



ISUZU ENGINEERING STANDARD – MATERIAL
いすゞ材料規格

ISC-F20-026A

Acid Rain Resistance Test Procedure

耐酸性雨性試験方法

1. Scope

This standard covers the requirements for testing acid rain resistance of Automotive parts or materials using the acid spotting test.

1.適用範囲

本規格は、酸性度の高い溶液のスポットにより、塗膜がエッチング・変色・はがれ等の現象を起こすことを想定した、自動車部品又は材料の耐酸性雨性を試験する方法について規定する。

2. References

2.1 Normative

JIS Z 8703

2.引用規格

2.1 一般規格

JIS Z 8703

2.2 ISUZU Standard

2.2 いすゞ規格

2.3 Additional

2.3 その他

3. Test Equipment

3.1 Hot Plate

Hot plate shall be able to maintain the temperature within $\pm 2^{\circ}\text{C}$ of the required temperature.

3.試験設備

3.1 ホットプレート

表面温度を $\pm 2^{\circ}\text{C}$ の精度で温度設定可能なものであること。

3.2 Micro Pipette

Micro pipette shall be able to measure $0.2 \pm 0.01\text{ml}$.

3.2 マイクロピペット

溶液を $0.2 \pm 0.01\text{ml}$ が計量できるものであること。

3.3 Humidity Chamber

The chamber shall be able to maintain the test condition for temperature of 80 ± 2 degrees C and a relative humidity of $85 \pm 5\%$.

3.3 恒温恒湿槽

温度 $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $85 \pm 5\% \text{RH}$ の条件で試験可能な恒温恒湿槽。

4. Test Material

4.1 Test Solution

The test solution shall be prepared by dissolving reagent grade sulfuric acid in distilled or de-mineralized water to produce the required concentrations.

NOTE: Always follow safe laboratory procedures in the preparation of acid solutions.

5. Test Method

5.1 Summary of Test Method

Painted test specimens are heated to the required temperature on a hot plate. Sulfuric acid solution having different required concentrations is dropped onto the specimens. After keeping the specimens at the same condition for 60 seconds, the presence or absence of etching is evaluated.

Note: The purpose of This test method is to duplicate the etching by acid rain in the marketplace. However, this method is not an absolute evaluation of marketplace conditions. This method is for the relative evaluation.

5.2 Test Specimen Preparation

Before testing, the test specimen shall be conditioned for more than 24 hours at standard laboratory conditions as established in JIS Z 8703:1983 (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 Set the surface temperature of the hot plate equipment to the required temperature according to table 1.

Table 1

Temperature (degrees C)
30
40
50
60
70

4. 試験補助材

4.1 試験溶液

蒸留水又はイオン交換水に、硫酸（試薬グレード）を攪拌しながら徐々に加え、規定の濃度に調整する。

注意：硫酸水溶液の準備に関する取り扱いには、十分に注意すること。

5. 試験方法

5.1 試験方法の概要

塗装試験片を、ホットプレート上で規定の温度に加温する。塗膜上に、規定の濃度の硫酸水溶液を滴下し、60 秒間保持した後、塗膜のエッチングの有無を判定する。

注：本試験は、市場における酸性雨被害の再現を想定しているが、市場耐用年数などの絶対値を求めるものではない。あくまでも、塗膜の耐酸エッチング性について、相対的に評価する試験法である。

5.2 試験品の準備

試験品を試験前に 24 時間以上、JIS Z 8703:1983 で規定される標準温度・湿度状態（温度 $23\pm5^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $65\pm10\%$ RH）に静置すること。

試験品は、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 ホットプレートを表 1 に示す規定の温度に設定し、温度を安定させる。

表 1

温度 (°C)
30
40
50
60
70