	塗分量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数 (回)	塗面積 (m <sup>2</sup> /缶セット)	塗装間隔(23℃)		
							工程内	工程間	最終養生
素地調整	劣化塗膜、脆弱部分、塵あい、苔、油脂類は高圧洗浄で除去し、清浄な素地面とする。 詳しくは弊社スラリー強化工法カタログの塗装手順をご参照ください。								
プライマー	スラリー強化プライマー 主剤6kg 硬化剤2kg	8kg	ハケ・ローラー エアレス	0.13~0.18	1	44~62	-	8h以上	-
上塗り	水系ナノシリコン15kg	0.7~1.5kg	ハケ・ローラー エアレス	0.15~0.18	2	42~50	2h以上	-	12h以上

※塗分量には希釈水は含まれていません。塗分量は条件により増減します。  
●乾式洋瓦の塗り替えは、素地調整に留意すべき点があるため、必ず弊社スラリー強化工法カタログをご参照ください。

### ■ 銀黒色仕上げ

工程	使用塗料	調合割合 (清水)	塗装方法	塗分量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数 (回)	塗面積 (m <sup>2</sup> /缶セット)	塗装間隔(23℃)		
							工程内	工程間	最終養生
素地調整	付着物(ゴミ、ほこり、苔、カビ、油脂類)をワイヤーブラシ、皮スキ、高圧洗浄で丁寧に除去し、十分に乾燥させる								
シーラー	水系パワーシーラー16kg	既調合	ハケ・ローラー エアレス	0.2~0.26	1	62~80	-	2h以上	-
下塗り	水系ナノシリコン下塗り #10グレー 15kg	0.7~1.5kg	ハケ・ローラー エアレス	0.18~0.25	1	60~83	-	2h以上	-
上塗り	水系ナノシリコン銀黒色15kg	0.7~1.5kg	ハケ・ローラー エアレス	0.15~0.18	1	83~100	-	-	12h以上

※塗分量には希釈水は含まれていません。塗分量は条件により増減します。  
●銀黒色はハケ・ローラー塗りが可能ですが、ムラにならないように一定方向に仕上げてください。  
●劣化したセメント瓦の素地調整には、「水系ルーファーEX」をご使用ください。

## ケレン・清掃・洗浄の方法

- ほこり・ゴミ・苔等を、ワイヤブラシ・タワシ・高圧洗浄機などでいねいに取り除く。  
スレート波板の溝の部分、重ね箇所、フックボルト周辺は特に注意する。  
※黒くなっている場合は、全面をタワシでこすり、スレート生地を出す程度まで付着した異物を取り除く。  
※ひび割れや防水の必要な箇所は、清掃後シーリング材で充てんしておく。  
(シーリング材は、ウレタン系・ポリサルファイド系をおすすめします。シリコン系は不適)
- 古い塗膜のある時  
※浮き上がった塗膜(アクリル系でもウレタン系でも同様)は、ワイヤブラシでよくケレンし、活膜だけを残す。  
※旧塗膜の艶が良くチョーキングしていない膜は、サンドペーパーで表面を軽く荒して下さい。



## 施工上の注意点

### (塗装・養生)

- 1.エアレス吹き付けは中圧力(8~10MPa)程度がよく、圧力調整のできる機種で中位に調整してください。
- 2.エアレス吹き付けなどの場合、塗料の飛散に特に注意してください。  
※付近の建物や車など、付着してはいけないものはあらかじめ養生してください。  
※軒先塗装は圧力を低下させ、あて板などで養生してください。
- 3.塗料やミストがガラス、アルミサッシなどに付着したときは、すぐにウエス等に水をしみ込ませてふき取ってください。  
※乾いたときは、ラッカーシンナーで傷つかないようにふき取ってください。  
※自動車等に付着したときは早急に水洗いしてください。
- 4.ハケ・ローラーは、水系専用のものを使用してください。

### (施 工)

- 5.被塗物の表面温度が5℃以下の場合は塗装を避けてください。
- 6.塗装後、翌日までに降雨、降雪、夜露の心配がある場合は、施工にご配慮ください。  
(特に塗装後3~5時間ぐらいは、絶対に雨などにあわないようにしてください。)
- 7.山間部、あるいは夜露の早く降りる地域では、早めに塗装を終えて十分な乾燥時間を確保してください。  
※特に5.6.7.は塗膜の変色及び剥離の原因になりますので充分注意してください。
- 8.塗装間隔は、被塗物の立地条件や気象条件等に大きく左右されますので、各工程の乾燥を充分確認の上、次工程に進んでください。
- 9.夏季など、瓦の表面温度が特に高い場合(手のひらをあてて熱さを感じる位)は、散水してから塗装してください。

### (縁 切 り)

- 10.水切り部で上下の瓦が塗料で接着している箇所は、スケラー等で縁切りを行ってください。  
(瓦と瓦の間に隙間がないと雨漏りや敷板が腐る恐れがあります。)

### (保 管)

- 11.保管は凍結させないよう3℃以上の室内で行ってください。
- 12.開缶後は直射日光をさけ、皮張りした場合は、必ず取り除いてください。  
(一度乾燥した塗膜は水に溶けませんのでガン詰まりやブツの原因になります。ご注意ください。)  
※詳細は、MSDSをご参照ください。

## 荷 姿

水系ナノシリコン上塗り	15kg
水系ナノシリコン下塗り	15kg
水系パワーシーラー	16kg
1液マイルドエポシーラー	15kg
スラリー強化プライマー	8kgセット(主剤 6kg 硬化剤 2kg)



## 水谷ペイント株式会社

本 社 〒532-0006 大阪市淀川区西三国4-3-90 ☎(06)6391-3151  
FAX(06)6393-1101

開 発 部 〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-4-5 NS岩本町ビル ☎(03)3865-8177  
FAX(03)3865-8760

東 京 支 店 〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-4-5 NS岩本町ビル ☎(03)3865-8177  
FAX(03)3865-8760

北 関 東 支 店 〒348-0038 埼玉県羽生市小松台2-705-22 ☎(048)563-0355  
FAX(048)563-5124

中 部 支 店 〒486-0815 愛知県春日井市十三塚町字十三塚3030-38 ☎(0568)85-3551  
FAX(0568)85-3556

大 阪 支 店 〒532-0006 大阪市淀川区西三国4-3-90 ☎(06)6391-3401  
FAX(06)6391-3456

高 松 事 務 所 〒761-0101 高松市春日町1412-5 ☎(087)841-4491  
FAX(087)843-5304

広 島 支 店 〒734-0022 広島市南区東雲1-13-16 ☎(082)284-6556  
FAX(082)283-0017

福 岡 支 店 〒811-2304 福岡県粕屋郡粕屋町仲原2628-1 ☎(092)611-5731  
FAX(092)621-2301

工 場 本 社 ・ 埼 玉 ・ 中 部 ・ 広 島 ・ 福 岡

北海道ミスター販売 〒003-0006 札幌市白石区東札幌6条5-2-6 ☎(011)824-5711  
FAX(011)824-6464

塗料に関するご質問、お問い合わせは

塗料相談室 ☎0120-126-210

営業時間 午前9:00~12:00 午後1:00~4:30

特約店

R40

2024年4月1日より再生紙を使用しています。

PRINTED WITH  
SOY INK<sup>TM</sup>

Produced in America with Soybean Inks

再生紙に大豆油インキを使用しています。

080510000030