

NANO TECH

NANO TECH
NANO TECHNOLOGY RADICAL CONTROL RHEOLOGY CONTROL
SERIES

ナノテクシリーズ プロダクト カタログ

水谷ペイント株式会社 水谷ペイント株式会社ホームページ www.polyma.co.jp

本 社 TEL:(06)6391-3151 FAX:(06)6393-1101 住所:大阪市淀川区西三国4丁目3番90号
札 幌 TEL:(011)824-5711 FAX:(011)824-6464 中 部 TEL:(0568)85-3551 FAX:(0568)85-3556
仙 台 TEL:(022)782-6770 FAX:(022)232-6871 大 阪 TEL:(06)6391-3401 FAX:(06)6391-3456
北関東 TEL:(048)563-0355 FAX:(048)563-5124 広 島 TEL:(082)284-6556 FAX:(082)283-0017
東 京 TEL:(03)3865-8177 FAX:(03)3865-8760 福 岡 TEL:(092)611-5731 FAX:(092)621-2301



JQA-2831 (本社工場)
JQA-EM3548 (本社工場)



水谷ペイント株式会社は
2022年に100周年を迎えました。

大切な住まいを、
美しくよみがえらせる。

NANO TECH

NANO TECHNOLOGY RADICAL CONTROL RHEOLOGY CONTROL

SERIES

高性能塗り替え塗料
ナノテクシリーズ

耐久性で選ぶナノテクシリーズ

屋根と外壁では、屋根面の方が日差しや降雨など厳しい環境にさらされるため塗膜の劣化速度が異なります。
ナノテクシリーズは屋根の耐久性を上げて外壁との劣化速度を合わせているので、次回の塗り替えも同時期に検討することが可能です。

		外装用塗料	屋根用塗料	屋根用遮熱塗料
最高級	20年相当	ナノウォール 20	ナノルーフ 20	ナノルーフ 20遮熱+
高級	15年相当	ナノウォール 15	ナノルーフ 15	ナノルーフ 15遮熱+
標準	10年相当	ナノウォール 10	ナノルーフ 10	

※塗膜の耐久年数は保証期間ではありません。塗装部位や建物の状態、気候条件によって大きく変わってくるため、あらかじめご了承ください。耐久年数までに次の塗り替えの検討を推奨いたします。
※ナノルーフ遮熱+は、特殊顔料を用いているため同グレードのナノルーフと比較すると耐久性が若干劣ります。

いつまでも美しく。

住まいを守り続けるための確かなテクノロジー

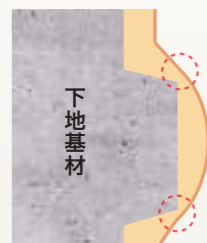
ナノテクシリーズは、全グレードに

『ナノテクノロジー』、『ラジカル制御技術』、『レオロジー制御技術』を導入し、耐久性、安定した物性、そしてコストバランスを追求して開発されました。



屋根・外壁面それぞれに合わせた粘度（レオロジー）設計はもちろん、さらなるレオロジー調整が、最高レベルの塗着効率を実現し、見た目に美しいエッジカバーリング性と肉持ち感を実現しました。

●一般的な塗料の場合



エッジ分の塗膜が薄くなってしまい、安定した塗膜性能が発揮できない…。

●レオロジー制御された塗料の場合



エッジ部もしっかりと塗膜がカバー！塗膜ムラが少なく安定した性能を発揮！

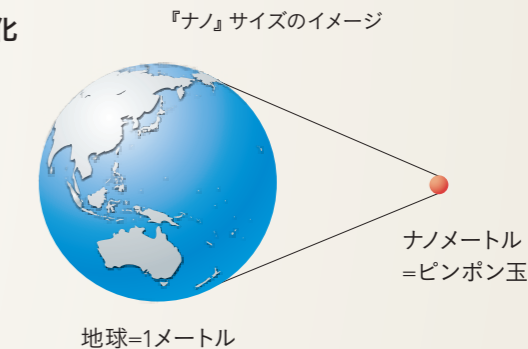
レオロジー（塗料粘度）について：

レオロジーは、『レベリング性』と『チキソ性』から成り立ちます。『レベリング性』が良いと塗膜は滑らかになりますが膜厚が付きません。（蜂蜜を垂らした感じ）一方で『チキソ性』を高めると膜厚が付きませんが、滑らかな面に仕上がりがりません。（マヨネーズを垂らした感じ）レベリング性とチキソ性をバランス良く調整することで、見た目の美しい肉持ち感と、膜厚が薄くなりながらエッジ部（凸部）へのカバーリング性を両立させて美観と耐久性を向上させます。

