



ENGINEERING STANDARDS

Test Procedure

EDS-T-7909

Test Method for Gasoline Resistance of Paint Coatings

페인트 도료의 내가솔린성 측정방법

1 Introduction

Note: Nothing in this standard supersedes applicable laws and regulations.

Note: In the event of conflict between the Korean and English language, the Korean language shall take precedence.

1.1 Purpose. This standard specifies the test methods of evaluating influence of fuel on the body exterior organic coating surfaces for automobile.

1.2 Applicability. This standard applies to the measuring of resistance of the organic coating surface to gasoline, which includes discoloration of paint surface and dissolution.

2 References

Note: Only the latest approved standards are applicable unless otherwise specified.

2.1 External Standards/Specifications.

None

2.2 GM Standards/Specifications.

None

2.3 Additional References.

None

3 Resources

3.1 Facilities.

3.1.1 Calibration. The test facilities and equipment shall be in good working order and shall have a valid calibration label.

3.1.2 Alternatives. Alternative test facilities and equipment may also be used. However, all measuring variables as specified in this standard shall be determined correctly with respect to their physical definition.

3.2 Equipment.

3.2.1 Gasoline. Unleaded gasoline (for commercial use).

3.2.2 Buret (200 ml),

3.2.3 Stop Watch.

3.2.4 Collection Dishes.

1 개요

주: 본 표준의 어떠한 내용도 준거법이나 규정을 대체할 수 없다.

주: 한국어와 영어의 상충이 있을 경우, 한국어를 우선으로 한다.

1.1 목적. 본 표준은 자동차 Body 외부 유기도장면의 연료 (Fuel)에 대한 영향성을 평가하기 위한 시험방법에 대하여 규정한 것이다.

1.2 적용 범위. 유기도장된 표면을 가솔린 (Gasoline)에 노출되었을 경우 가솔린에 의한 페인트 표면의 변화 및 용해 등 내가솔린 측정에 대하여 적용한다.

2 관련 표준/규격

주: 특별히 명기된 규정이 없는 한 가장 최근에 승인된 표준을 적용한다.

2.1 사외 표준/규격.

None

2.2 GM 표준/규격.

None

2.3 기타 표준/규격.

None

3 시험 자원

3.1 시험 설비.

3.1.1 교정. 시험 설비와 장비는 제 성능을 발휘하고 유효한 교정 필증을 갖추어야 한다.

3.1.2 대체 수단. 대체 시험 시설과 장비가 사용될 수 있다. 그러나 본 표준에 명기된 모든 측정 변수들은 그 물리적 정의에 의거 정확하게 결정되어야 한다.

3.2 시험 장비.

3.2.1 Gasoline. 무연 가솔린 (상업용).

3.2.2 뷰렛 (200 ml),

3.2.3 초시계.

3.2.4 Collection Dishes.

3.3 Test Piece.

3.3.1 Test sample shall be a finished vehicle manufactured in accordance with designated paint coating specification. However, a vehicle manufactured using the same materials and same specification can be used for convenience of testing.

3.3.2 Test sample shall be tested after soaking at room temperature for specified periods after application of hardening.

3.3.3 There shall not be any elements to impact test result on test sample surfaces.

4 Procedure

4.1 Conditions.

4.1.1 Test Conditions. Deviations from the requirements of this standard shall have been agreed upon. Such requirements shall be specified on component drawings, test certificates, reports, etc.

4.1.2 The test site shall, in principle, be under conditions of temperature at $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ & humidity at $65\pm 5\%$, not be exposed a direct ray of light and be indoor where is no gas affected test and bad ventilation. If the site fails to satisfy the conditions above, record the actual temperature and the humidity on the test result sheet.

4.2 Instructions.

4.2.1 When visually inspected in the initial state, the test piece shall be free from factors that will affect test results.

4.2.2 After painting, expose the test piece to ambient temperature for specified periods.

4.2.3 After filling the buret with test fuel, set the buret adjuster so that fuel will drop continuously at a rate of 1 drop per 1 ~ 2 seconds.

4.2.4 Set the test piece to the collection dish at 30° to horizontal plane in a way that test fuel will drop on the test piece center.

4.2.5 Upon dropping test fuel, start the stop watch.

4.2.6 Use some 7~14 ml of test fuel for 7 minutes of dropping.

4.2.7 After test, visually inspect the test piece for surface change, such as the presence of color change, swelling and crack, and then expose it to the ambient temperature.

4.2.8 After 24 hours, visually inspect it again for the presence of color change, swelling or crack. Color changes are identified visually but color differences are recorded using a color chart.

3.3 시험 편.

3.3.1 시험편은 소정의 도막사양에 의해 제작된 완성차를 원칙으로 하나 편의상 완성차와 동일한 재료, 동일한 사양으로 제작된 것으로 한다.

3.3.2 시험편은 경화조건 후 상온에서 규정시간 경과한 후의 것을 사용한다.

3.3.3 시험편의 표면에 시험의 결과에 미칠 어떠한 요인도 있어서는 안된다.

4 시험 절차

4.1 일반 조건.

4.1.1 시험 조건. 본 표준으로부터 벗어나는 요구 사항은 관련부문간 합의해야 하며, 관련도면, 시험성적서, 보고서 등에도 명기되어야 한다.

4.1.2 시험을 행하는 장소는 원칙적으로 온도 $20\pm 2^{\circ}\text{C}$, 습도 $65\pm 5\%$ 이고 직사광선에 노출되지 않으며, 시험에 영향을 미치는 가스가 없고 통풍이 적은 실내로 한다. 만약 이 규정범위 외에서 시험을 행할 경우는 시험결과에 온도 및 습도를 기록한다.

4.2 시험 방법.

4.2.1 시험편은 초기상태에서 육안으로 조사하되 시험에 미칠 요소가 없어야 한다.

4.2.2 도장 후 시편을 상온에서 규정시간 방치한다.

4.2.3 뷰렛에 시험 연료유를 채우고 난 후 1 ~ 2 초에 1 drop 이 연속적으로 떨어지도록 뷰렛 조절기를 Setting 한다.

4.2.4 시험용액이 시편 가운데 부위에 Drop 될 수 있도록 Collection Dish 에 시편을 수평으로 약 30° 정지한다.

4.2.5 시험용액을 Drop 하면서 Stop Watch 를 Start 한다.

4.2.6 7 분동안 Drop 하면서 시험용액이 7 ~ 14 ml 를 사용토록 한다.

4.2.7 Test 직후 육안으로 Color 변화, 부풀음, Crack 등 표면변화를 확인하고 상온에 방치한다.

4.2.8 24 시간후 Color 변화, 부풀음, Crack 등 표면변화를 재 측정한다. Color 변화는 육안으로 하되, 참고용치로 색차계를 이용하여 색차를 기록한다.