

遮熱反射材の選択

① 日射反射率(灰色)

◎有意な差異はなく同等レベル

遮熱反射材	天然セラミック系ナノビーズ	人工セラミック系中空ビーズ
可視光線(%)	31.6	28.6
近赤外線(%)	63.8	63.3
全波長域(%)	45.4	43.2
明 度	6.2	6.1

*財団法人日本塗料検査協会による実証試験結果

② 長期耐久性・メンテナンス性



◎顕著な差異

遮熱反射材	天然セラミック系ナノビーズ	人工セラミック系中空ビーズ
長期耐久性	8~10年で塗替え推奨	4~5年で塗替え推奨
10年間の コスト比較	所要塗料/塗装工事: 1回分	所要塗料/塗装工事: 2回分
	双方の塗料代及び工事代金が同程度と仮定→25%のコスト(4倍のコスト差) 工事代金が塗料代金の50%程度と仮定→33%のコスト(3倍のコスト差)	

*長期耐久性:各製造会社の自己申告データによる

③ 施工性・作業性

◎顕著な差異

遮熱反射材	天然セラミック系ナノビーズ	人工セラミック系中空ビーズ
作 業 性 施 工 性	比重が塗液と同程度、粒子が微細 ⇒浮力がない	粒子径が大きく、比重が塗液より低く、内部が中空 ⇒浮力がある 浮力で塗膜表面を覆う構造 →外力によりビーズが破損、性能劣化の一因
	薄い膜厚で高い日射反射率が発揮可能なため、 単位面積当りの所要量が少ないコンパクトタイプ	所定の膜厚が厚く、単位面積当りの所要量が 約1.33倍
	塗液中で粒子が分離することなく均一に分散、生クリームのような滑らかさ 	容器内において中空ビーズと塗液に偏りが発生し易い 
	プロからDIY用まで広範囲に対応可能 ・刷毛塗りで塗面や刷毛のダマの生成が少なく、 ダレにくい ・ローラー刷毛塗りでビーズ寄りを起こすことなく均一に塗装可能 ・カップガンやエアレスでダレを起こすことなく吹付塗装が可能	専門業者施工を推奨 ・施工準備で塗料の攪拌作業に攪拌器材、 専門知識や十分な時間が必要 ・刷毛塗りで塗面や刷毛のダマの生成があり、 ダレを起こし易い ・ローラー刷毛塗りでビーズ寄りがあり、 DIYでは均一な塗装は困難 ・カップガンやエアレスを使用した吹付塗装には 高度な技術と専門工具等が必要