NANO TECHNOLOGY

ナノテクノロジー 塗膜性能の向上と安定化

『ナノ』サイズは、地球を1メートルとすると、ピンポン玉に相当するくらいのもとても小さなサイズです。このナノレベルの小さな製品設計が大きな品質差を生み出します。ナノテクシリーズは、各製品にそれぞれ独自のナノテクノロジーを駆使しており、そのポテンシャルを最大限に引き出すことで優れた性能を安定して発揮することに成功しました。



RADICAL CONTROL

ラジカル制御技術 塗膜の長寿命化

「ラジカル」とは、紫外線や雨などにより発生する塗膜の劣化因子です。ワンランク上のラジカル制御、『**ハイラジカル制御**』により、塗膜の超寿命化に成功しました。



●酸化チタンの表層保護

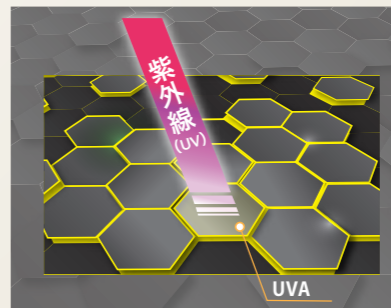
ラジカルの発生源である酸化チタンの表層を保護し、ラジカルの発生を抑制します。



●HALSによるラジカルの捕捉

ナノテクシリーズは、一般的な添加とは異なり、酸化チタンの周りにより多くのHALSを配置させることで効率よくラジカルを捕捉します。（**ハイラジカル制御**）

HALS（ハルス：光安定剤）は、発生したラジカルを捕捉する機能を持ちます。



●UVAによる塗膜保護

UVAは紫外線吸収剤と呼ばれ、太陽からの紫外線を吸収することでラジカルの発生を抑制します。

ナノテク無機系フッ素樹脂塗料



超耐久性 **ナノウォール20**
 超耐久性 **ナノルーフ20**
 超耐久性 **ナノルーフ20遮熱+**

20年の超耐久性

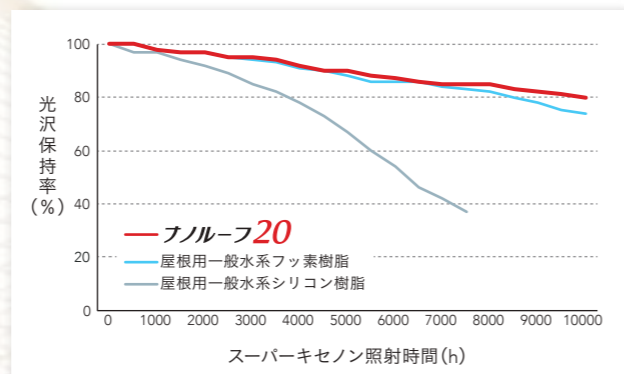
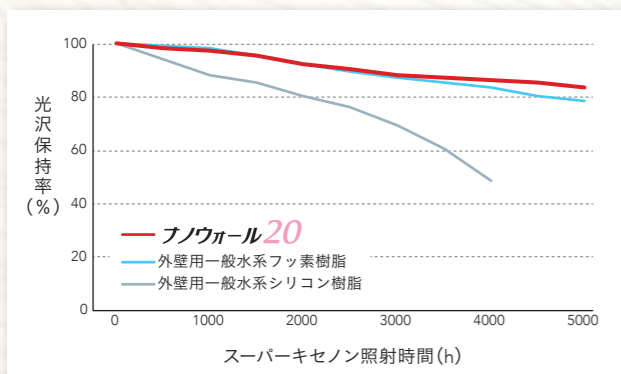


- ナノテクノロジー
- ラジカル制御技術
- レオロジー制御技術

	無機系ハニカムレジン	ツインパワーHALS	確かなフッ素含有量
耐変色性	防カビ・防藻性	耐汚染性	自由な色調
高い安全性	低臭・無公害	信頼の品質	水系1液型

超耐久性 キセノンランプ法: 180W/m²

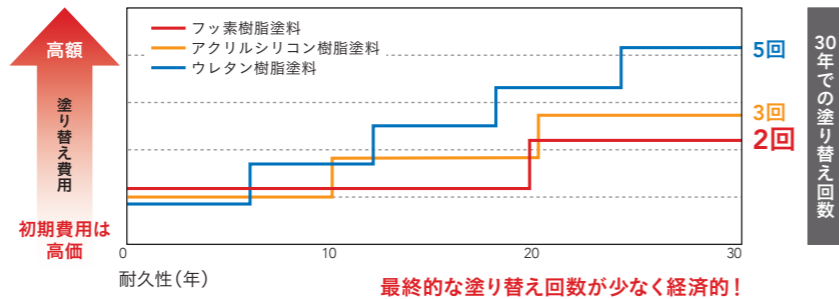
シリーズ中最高の耐久性!



