

身の回りの塗装製品の多くは、装飾や防食などを目的として塗膜が使用されています。塗膜に要求される性質の一つとして「硬さ」があります。弊センターで試験を実施している塗膜の硬度試験についてご紹介いたします。

■ 鉛筆引っかき硬度試験

当センターでは、JIS K 5600-5-4:1999 [塗料一般試験方法-第5部 塗膜の機械的性質-第4節 引っかき硬度 (鉛筆法)] の試験において、「手かき法」及び、一連の動作を機械で用いて行うことのできる「機械法」の鉛筆引っかき硬度試験を実施しております。



図1 鉛筆引っかき硬度試験機 (機械法)



図2 試験状況 (機械法)

鉛筆引っかき硬度試験機は、塗膜やプラスチックの表面の硬さを、6B (軟) ~ 6H (硬) までの鉛筆を使い、芯を試料の表面に角度 45°, 荷重 750g で押し当て一定の速度で引っかき、目視により試料に傷が認められない最も硬い鉛筆の硬度記号を鉛筆引っかき硬さとして評価します。なお、試験に使用する鉛筆の先端形状は、尖らすのではなく、鉛筆の芯に傷がない滑らかな円柱状になるように木部を除き、先端が平らな芯を 5~6mm 露出させたものを用います。

試験機仕様

試料台	100 × 180 mm
ストローク	左右 100 mm、前後 50 mm
引っかき角度	規格鉛筆取付角度 45±1° 鉛筆回転角度 120°毎に 3 か所で固定可 (0°, 120°, 240°) 規格鋼針取付角度 90°
引っかき速度	0.5 ~ 1 mm/s (電動可変速式)
荷重	デッドウェイトバランス+追加荷重式 最大荷重 1050g (調節単位 50g)
その他	アーム高さ調整機構 (試験片厚さ 最大 30mm)
対応規格	JIS D 0202, JIS K 5600-5-4, JIS K 5651, JIS K 6894, ASTM D2197, ASTM D3363, ISO 15184

一般財団法人化学研究評価機構 (JCII) 高分子試験・評価センターでは、厳正・公平・守秘をモットーに試験・検査を受託しております。まずはお問い合わせ下さい。

一般財団法人 化学研究評価機構 (JCII)

URL: <https://www.jcii.or.jp>

○ 高分子試験・評価センター 大阪事業所

〒577-0065 大阪府東大阪市高井田中 1-5-3  
(東大阪市立産業技術支援センター内)

TEL : 06-6788-8134 FAX : 06-6788-7891

E-mail : [osaka@jcii.or.jp](mailto:osaka@jcii.or.jp)

○ 高分子試験・評価センター 東京事業所

〒135-0062 東京都江東区東雲 2-11-17

TEL : 03-3527-5115 FAX : 03-3527-5116

E-mail : [tokyo@jcii.or.jp](mailto:tokyo@jcii.or.jp)