

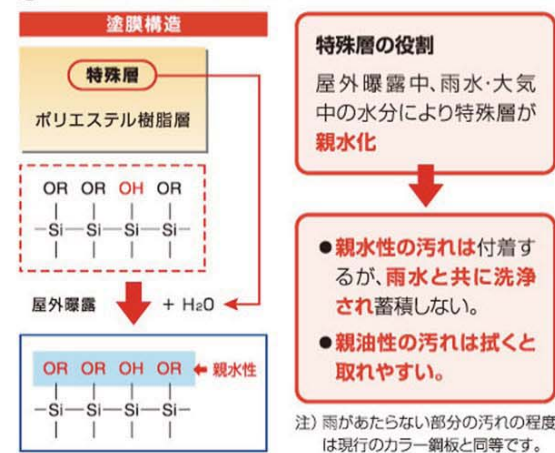
Aタイプの防汚性能について

[耐汚染性能発現メカニズム]

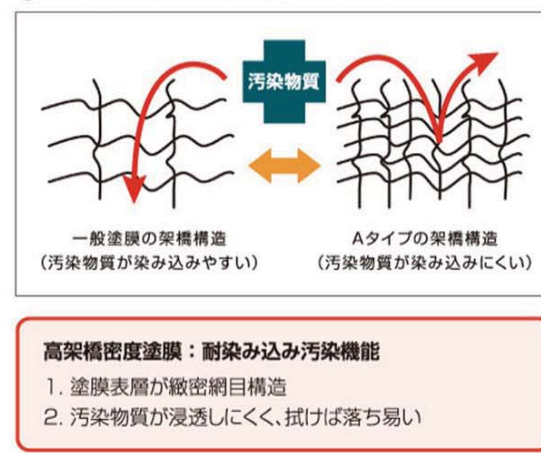
Aタイプは表層の親水化によるセルフクリーニング機能を有し、空気中の水分で加水分解されることにより表層に親水基が生成され、耐汚染機能が得られます。親水化した塗膜上では壁面と汚れの間に水が入り込み、汚れを洗い流すことにより、雨だれ汚れがつきにくくなっています。