※屋根面は壁面より過酷な条件にさらされるため、ナノウォールと比較しナノルーフの方が耐久性に優れた設計をしています。

フッ素樹脂塗料は、他の樹脂の塗料と比較して初期の導入費用は高価です。しかし、**抜群の耐久性を誇る**ので塗り替え回数が少なくなり、**ライフサイクルコスト (LCC) が低減**します。

ライフサイクルコスト (LCC) とは…建築物におけるLCCとは、建設費用だけでなく企画・設計・施工・運用・維持管理・補修・改造・解体・廃業に至るまでに必要なトータルコストのことです。耐久性の良い塗料を塗装することは塗り替え回数を削減でき、「総合的に建物の補修費用を抑える」ことができます。



シリーズ中最高の耐久性を発揮する 最高級 無機系フッ素グレード

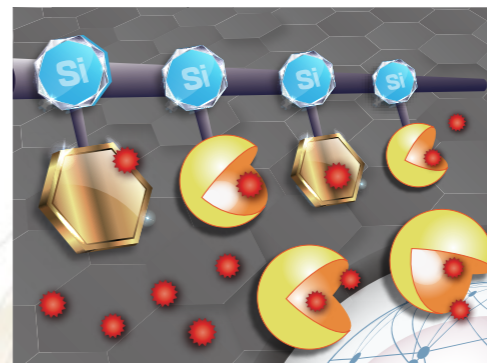
最高級グレードにふさわしい技術と高性能な成分を遺憾なく導入！
 異次元の技術が住まいを次世代まで守ります。

ナノテクノロジーによる無機系ハニカムレジン採用



樹脂骨格にハニカム構造と無機成分 (ポリシロキサン) を配合した無機系ハニカムレジンを採用することで、塗膜の耐水性や強度が増し、フッ素樹脂の性能を補佐します。

ツインパワーHALS



ハイラジカル制御による塗料中へのHALS配合に加え、樹脂骨格中にもHALSを導入することで、さらに長期間にわたりラジカル捕捉が可能。

確かなフッ素含有量



フッ素含有量が多い程フッ素樹脂塗料の耐久性はよくなります。ナノウォール20、ナノルーフ20は確かなフッ素含有量でしっかりとした耐久性を発揮します。

ハイグレードナノシリコン樹脂塗料



- 高耐久性 ナノウォール15
- 高耐久性 ナノルーフ15
- 高耐久性 ナノルーフ15 遮熱+

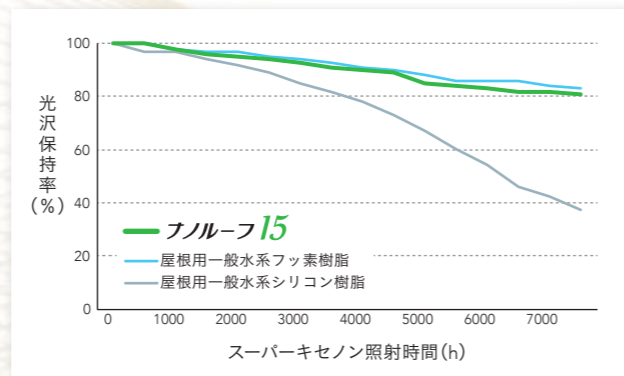
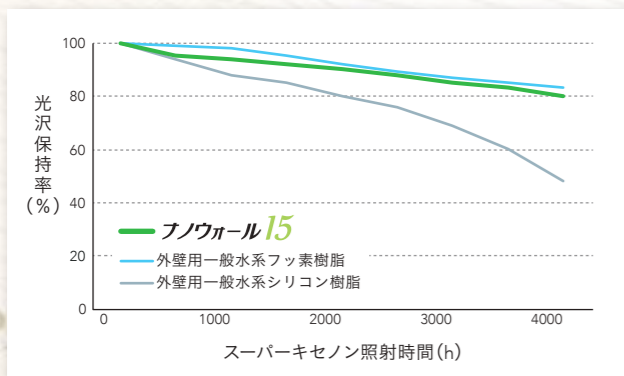
15年の高耐久性



- ナノテクノロジー
- ラジカル制御技術
- レオロジー制御技術

ナノシリコンテクノロジー		高シリコン成分	
耐変色性	防カビ・防藻性	耐汚染性	自由な色調
高い安全性	低臭・無公害	信頼の品質	水系1液型

高耐久性 キセノンランプ法: 180W/m² シリコン樹脂塗料最高峰の耐久性!



