

手机表面耐磨测试

1、试验目的: 验证手机外表面的耐磨性能。

2、试验内容:

2.1 硬度试验: 以 1kg 的力, 用 45° 棱角的 2H (橡胶漆: 1H) 铅笔在试验表面划痕, 划痕长度大约为 2cm。对于没有镀漆的玻璃镜片, 需要用硬度为 6H 的铅笔进行试验。

2.2 磨擦试验: 可以采用以下 2 种方式: A、人手方式: 用较粗糙的橡皮 (型号 7016-40, FABER CASTEL) 以 300g 的力, 45° 的角擦壳表面, 对于镀亮银漆、金属及丝印的地方磨擦次数为 50 次, 其它的磨擦次数为 100 次, 磨擦长度为 3cm, 磨擦的频率为 60 次/分, 试验时选取有弧度的地方进行磨擦, 不要选取批锋的地方进行试验。B、机器方式: 把手机固定在 RCA 机器上, 以 175g 载荷的力连续擦 350 (橡胶漆: 200 圈, 镀亮银漆、金属及丝印的地方 250 圈) 圈。每圈的磨擦长度为 14cm, 磨擦频率为 17 循环/分钟。试验应首先采用机器方式, 手动作为配合。

2.3 附着性试验: 用锋利刀片或百格刀在测试样本表面划 100 个小网格 (1mm x 1mm), 每划一条线应深及表面涂层的底层。用粘附力 350~400g/cm² (或 3M610) 的胶纸牢牢粘着测试小网格, 注意胶粘处不留气泡, 待静置约 2min 后, 抓住胶纸两端, 在垂直方向迅速扯下胶纸。同一个地方试验 2 次。

2.4 耐醇性试验: 用无尘布蘸无水酒精 (酒精度 $\geq 99\%$), 以 0.5Kg 的力在油漆表面擦 80 次, 在 60s 内完成。

2.5 汗液试验: 在 60°C, 95%RH 的环境下, 把滤纸放于酸性 (PH=2.6) 溶液充分浸透, 用胶带将浸有酸性溶液的滤纸粘在样品喷漆表面, 确保试纸与样品喷漆表面充分接触, 然后放在测试环境中 48H 后, 将样品从测试环境中取出, 常温放置 2 小时后, 检查样品表面喷漆。

以上试验环境为常温。

3、判定标准: 硬度试验后应不出现明显的划痕或划痕已露次表面漆; 磨擦试验后不出现露次表面漆现象; 附着力试验后要求整快油漆脱落的网格数要求 $\leq 5\%$, 网格边缘的油漆脱落的网格数要求 $\leq 15\%$; 耐醇试验后不出现露次表面漆现象。汗液试验后喷漆表面无变色、起皮、脱落、褪色等异常。

耐磨试验 (手动测试)

磨擦试验: 本试验方法是根据以下试验结论得出的:

首先用较粗糙的橡皮 (型号 7016-40, FABER CASTEL) 分别对以上选取的机型进行试验, 对手机不同的漆面进行试验, 最后通过选取适当的力 (约 300g, 试验前先通过压力计估算力度) 得出以上各种机型磨擦一定次数后发生“露底”, 综合以上数据而得出本试验的判定方法。试验时尽量选取容易发生脱漆的边角位进行磨擦。