耐汚染性能発現のメカニズム

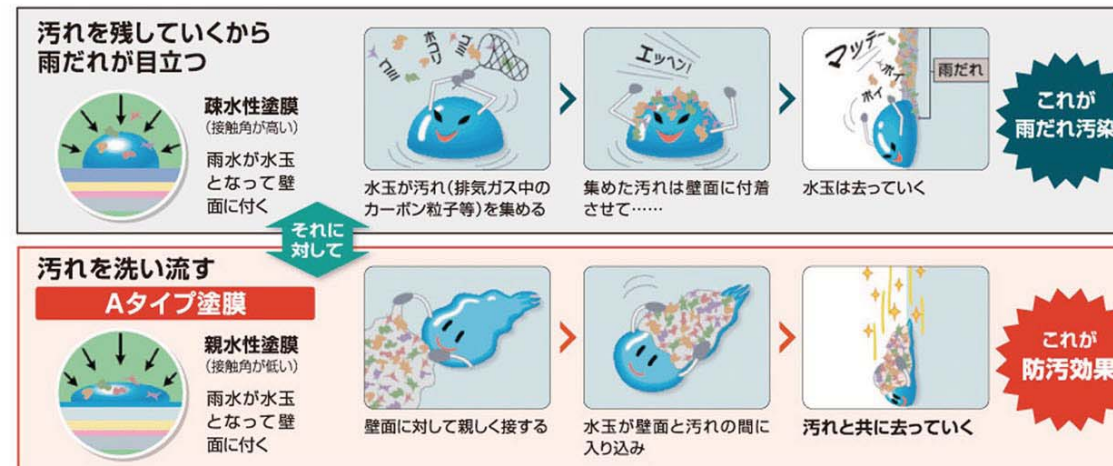
① 塗膜表層の親水性化



② 塗膜表層の高架橋密度構造化

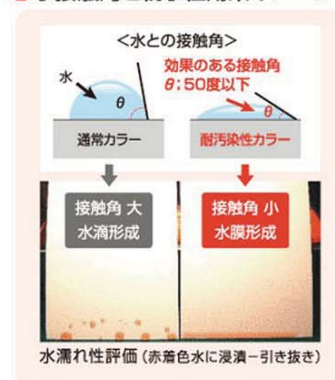


雨だれ汚染防止のメカニズム

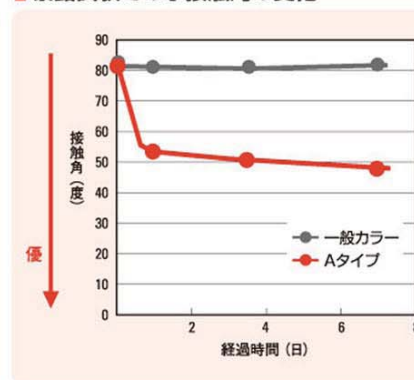


親水性が高い鋼板は耐汚染性に優れます。また親水性は水接触角で表わすことが出来ます。Aタイプの水接触角は一般のカラー鋼板と比べ初期から低く、経時で更に親水化が進行し、優れた雨だれ汚染防止性能を有しています。

水接触角と親水性効果イメージ



暴露試験での水接触角の変化



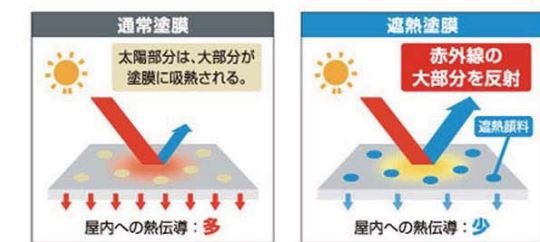
雨だれ汚染性曝露比較例



Tタイプの遮熱性能について

[熱反射メカニズム]

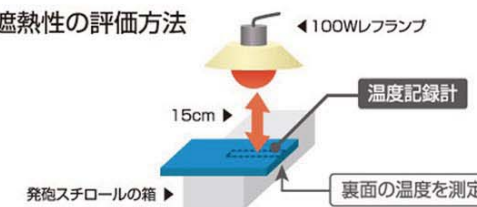
Tタイプは特殊顔料を採用し、太陽光等に含まれる赤外線線の反射率を一般のカラー鋼板に比べて高めており、屋根にご使用いただいた場合、①鋼板の温度上昇を低減でき、屋内への伝熱量を低減、およびヒートアイランド現象の抑制、②断熱材の劣化抑制(寿命延長)が期待されます。



遮熱性の評価例 (ブラック)

非住宅でのシミュレーション例 (空調エネルギー15%削減)

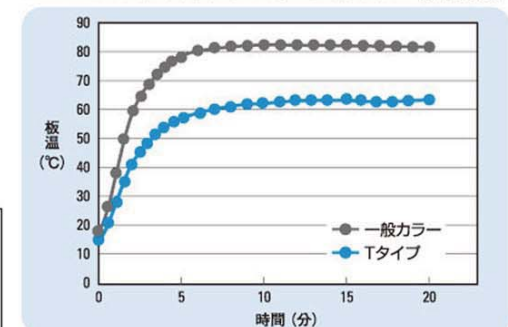
ラボ遮熱性の評価方法



試験条件

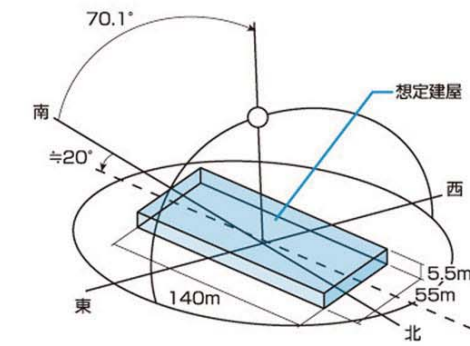
照射距離: 15m 但し、通常つや消しブラックが62℃となるように照射距離を調整する。
測定温度: 試験板表面温度が一定の温度に到達するまでの温度変化を記録し一定となった最高到達温度を記録する。

ラボ遮熱性評価時の昇温曲線例 (色: ブラック)



断熱効果シミュレーション

遮熱カラー鋼板と一般のカラー鋼板で屋根壁施工した際の断熱効果シミュレーションを、夏場の新潟県柏崎市に140m×55mの建屋を想定し行いました。下図左は室内空調なし、下図右は日中室内空調し室内温度を28℃に保持した場合のシミュレーション結果を示します。遮熱カラー鋼板を用いることで、夏場の空調エネルギーを約15%低減できることが算出されました。

