



ENGINEERING STANDARDS

Test Procedure

EDS-T-7954

Test Method for Durability of Sealants

씰런트류의 내구성 시험방법

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 durability test method of sealant.

1.2 Applicability. This standard applies to the test for determining the change in adhesion of the body/painting sealant after hardening caused by heat aging for a long period.

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-M-8577 EDS-M-8616

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 Heat Ventilating-Type Oven.

3.2.2 Chisel.

3.2.3 Spatula.

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 도장 및 차체 Sealant 류의 내구성 시험방법에 대하여 규정한다.

1.2 적용 범위. 차체/도장 Sealant 류의 경화 후 장기간 열노화에 의한 부착성의 변화를 판정하기 위한 시험이다.

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-M-8577 EDS-M-8616

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 열풍환식 Oven.

3.2.2 조각도 (또는 끌칼).

3.2.3 Spatula.

4 Procedure

4.1 Conditions.

4.1.1 Environmental Conditions.

4.1.1.1 Unless specified otherwise, the test shall be conducted at temperature of $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ and relative humidity of $(50\pm 3)\%$.

4.1.1.2 In case of the painting sealant, the panel coated with ED film in the electro-deposition line shall be used.

4.1.1.3 In case of the body sealant, the panel conforming to relevant GM Korea's SPEC shall be used.

4.1.2 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.

4.2 Instructions.

4.2.1 Construct the test piece with a 3 mm thick bead as shown in Figure 1 (same as test piece for adhesion test).

4.2.2 Bake the test piece in the baking conditions in Table 1.

(For the painting sealant, however, baking shall start from condition 2 with condition 1 skipped.)

The baking conditions shall be determined based on the oven temperature in the painting line. When the line conditions are changed, conditions in Table 1 shall also be changed.

4.2.3 After exposure to ambient temperature for 24 hours following baking, leave the test piece inside 80°C oven for 120 hours. After cutting with a knife the adhered sealant perpendicularly to the edge to a width of some 10 mm, scratch the adhered edge of the intervening part a little and pull it up over the coated surface as shown in Figure 1.

4 시험 절차

4.1 일반 조건.

4.1.1 환경 조건.

4.1.1.1 시험은 별도의 지시가 없는 한 온도 $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$, 상대 습도 $(50\pm 3)\%$ 에서 실시한다.

4.1.1.2 도장 Sealant 인 경우 자동차 전착 line 의 ED 도막을 형성한 Panel 사용한다.

4.1.1.3 차체 Sealant 인 경우는 당사의 각종 사양과 일치하는 Panel 을 사용한다.

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

4.2 시험 방법.

4.2.1 그림 1(부착성 시험편과 동일)과 같이 3 mm 두께의 Bead 상으로 시험편을 제작 한다.

4.2.2 표 1 의 Baking 온도 조건으로 Baking 한다

(단, 도장 Sealant류는 1번 조건을 하지 않고 2번부터 Baking 한다.)

소부 조건은 도장line의 Oven 온도를 기준으로 설정하며 Line 조건이 변경 시 표 1의 조건도 변경 요함.

4.2.3 Baking 후 24 시간 실온에서 방치한 뒤 80°C Oven 에서 120 시간동안 방치한 후 10 mm 정도를 칼집을 내어 처음 부분을 조금 긁어낸 후 도포부 위로 잡아당긴다.

Table 1: Sealant Baking Conditions /

표 1: Sealant류의 소부 조건

Conditions / 조건	Baking Temperature / 소부 온도	Baking Time / 소부 시간
1	$175\pm 5^{\circ}\text{C}$	15 minutes / 15 분
2	$145\pm 5^{\circ}\text{C}$	5 minutes / 5 분
3	$145\pm 5^{\circ}\text{C}$	20 minutes / 20 분
4	$135\pm 5^{\circ}\text{C}$	20 minutes / 20 분