※屋根面は壁面より過酷な条件にさらされるため、ナノウォールに比較しナノルーフの方が耐久性に優れた設計をしています。

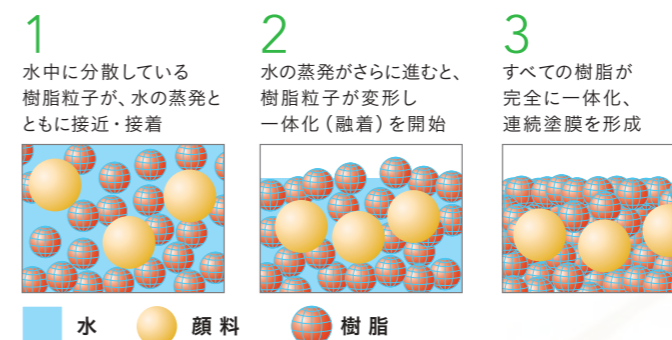
最高峰の高耐久性を発揮する 高級シリコングレード

高耐久性を発揮するシリコン成分を多く配合。さらにナノシリコンテクノロジーが、そのポテンシャルを最大限にまで引き出すことで最もコストパフォーマンスに優れています。

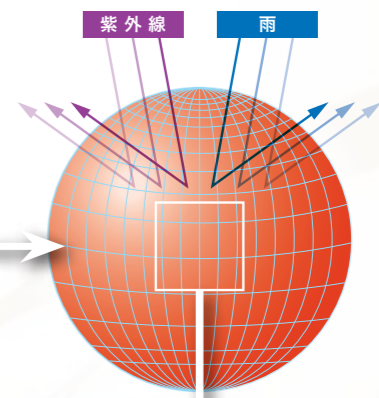
ナノシリコンテクノロジー

水系塗料が塗膜になる過程

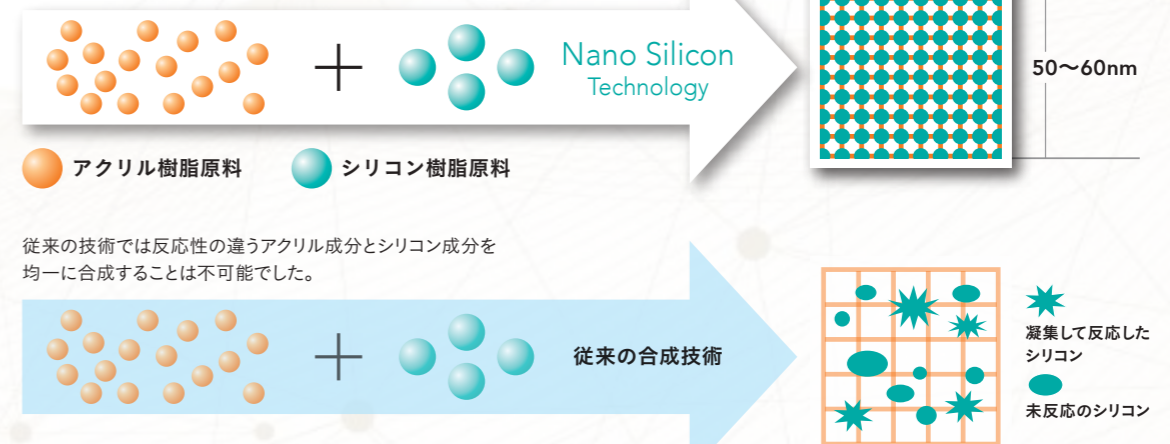
塗料は主に樹脂、顔料という原料をブレンドして作られています。水系塗料の樹脂は、エマルジョンと呼ばれ下図のような球体の粒子の形状をしており、水に分散されています。



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



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。

ナノシリコン樹脂塗料



耐久性 **ナノウォール10**
 耐久性 **ナノルーフ10**

コストバランスを重視しながらも 高性能な標準シリコングレード

高価なシリコン成分を抑えつつも、ナノシリコンテクノロジーとコアシェル構造により一般的な水系シリコン塗料より優れた耐久性を発揮します。

ナノシリコンテクノロジー

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で優れた耐久性を発揮!!