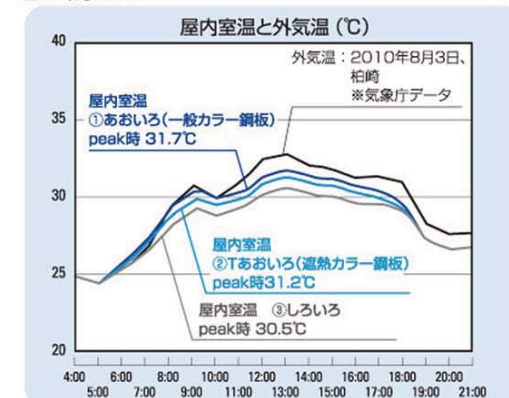


設定: 壁 角波 屋根 グラスウール100mmのダブル折板
日射: 新潟県柏崎市 2010年8月3日
外気温: 気象庁 柏崎データ 2010年8月3日
土間温度: 25℃(一定) ※関東地区での実測値に基づく
換気回数: 5回/hr.
空調: 10:00~17:00の間(7時間/日)空調にて屋内室温を28℃にキープ。

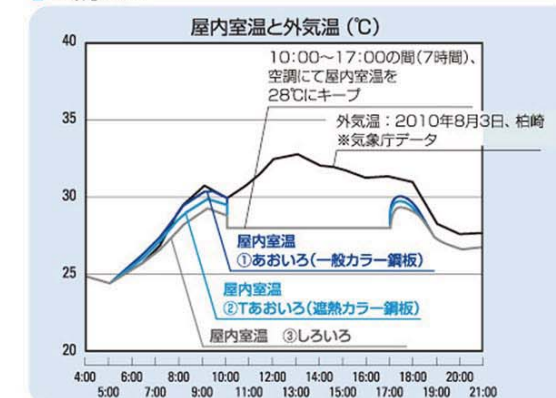
*本数値の一部はシミュレーションを用いているため、実際の数値とは異なる場合があります。

計算結果	屋根・壁に用いるカラー鋼板		空調(強制排出)エネルギー量 [MJ (メガジュール)] *1日の総計	
	①あおいろ (一般カラー鋼板)	10,189 (MJ/日)	20,378 (円/日)	①あおいろ (一般カラー鋼板)
②Tあおいろ (遮熱カラー鋼板)	8,576 (MJ/日)	17,152 (円/日)	②Tあおいろ (遮熱カラー鋼板)	17,152 (円/日)
			電換換算 (2.0円/MJ)	3,226円 DOWN

