

報告書整理番号	20-技 2-036
依頼書整理番号	-
依頼先番号	-

2020年7月10日

株式会社 G-Power 御中

報 告 書

報告者；技術開発部 技術開発2課 甲斐 拓哉 

題名：ガラスコーティング剤他社製品比較試験結果

要 旨

ご提供いただきました他社製サンプルをガラス上にコーティングし、物性の比較検討を行いました。検討したサンプルは G-Power88 をblankとして以下の計7点です。


- ①G-Power88 (フッ素コート有り)
- ②Olam Z
- ③Olam 60
- ④ナノナイン
- ⑤親水 (メーカー不明)
- ⑥撥水 (メーカー不明)
- ⑦Diamond KeePer chemical

※⑤⑥の親水、撥水コーティングは下塗りに褐色瓶のコーティング剤を塗布しました。

今回の検討で以下のことが分かりました。

- ・初期の水の接触角は G-Power88 よりも数値が高いものがありました。
- ・G-Power88 の耐摩耗性、耐衝撃性は他社製品よりも優れていました。

カシュー株式会社

課 長	係 長
	

1. はじめに (目的)

ご提供いただきました他社製サンプルをガラス上にコーティングし、物性の比較検討を行いました。検討したサンプルは G-Power88 をblankとして以下の計7点です。

 <p>①G-Power88 (フッ素コート有り)</p>	 <p>②Olam Z</p>
 <p>③Olam 60</p>	 <p>④ナノナイン</p>
 <p>⑤撥水 ⑥親水 ※下塗りに褐色瓶のコーティング剤を使用</p>	 <p>⑦Diamond KeePer chemical</p>

2. 標準施工条件

基準となる施工条件を以下のように設定しました。

基材	フロートガラス (10cm×10cm)
脱脂	IPA 脱脂
施工条件	各メーカー推奨条件
養生条件	23°C×50%RH×2 週間

3. 試験内容および結果

以下の試験を行い、純水およびヘキサデカンの接触角で評価を行いました。

- ①初期の接触角
- ②耐熱性 (100°C×500 時間)
- ③耐湿性評価 (50°C×90%RH×500 時間)
- ④耐摩耗試験 (アルコール摩耗 (エタノールをガーゼにしみこませ、10 往復))
- ⑤耐衝撃性 (落球試験、65g ステンレス球) ※接触角ではなく、ガラスの割れた高さで評価しました。

純水の接触角測定結果

※括弧内の数値は初期からの変化率を表しています。

	初期	耐熱性	耐湿性	耐摩耗性
未施工ガラス	41°	40°	40°	40°
G-Power88	110°	108° (98%)	105° (95%)	110° (100%)
Olam Z	100°	102° (102%)	89° (89%)	90° (90%)
Olam 60	76°	60° (79%)	55° (72%)	72° (95%)
ナノナイン	113°	110° (97%)	108° (96%)	102° (90%)
撥水	114°	108° (95%)	110° (96%)	100° (88%)
親水	25°	42° (168%)	28° (112%)	25° (100%)
KeePer	104°	102° (98%)	99° (95%)	93° (89%)

各社製品で初期の接触角に差がありました。ナノナインおよび「撥水」は G-Power88 よりも高い接触角となりました。Olam Zは耐熱、耐湿試験後に大きな接触角の低下が見られました。G-Power88 の耐久性は平均的に高いことが分かりました。

ヘキサデカンの接触角測定結果

※括弧内の数値は初期からの変化率を表しています。

	初期	耐熱性	耐湿性	耐摩耗性
未施工ガラス	<10°	<10°	<10°	<10°
G-Power88	61°	60° (98%)	58° (95%)	61° (100%)
Olam Z	17°	15° (88%)	12° (71%)	<10° (-)
Olam 60	<10°	<10° (-)	<10° (-)	<10° (-)
ナノナイン	49°	52° (106%)	49° (100%)	48° (98%)
撥水	40°	15° (38%)	35° (88%)	40° (100%)
親水	37°	32° (86%)	33° (89%)	35° (95%)
KeePer	26°	21° (81%)	23° (88%)	19° (73%)

「撥水」は耐熱試験後に大きな接触角の低下が見られました。G-Power88 の耐久性は平均的に高いことが分かりました。

耐衝撃性試験

G-Power88	75 cm
Olam Z	25 cm
Olam 60	40 cm
ナノナイン	20 cm
撥水	30 cm
親水	20 cm
KeePer	25 cm

※未施工のガラス板は 25cm で割れました。

ナノナインおよび「親水」は未施工のガラスよりも悪くなる結果が得られました。G-Power88 の耐久性は他社製品と比べ、非常に高いことが分かりました。

4. まとめ

今回の検討で以下のことが分かりました。

- ・初期の水の接触角は G-Power88 よりも数値が高いものがありました。
- ・G-Power88 の耐摩耗性、耐衝撃性は他社製品よりも優れていることが分かりました。

以上、ご査収の程よろしく願いいたします。