

耐久試験 結果

試験実施日：＜表面硬度初期値測定＞2022年11月17日(木)

＜表面硬度 60,000 往復後測定＞2022年12月26日(月)

＜動摩擦係数初期値測定＞2022年11月22日(火)

＜動摩擦係数 60,000 往復後測定＞2023年1月19日(木)

母材：2022年発売の一般的なスマートフォン(新品)を使用

塗布面及び測定面：スマートフォン画面のガラス

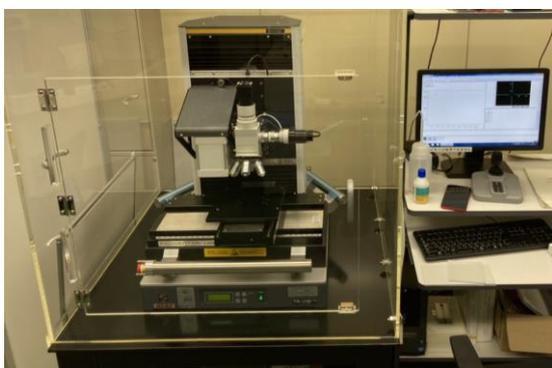
使用装置：新東科学株式会社製 表面性測定機 HEIDON-TYPE14:FW

株式会社エリオニクス製 微小押し込み硬さ試験機 ENT-NEXUS

摩耗条件：人口皮膚、荷重 200g、ストローク 50mm、60 往復/min

60,000 往復後に硬度測定。

耐久性を検証するため、本製品塗布後、摩擦試験を行い、滑り性を測る動摩擦係数の測定と、硬さを測る表面硬度の測定を実施しました。



動摩擦係数（表①）

	ベースコートのみ塗布した場合の測定値	コーティング施工後の測定値	60,000 往復摩耗後の測定値
摩擦係数 μk	0.321	0.176	0.221

硬度（表②）

	本製品塗布前の測定値	コーティング施工後の測定値	60,000 往復摩耗後の測定値
硬度 HV* ^{※1} [kgf/mm ²]	644	761	736

※1(参考値)ナノインデンテーション硬さ(HIT)をピッカース硬さ (HV) に換算した値：HV=HIT*0.0945

動摩擦係数は、数値が低いほど滑りやすく傷つきにくいことを示す指標です。60,000 往復の摩擦後でも、ベースコートのみ塗布した場合の動摩擦係数より低い値を維持しており、最表面のトップコート層が残っていることが分かります。（表①参照）

また、表面硬度は、60,000 往復の摩擦後でも本製品塗布前の表面硬度の値以上を維持しており、硬い被膜が残っている結果となりました。（表②参照）

これらの結果により、約 1 年間^{※2}の通常使用想定スマートフォンでも、コーティング被膜が残存していると判断できます。

※2 1日のスマホ利用時間3時間でスマホが擦れる回数=約 550 回

約 550 回×365 日(1 年間)=約 20 万回=約 10 万往復と仮定

画面を擦る操作の荷重=約 90gf と仮定

約 10 万往復の擦れは人口皮膚摩擦 荷重:200gf 回数:45,000 往復に相当と仮定します

60,000 往復はスマートフォンの一般的な使用約 1 年間を超える摩擦回数です