

Impact Resistance Test Procedure for Paint Film

塗膜の耐衝撃性試験方法

1. Scope

This standard covers the requirements for testing impact resistance of painted panel using the Dupont impact tester.

2. References

2.1 Normative

JIS K 5600-5-3:1999, JIS Z 8703

2.2 ISUZU Standard

2.3 Additional

3. Test Equipment

3.1 Dupont Impact Tester

Test equipment shall be composed of an impact rod that has a specified round-shaped tip, receiver plate with a shape that matches the impact rod, and equipment that can drop the weight from the required height.

Test equipment is

shown in JIS K 5600-5-3:1999.

4. Test Material

4.1 Weight

Unless otherwise specified, weight used shall be 500g±1g.

4.2 Impact Jig

Unless otherwise specified, Impact rod used shall have a radius of 6.35±0.03mm (=1/2 inch I in diameter).

However, receiver plate used shall have a shape that fits the impact rod.

1. 適用範囲

本規格は、落垂耐衝撃に対する塗膜の耐久性を評価するための、デュポン衝撃試験の方法について規定する。

2. 引用規格

2.1 一般規格

JIS K 5600-5-3:1999, JIS Z 8703

2.2 いすゞ規格

2.3 その他

3. 試験設備

3.1 デュポン衝撃試験機

先端に一定の丸みを持つ撃ち型と、その丸みに合うくぼみを持つ受け台及びおもりを一定の高さから落下させる装置から構成するものである。

試験機は、JIS K 5600-5-3:1999による。

4. 試験補助材

4.1 おもり

特に規定がない限り、質量500g±1gのおもりを用いる。

4.2 撃ち型

特に規定がない限り、半径6.35±0.03mm (=直径1/2 inch) の撃ち型を用いる。

尚、受け台は、撃ち型に合うものを使用すること。

5. Test Method

5.1 Summary of Test Method

This test procedure is based on the item 6 “Dupont method” of JIS K 5600-5-3:1999 and includes how to make test specimen, conduct evaluation, etc.

This test method Investigates the paint cracking and peeling caused by a given impact and resulting substrate deformation, using the Dupont impact tester.

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

Attach the impact rod and receiver plate to the test equipment. Put the test specimen, with the painted surface up, between the impact rod and receiver plate.

Drop the weight from the required height (as specified in the material standard, paint specification, etc.) over the impact rod.

Visually check for paint cracking and peeling on the surface of specimen.

6. Evaluation and Rating

If there is no paint cracking or peeling on any of the specimens, test result shall be recorded as “No cracking or peeling”.

If there is paint cracking or peeling, lower the drop height slightly and repeat the test. Continue this process until the results show no paint cracking or peeling and record that drop height.

7. Report

7.1 Test Report

The test report shall contain the following information:

5. 試験方法

5.1 試験方法の概要

本試験は JIS K 5600-5-3:1999 の第 6 項デュポン式を引用し、JIS K 5600 で規定されていない、試験片の作成方法や評価方法などを追加したものである。

デュポン式衝撃試験機を用い、素地鋼板の変形に至るような衝撃を試験片に与えることで、塗膜に割れ・剥がれが発生するかどうかを調べる。

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

撃ち型と受け台とを取り付け、試験片の塗面を上向きにして、その間に挟む。

材料規格や製品仕様書などにより規定した高さからおもりを撃ち型の上に落とす。

目視によって塗面の割れ・はがれの有無を調べる。

6. 評価と評価点

全ての試験板に衝撃的変形による塗膜の割れ・剥がれを認めないときは、“衝撃による割れ・はがれなし”とする。

割れ・はがれが認められた場合、おもりの落下高さを徐々に低くしながら試験を繰り返す。割れ・はがれが発生しなくなるまで試験を続け、割れ・はがれが発生しなくなる高さを記録する。

7. 報告

7.1 試験報告

試験報告には以下の報告が含まれること：