

Test Method for Pencil Hardness 鉛筆ひっかき値試験方法

Responsible department:
Vehicle Validation & Experiment Dept. No.2
Materials Development Sec. No.2
主管部署：
車両審査実験第二部 材料開発第二課

1 Scope

This standard specifies the test method to be used for evaluating the pencil hardness of painted and unpainted test specimen surfaces before and after environmental testing.

2 References

2.1 Normative

JIS R 6252, JIS S 6006, JIS Z 8703

2.2 ISUZU Standard

2.3 Additional

3 Test Equipment

3.1 Test Pencils

A set of calibrated wood pencils as specified in JIS S 6006 (or equivalent) shall be used.

NOTE : A set of wood pencils calibrated by THE SOCIETY OF JAPAN PAINT INSPECTION have been suitable for this purpose.

4 Test Material

4.1 Abrasive Paper

Abrasive paper, grid P400, as specified in JIS R 6252 (or equivalent) shall be used.

5 Test Method

5.1 Summary of Test Method

This test method is used to determine the pencil hardness, using a set of standardized pencils, of painted and unpainted test specimen surfaces.

1 適用範囲

本規格は、環境試験の前後における塗装された又は塗装されない試験片表面の鉛筆ひっかき値を試験する方法について規定する。

2 引用規格

2.1 一般規格

JIS R 6252, JIS S 6006, JIS Z 8703

2.2 いすゞ規格

2.3 その他

3 試験設備

3.1 鉛筆

JIS S 6006で規定するもの（又は同等品）の中から塗膜の硬さを測るのに適するキャリブレートされた鉛筆セットを使用すること。

注：財団法人 日本塗料検査協会が認定した鉛筆がこの試験に適している。

4 試験補助材

4.1 研磨紙

JIS R 6252で規定するP400番研磨紙（又は同等品）を使用すること。

5 試験方法

5.1 試験方法の概要

本試験法は塗装、又は非塗装試験片の表面硬度を試験用標準鉛筆を用いる事により測定する。

5.2 Test Specimen Preparation

Unless otherwise specified, test specimens shall be taken from parts at least 24 hours after production. Before testing, the test specimens shall be conditioned for more than 24 hours at standard laboratory conditions as established in JIS Z 8703 (temperature $23\pm5^{\circ}\text{C}$ and humidity $65\pm10\%$ RH).

Unless otherwise specified, the number of test specimens shall be at least 3.

5.3 Test Procedure

5.3.1 Remove approximately 3mm of wood from the point of each pencil using a draftsman-type mechanical sharpener, being careful to leave an undisturbed, unmarked, smooth cylinder of lead.

5.3.2 Place the abrasive paper on a level, firm horizontal surface. Holding the pencil at an angle of 90° to the abrasive paper, rub the lead against the paper. Draw circles until a flat, smooth and circular cross section is obtained, free of chips or nicks in the edge of the cross section.

5.3.3 Place the test specimen on a level, firm horizontal surface.

5.3.4 Starting with the hardest lead, hold the pencil firmly with the lead against the test specimen at a 45° angle as shown in Fig.1. While applying a uniform pressure, just short of breaking the lead, push the pencil away from the operator a distance of approximately 1cm at a uniform speed.

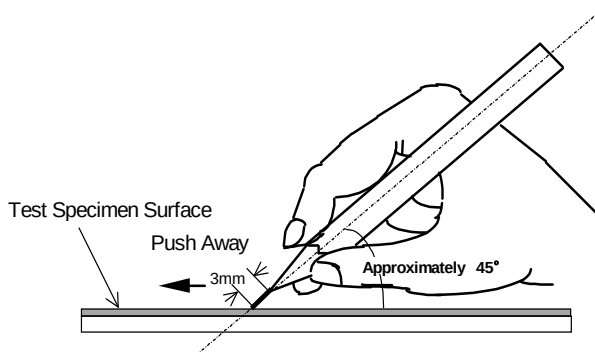


FIGURE 1

5.2 試験片の準備

特に指示の無い場合、試験片は、製造後 24 時間以上経過したものを使用すること。また、試験前に 24 時間以上、JIS Z 8703 で規定される標準温度で標準湿度状態（温度 $23\pm5^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $65\pm10\%$ RH）に静置すること。

試験片は、特に指示の無い場合には原則 3 個以上とする。

5.3 試験手順

5.3.1 製図用の鉛筆削りを用いて、鉛筆の木部だけを削って芯を丁寧に円柱状に約 3mm 露出させる。

5.3.2 次に堅い平らな水平面に乗せた研磨紙に芯を直角にあてて、円を描きながら静かに芯を研ぎ、先端が平らで欠けのないエッジが鋭い円断面となるようにする。

5.3.3 試験片を堅い平らな水平面に置く。

5.3.4 最も堅い硬度の鉛筆から試験を開始する。図 1 に示すように試験片に対して約 45° の角度で鉛筆を持つ。芯が折れない程度にできるだけ強く試験面に鉛筆を押し付けながら、試験者の前方に均一な速さで約 1cm 押し出して試験片表面を引っかく。

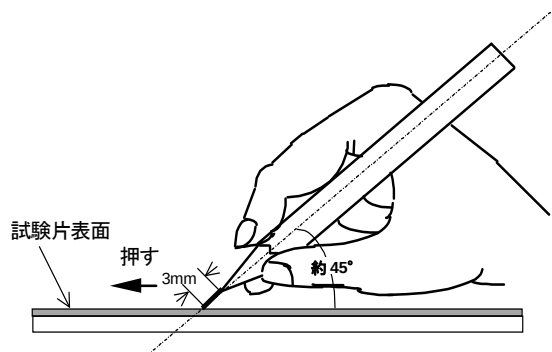


図1