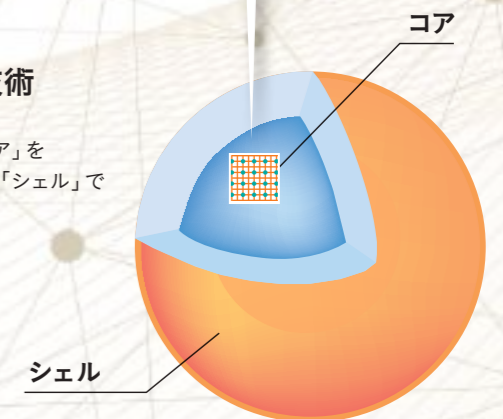


従来の技術では反応性の違うアクリル成分とシリコン成分を均一に合成することは不可能でした。



コアシェル技術

硬く耐久性に優れる「コア」を柔らかく付着性に優れる「シェル」で包み込むことによって、耐久性と付着性を両立。



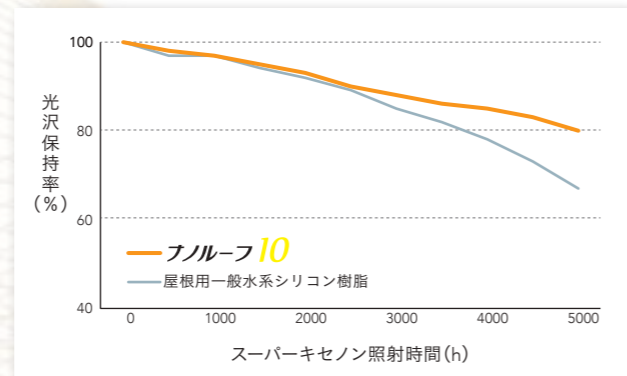
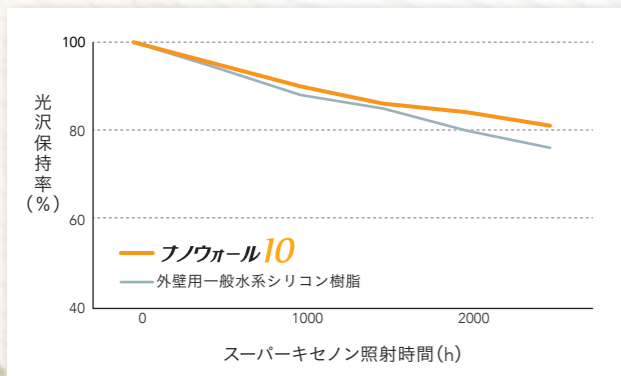
10年の耐久性



- ナノテクノロジー
- ラジカル制御技術
- レオロジー制御技術

ナノシリコンテクノロジー	コアシェル技術		
耐変色性	防カビ・防藻性	耐汚染性	自由な色調
高い安全性	低臭・無公害	信頼の品質	水系1液型

耐久性 キセノンランプ法:180W/m² 一般水系シリコン塗料と同等以上の耐久性!

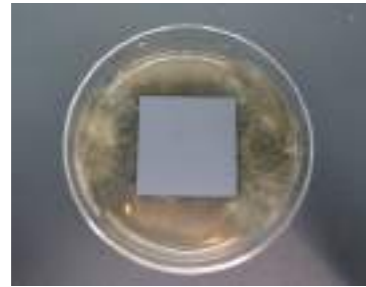


※屋根面は壁面より過酷な条件にさらされるため、ナノウォールに比較しナノルーフの方が耐久性に優れた設計をしています。

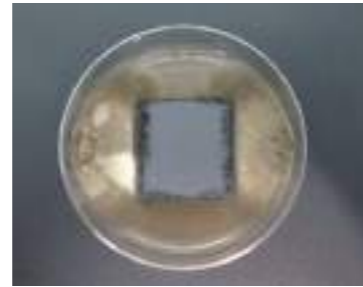
防カビ・防藻性

カビや藻の発生を防ぐことで、長期間衛生的な生活環境を整えます。
ナノテクシリーズは全製品同等の防カビ・防藻性を発揮します。

記載の試験結果はナノウォール15での試験結果となります。



ナノウォール15



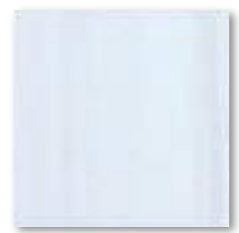
一般水系塗料

低汚染性

低汚染性とは雨筋等の汚れを防ぐ機能です。低汚染性に優れた塗料は、長期間に渡り住まいの外観を美しく保つことができます。ナノテクシリーズは全製品低汚染性を発揮します。

特に壁面は屋根面と比較し汚れが目立ちやすいため、『ナノウォールシリーズ』は『ナノルーフシリーズ』より優れた低汚染性を発揮するように設計しており、一般的な低汚染型塗料と比較しても同等以上の低汚染性を発揮します。

