

◆ プレハブ (鋼板屋根) の効果シュミレーション

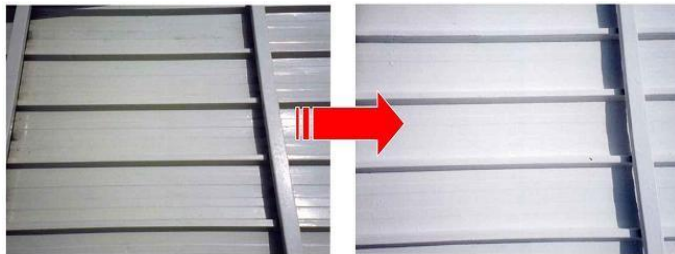
夏期ピーク時にはこんなに差が出ます！



夏期(7月中旬)
外気温 : 36.5°C
屋根表面温度 : 56.8°C



夏期(7月中旬)
外気温 : 36.0°C
屋根表面温度 : 37.3°C



(熱貫流率の計算)

屋根	屋根材種類	熱伝導率 (W/m・K)	屋根材の 厚さ(m)	熱抵抗 (m ² ・K/W)
第1層	05.鋼	45	0.0006	0.000013
第2層	65.ポリエチレンフォーム	0.035	0.004	0.114286
第3層	49.ガラス綿(24K)	0.042	0.02	0.476190
第4層	41.合板	0.19	0.0025	0.013158
第1層～第4層までの熱貫流率合計				0.603647
①	グラスウール有	熱貫流率 1.319 [W/m ² ・K]		

条件設定

面積 約48m² (塗装面積: 約73m²)

①屋根 (構造)
1層目: ガルバリウム鋼板0.6T
2層目: ポリエチレンフォーム(ペフ)4T
3層目: グラスウール(ガラス綿24K)20T
4層目: 天井パネル(カラー合板)2.5T

②屋根 (構造)
1層目: エシカルプロクール(遮熱塗装)
2層目: ガルバリウム鋼板0.6T
3層目: ポリエチレンフォーム(ペフ)4T
4層目: グラスウール(ガラス綿24K)20T
5層目: 天井パネル(カラー合板)2.5T

③屋根 (構造)
1層目: エシカルプロクール(遮熱塗装)
2層目: ガルバリウム鋼板0.6T
3層目: ポリエチレンフォーム(ペフ)4T
4層目: 天井パネル(カラー合板)2.5T

④屋根 (構造)
1層目: ガルバリウム鋼板0.6T
2層目: ポリエチレンフォーム(ペフ)4T
3層目: 天井パネル(カラー合板)2.5T

温度設定
塗装前後で15°C差に設定
室内温度を28°C設定とする

屋根	屋根材種類	熱伝導率 (W/m・K)	屋根材の 厚さ(m)	熱抵抗(m ² ・ K/W)
第1層	64.エシカルプロクール	1.5	0.0004	0.000267
第2層	05.鋼	45	0.0006	0.000013
第3層	65.ポリエチレンフォーム	0.035	0.004	0.114286
第4層	49.ガラス綿(24K)	0.042	0.02	0.476190
第5層	41.合板	0.19	0.0025	0.013158
第1層～第10層までの熱貫流率合計				0.603914
②	グラスウール有 遮熱塗装有	熱貫流率 1.318 [W/m ² ・K]		

屋根	屋根材種類	熱伝導率 (W/m・K)	屋根材の 厚さ(m)	熱抵抗(m ² ・ K/W)
第1層	64.エシカルプロクール	1.5	0.0004	0.000267
第2層	05.鋼	45	0.0006	0.000013
第3層	65.ポリエチレンフォーム	0.035	0.004	0.114286
第4層	41.合板	0.19	0.0025	0.013158
第1層～第4層までの熱貫流率合計				0.127724
③	グラスウール無 遮熱塗装有	熱貫流率 3.542 [W/m ² ・K]		

屋根	屋根材種類	熱伝導率 (W/m・K)	屋根材の 厚さ(m)	熱抵抗 (m ² ・K/W)
第1層	05.鋼	45	0.0006	0.000013
第2層	65.ポリエチレンフォーム	0.035	0.004	0.114286
第3層	41.合板	0.19	0.0025	0.013158
第1層～第3層までの熱貫流率合計				0.127457
④	グラスウール無 遮熱塗装無	熱貫流率 3.546 [W/m ² ・K]		