

HIREC と他社品との比較試験レポート

◇ 試験概要

当社の超撥水材料 HIREC100 と、他社品との超撥水性能の比較試験を実施しました（試験時期：2014 年）。試験項目は次のとおりです。

- ①初期接触角
- ②屋外暴露試験 6 ヶ月間の接触角の推移
- ③耐水性試験 5 週間の接触角の推移

接触角とは、基板と水滴とからなる角度のことで、撥水性能を定量的に示す尺度です。水滴が球状に近いほど接触角が大きくなり、撥水性が高いことを表します（図 1 参照）。

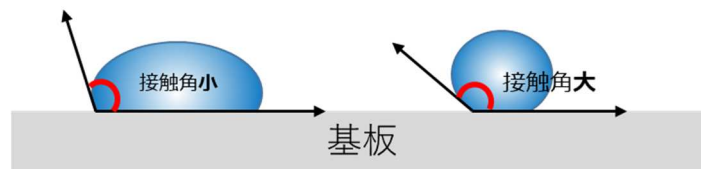


図 1 接触角

試験に使用した製品のカタログ上の性能を表 1 に示します。なお他社品は、当社が今回の試験のために購入し、施工要領に従って塗装しました。

表 1 今回の試験で使用した超撥水材料のカタログスペック

製品	接触角（初期値）	セルフクリーニング機能
HIREC100（当社品）	150° 以上	有
他社品	170°	有

◇ 試験結果

①初期接触角の測定結果

それぞれの超撥水材料の塗装直後の接触角は以下のとおりでした。

HIREC100：150.2°

他社品：147.1°

②屋外暴露試験の結果

それぞれの超撥水材料を塗装した試験片を 2014 年 6 月～12 月の 6 か月間、屋外に暴露しました。その結果、6 か月後の HIREC100 の接触角は 148.9° でなり、初期接触角とあまり変化はありませんでしたが、他社品は暴露開始後 1 か月経ったあたりから急激に接触角が下がり、6 か月後には 101.3° となりました。HIREC のセルフクリーニング効果が発揮されていることが分かります（図 2 参照）。

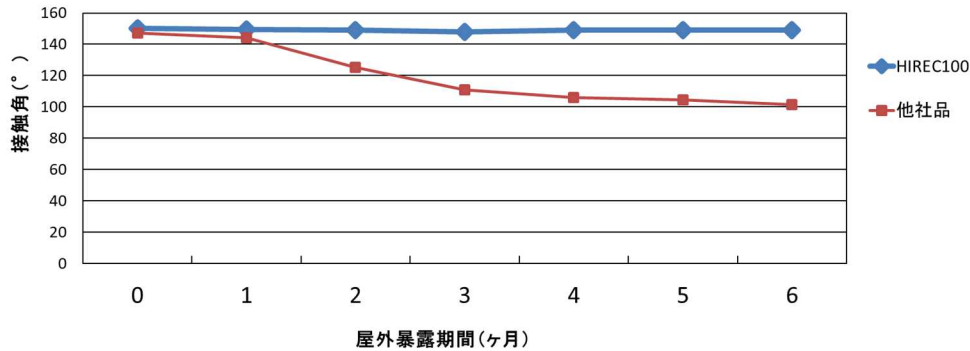


図 2 屋外暴露試験による接触角の変化

③耐水性試験の結果

それぞれの超撥水材料を塗装した試験片を 35 日間（5 週間）、純水に浸しました。耐水性試験は、超撥水材料が常時水で塗れる状態となり、撥水性の加速劣化試験の意味合いがあります。その結果、HIREC100 の 35 日後の接触角は 147.1°、他社品は 134.1° となりました。HIREC100 は撥水性能の保持力が高いことが分かります（図 3）。

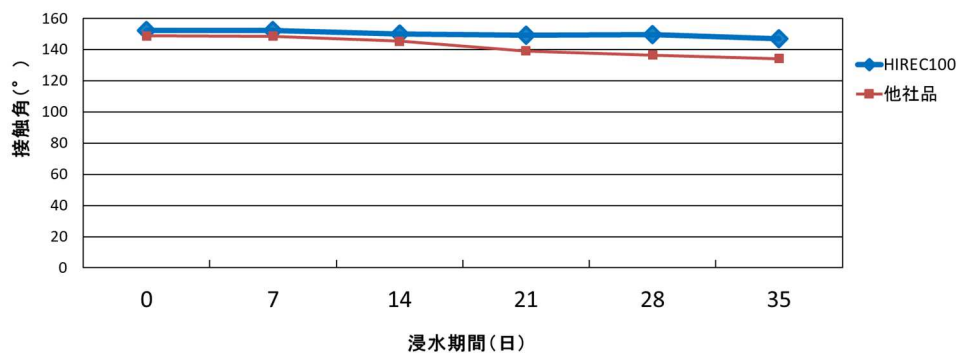


図 3 浸水試験による接触角の変化