大阪市内屋外暴露試験結果(6ヶ月) ※ 記載の試験結果はナノウォール20での試験結果となります。



ナノウォール20



一般低汚染型塗料A



一般低汚染型塗料B

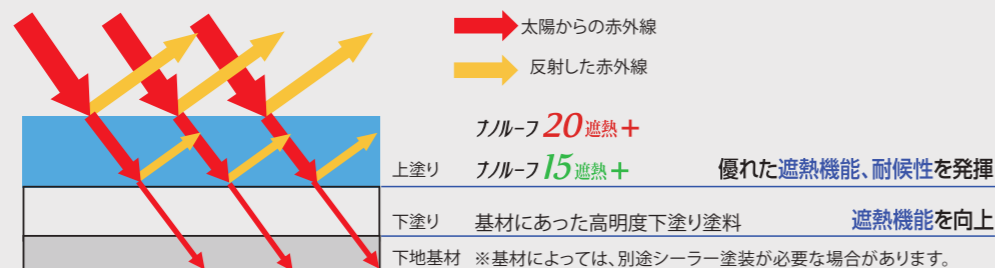
■ナノテクシリーズ製品一覧

製品名	外装用塗料			屋根用塗料					
	ナノウォール20	ナノウォール15	ナノウォール10	ナノルーフ20	ナノルーフ15	ナノルーフ10	ナノルーフ20遮熱+	ナノルーフ15遮熱+	
分類	水系1液型無機系フッ素樹脂塗料	水系1液型ハイグレードナノシリコン樹脂塗料	水系1液型ナノシリコン樹脂塗料	水系1液型無機系フッ素樹脂塗料	水系1液型ハイグレードナノシリコン樹脂塗料	水系1液型ナノシリコン樹脂塗料	水系1液型無機系フッ素樹脂遮熱塗料	水系1液型ハイグレードナノシリコン樹脂遮熱塗料	
荷姿	15kg	15kg	15kg	12kg(中塗りは15kg)	15kg	15kg	12kg	15kg	
希釈	清水	清水	清水	清水	清水	清水	清水	清水	
標準色	艶有り30色 3分艶有り30色	艶有り30色 3分艶有り30色	艶有り30色 3分艶有り30色	艶有り21色(銀黒色1色含) 艶消し20色	艶有り21色(銀黒色1色含) 艶消し20色	艶有り21色(銀黒色1色含) 艶消し20色	艶有り12色 艶消し12色	艶有り12色 艶消し12色	
調色対応 ※1	対応可	対応可	対応可	対応可	対応可	対応可			
艶 ※2	艶有 3分艶有り	艶有 3分艶有り	艶有 3分艶有り	艶有 艶消し	艶有 艶消し	艶有 艶消し	艶有 艶消し	艶有 艶消し	
鏡面光沢度(60度) ※3	75以上(15以下)	75以上(15以下)	75以上(15以下)	70以上(15以下)	70以上(15以下)	70以上(15以下)	70以上(15以下)	70以上(15以下)	
耐久性	耐久年数 ※4	☆ 20年相当	◎ 15年相当	○ 10年相当	☆ 20年相当	◎ 15年相当	○ 10年相当	☆ ※5 20年相当	◎ ※5 15年相当
	ナノテクノロジー	無機系ハニカムレジン	●			●		●	
		ナノシリコンテクノロジー		● Si量多	● Si量少		● Si量多	● Si量少	● Si量多
		コアシェル構造			●		●		
	ラジカル制御	酸化チタン保護	●	●	●	●	●	●	●
ツインパワーHALS		●			●			●	
ハイラジカル制御		●	●	●	●	●	●	●	
UVA配合		●	●	●	●	●	●	●	
レオロジー制御	エッジカバリング	●	●	●	●	●	●	●	
フッ素配合	●			○			●		
機能・性能	遮熱機能						○	○	
	防カビ・防藻性	○	○	○	○	○	○	○	
	低汚染性	○	○	○	○	○	○	○	
	硬度	F~H	F~H	F~H	F~H	F~H	F~H	F~H	
	付着性	○	○	○	○	○	○	○	
	耐水性	○	○	○	○	○	○	○	
	耐アルカリ性	○	○	○	○	○	○	○	
凍結融解サイクル	○	○	○	○	○	○	○		

※1: 調色の範囲については製品毎に異なりますので別途ご相談ください。
 ※2: 艶調整はできません。艶は製品(樹脂)の種類毎に若干異なります。あらかじめご了承ください。
 ※3: ()内は3分艶有りもしくは艶消し色の場合
 ※4: 塗膜の耐久年数は保証期間ではありません。塗装部位や建物の状態、気候条件によって大きく変わってくるため、あらかじめご了承ください。耐久年数までに次の塗り替えの検討を推奨いたします。
 ※5: ナノルーフ遮熱+は、特殊顔料を用いているため同グレードのナノルーフと比較すると耐久性が若干劣ります。

