



Test Method for QUV (Quickly Ultra Violet) of Paint Coatings

페인트 도료의 내자외선성 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 measuring methods of durability (aging) of paint film against water upon outdoor exposure to UV (Ultra Violet), rain, or dews etc. on the body organic coating surfaces for automobiles.

1.2 Applicability. This standard applies to the measuring methods of QUV for Top Coat of automobiles.

2 References

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

2.1 External Standards/Specifications.

None

2.2 GM Standards/Specifications.

EDS-T-7907 EDS-T-7910

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.

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 규격은 자동차 Body 유기도장면의 옥외폭로에서 자외선(UV: Ultra Violet)와 비 또는 이슬등에 의한 물에 대한 도막의 내구력(노화)을 측정하는 시험방법을 규정한 것이다.

1.2 적용 범위. 자동차 도료의 상도류에 대한 내자외선성 측정방법에 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.

EDS-T-7907 EDS-T-7910

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 Equipment.

3.2.1 Test Chamber.

3.2.1.1 The material must be rust resistant and eight UV lamps must be applied. The test equipment must be outfitted with an instrument board and the necessary devices to confirm the accuracy of the heated water fan, piece test rack, time running and temperature.

3.2.1.2 As shown in [Figure 1], four UV-lamps must be applied equidistant on both sides – with the distance between lamps being 70 mm. The shortest distance between a lamp and the surface of the test piece must be 50 mm.

3.2.1.3 The test chamber must be more than 300 mm away from the walls and other relevant systems, and the room temperature must be between 20°C to 30°C. The chamber must also be kept at a distance from any heat source. To measure the room temperature, the thermometer must be located more than 1500 mm away from the walls and floor, and more than 300 mm away from heat sources.

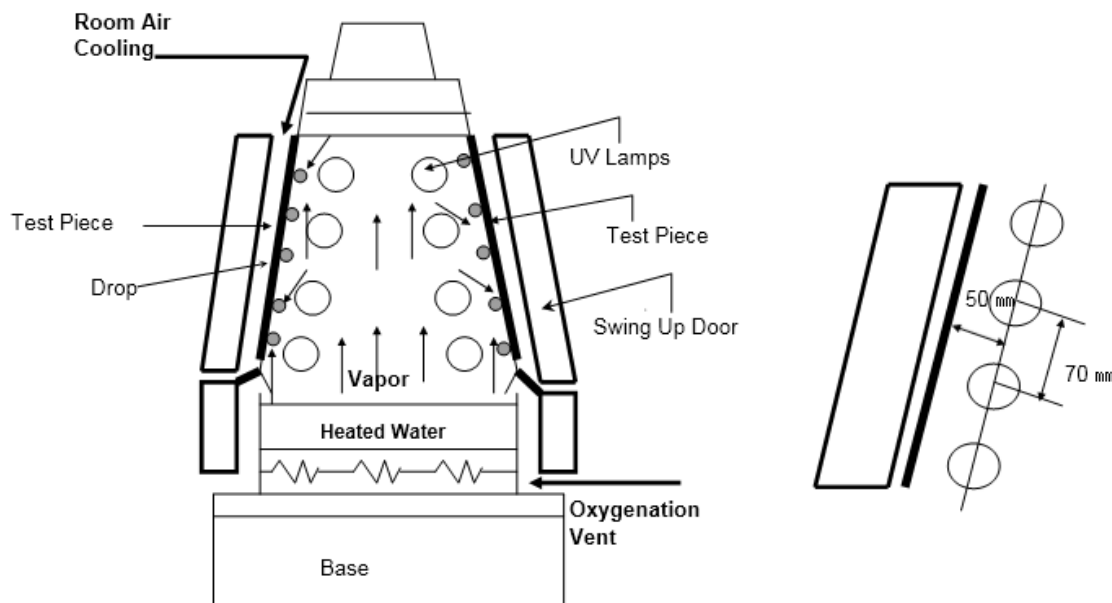


Figure 1: Test Chamber / 그림 1: Test Chamber

3.2.2 UV Lamp.

3.2.2.1 Use UVB-313 Lamp of 1220 mm length.

3.2.2.2 The lamp must be replaced every 1,600 operating hours. (See Figure 3).

3.2.2.2.1 The lamp must be rotated or replaced every 400 operating hours.

3.2.2.2.2 Each lamp must maintain at least 60% of the initial intensity throughout the experiment.

3.2 시험 장비.

3.2.1 Test Chamber.

3.2.1.1 재질은 녹이 슬지않는 방청 재질이어야 하며, UV Lamp 는 8 개 장착이 가능한 것이어야 한다. 그리고, Heated Water Fan, 시험편 Rack, 경과시간 및 온도를 확인할 수 있는 계기판 등이 갖추어져 있어야 한다.

3.2.1.2 [그림 1]에서와 같이 양쪽에 4 개의 UV-Lamp 를 장착할 수 있어야 하며, Lamp 는 수평으로 평행하게 장착이 되며 각 Lamp 간 거리는 70 mm 이어야 한다. 그리고 Lamp 와 시험편 표면과의 거리는 가장 가까운 거리가 50 mm 이어야 한다.

3.2.1.3 Test Chamber 의 위치는 20 ~ 30°C 사이의 실온에서, 벽이나 어떠한 장치와는 300 mm 이상의 거리를 유지한 후 장치가 되어야 한다. 열장치 주변은 피하여 장치가 되어야 한다. 그리고, 실온을 측정하기 위한 온도계의 위치는 벽 및 바닥과 1500 mm 이상, 어떠한 열장치에서는 300 mm 이상에 위치되어야 한다.

3.2.2 UV Lamp.

3.2.2.1 UVB-313 Lamp 1220 mm 길이의 것을 사용한다.

3.2.2.2 Lamp 교환주기는 Lamp Operation 시간기준으로 1600 시간이 되면 교체한다. (그림 3 참조).

3.2.2.2.1 Lamp Operation 기준으로 매400시간마다 Lamp Rotation 및 교체한다.

3.2.2.2.2 어떠한 경우라도 초기의 60% 이상을 유지하여야 한다.