空調なし



空調あり

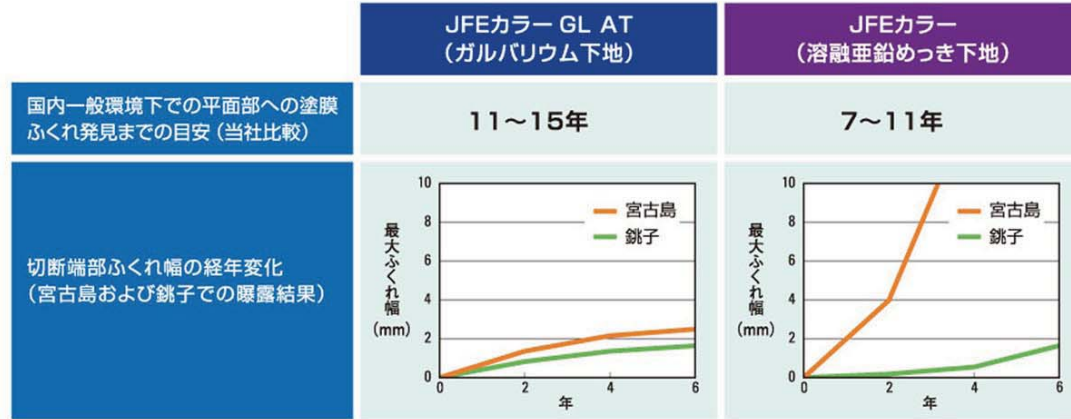


*10:00~17:00の間(7時間)、空調にて屋内室温を28℃にキープ

全色共通性能

耐食性

熔融亜鉛めっき鋼板に比べ、耐食性に優れたガルバリウム鋼板を原板に採用し、また下塗り塗料の樹脂と防食顔料の選定により、塗膜の密着性および耐久性を向上しました。

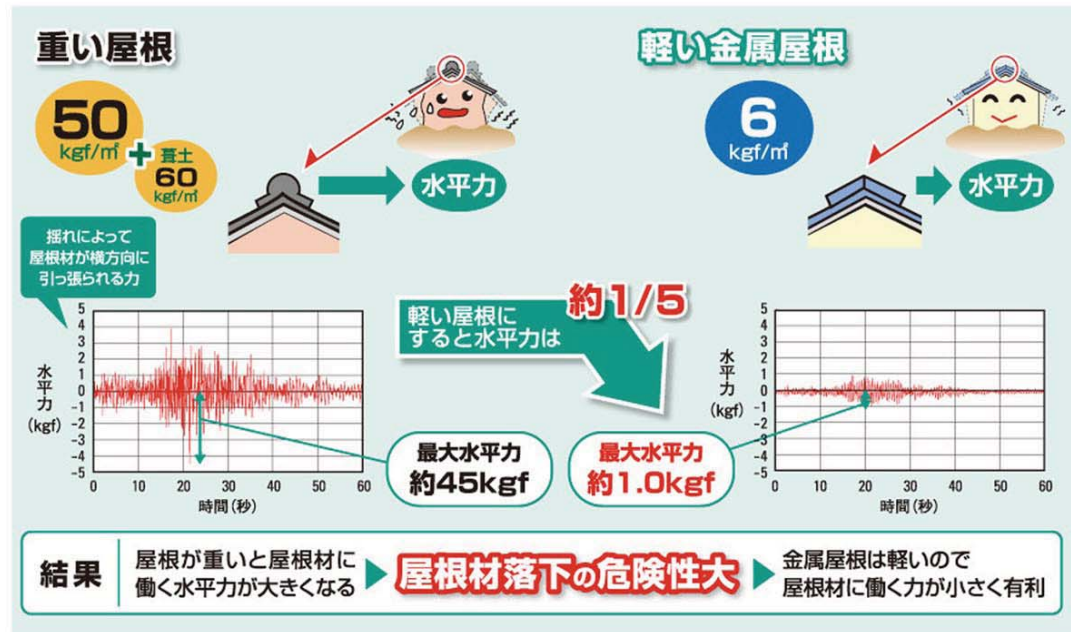


耐候性

上塗り塗膜に耐候性に優れたポリエステル樹脂と硬化剤を選定し、耐候性を向上させております。

耐震性

屋根の重い家は重心が高く、地震などの振動に対して揺れが大きくなります。金属屋根は、軽量で家の重心を低く抑えることが可能で、揺れに強い製品です。家の重心が低くなりますので、振動に対する揺れが軽減できます。



防火性

屋根、壁などの建築材料として建築基準法の不燃材料の認定を受けております。

防汚性

Aタイプは、表面の親水化による汚れを洗い流す効果が、壁などの雨だれ汚れを防止します。

遮熱性

Tタイプは、上塗り塗膜に特殊な顔料を採用し、赤外線の反射率を向上させ、屋根自体の温度上昇を抑え、内部への熱伝達を抑えます。そのためヒートアイランド現象の抑制とともに、室内の冷房費を抑えることが可能です。

カラーバリエーション

◆JFEカラー-GLつやあり

AT 色名	AT 品番	マンセル値(近似)
Aしろいろ	A02W	5.5GY 9.1/1.2
Aぞうげいろ	A43W	5.6Y 7.5/0.8
Tはいいろ	T65W	5.5B 5.4/0.8
Tしろがねいろ	T76W	8.2B 5.8/0.4

A…防汚タイプ
T…遮熱タイプ

◆JFEカラー-GLつやけし

Aミルクホワイト	Aオイスターホワイト	Tウッディグリーン	Tインクブルー	Tダークセピア	Tピッチブラック
A41Z	A65Z	T07Z	T09Z	T13Z	T96Z
2.8Y 7.8/1.6	6.5G 7.3/0.9	9.3BG 2.9/1.8	8.2B 2.4/2.6	3.8YR 2.8/0.5	6.8B 2.2/0.4