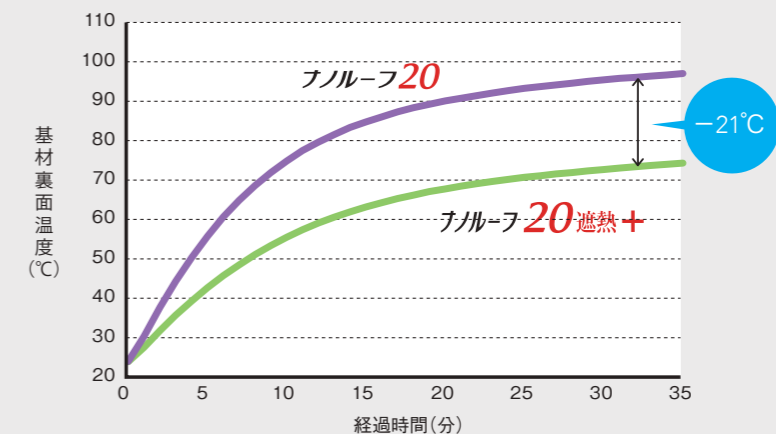
ナノルーフ遮熱+シリーズの遮熱効果

ナノルーフ遮熱+シリーズには、太陽光の赤外線(熱エネルギー)を効率良く反射させる特殊顔料を配合。
これにより、屋根基材の温度を大きく低減させ、涼しい生活環境を作ると共に冷房等の省エネにつながります。



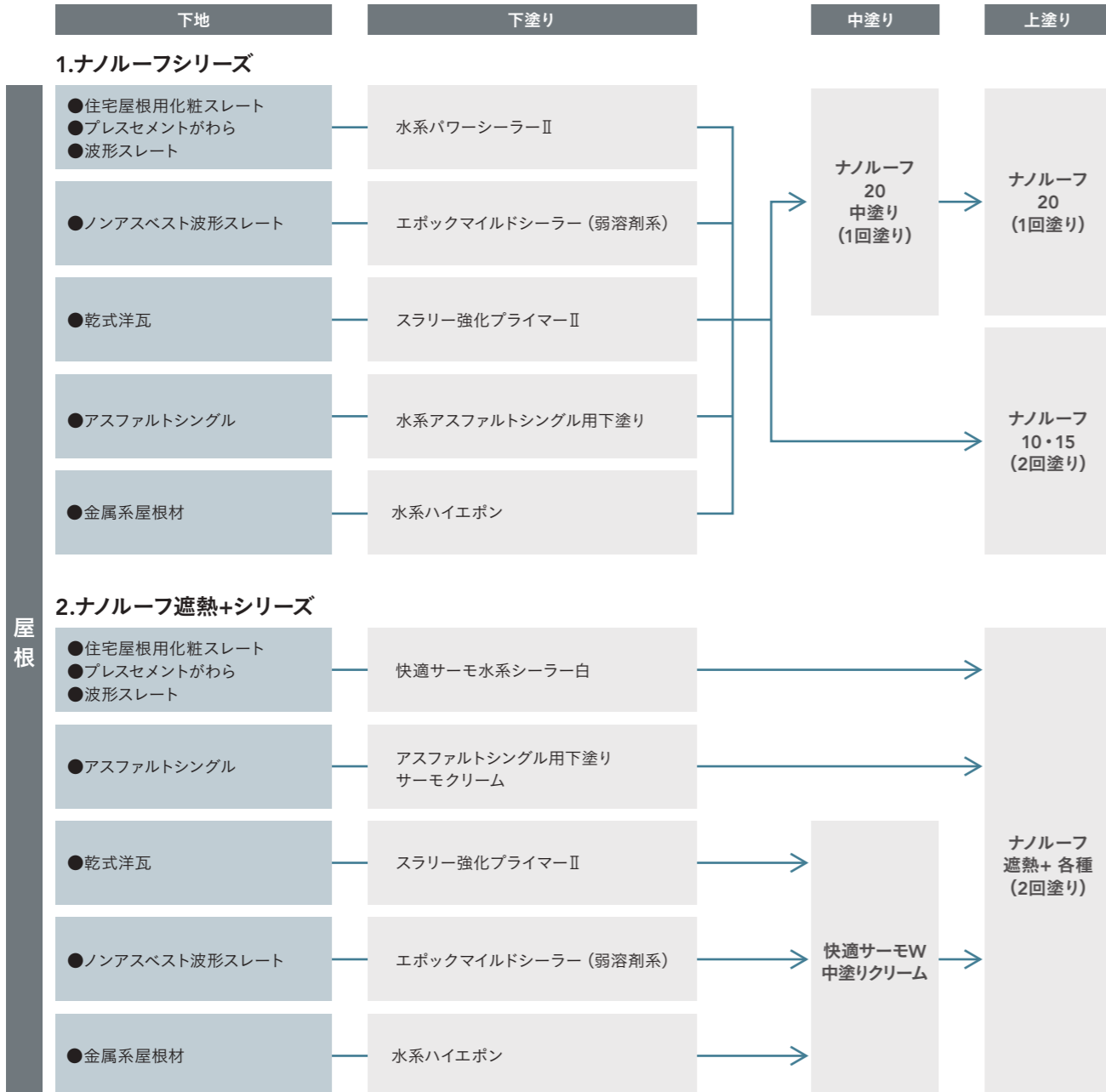
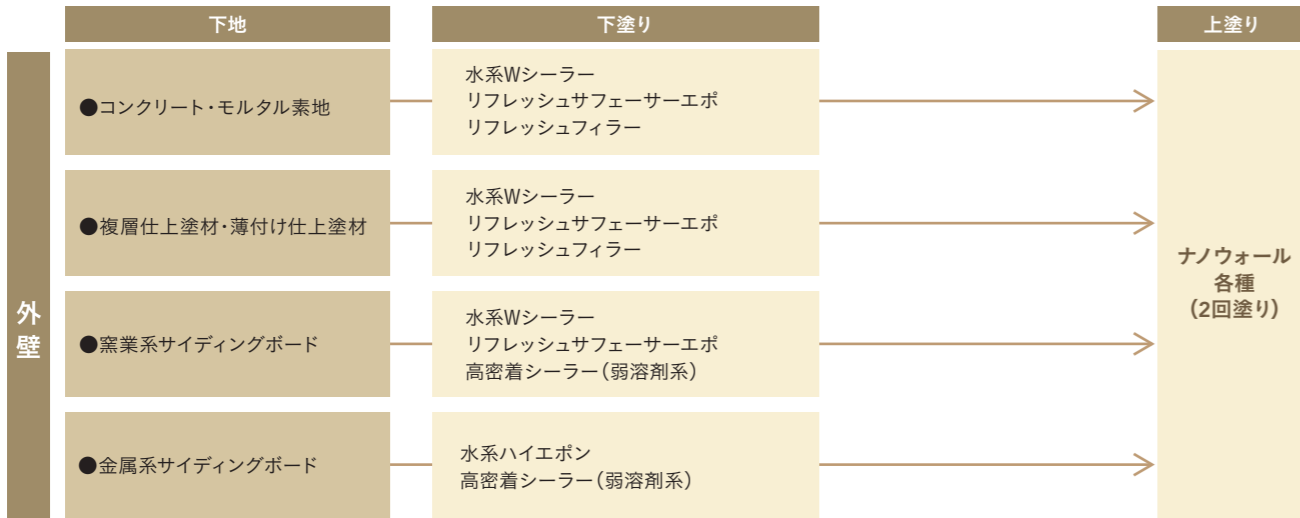
赤外線ランプによる遮熱効果試験結果

(基材:スレート板 ※バイエルンブラウン色で比較)



■塗装工程

※記載の工程は一例です。詳細は別途「施工要領書」をご覧ください。
※寒冷地の場合は別途ご相談ください。



■下塗り適応一覧

製品名	リフレッシュ フィラー	リフレッシュ サフェーサー エポ	水系W シーラー	高密着 シーラー	水系 パワー シーラー	エポック マイルド シーラー	快適サーモ 水系 シーラー白	スラリー強化 プライマーII	水系 アスファルト シングル用 下塗り	水系 ハイエボン
分類	水系 1液	水系 1液	水系 1液	弱溶剤系 2液	水系 1液	弱溶剤系 2液	水系 1液	水系 2液	水系 1液	水系 2液
荷姿 (主剤：硬化剤)	16kg	16kg	15kg	11kgセット (10:1)	16kg	11kgセット (10:1)	16kg	8kgセット (6:2)	15kg	15kgセット (9:6)
外壁	コンクリート	○	○	○						
	モルタル	○	○	○						
	窯業系サイディング		○	○	○					
	金属系サイディング				○					○
	難付着性基材*				○					
	ALC	○	○	○	○					
	押出成形板				○					
適応下地 屋根	磁器タイル			○						
	住宅屋根用化粧 スレート					○	○	○		
	プレスセメントがわら						○			
	乾式洋瓦						○	○		
	ノンアスベスト 波形スレート						○			
	アスファルト シングル								○	
	カラータン									○
	鉄部									○
	ガルバリウム鋼板									○
	溶融亜鉛めっき 鋼板									○

*難付着性基材：光触媒や無機・フッ素塗料等で処理されて、一般的な下塗り材は付着しないサイディングボード等