

## 4장. 기능성 시험

### 34. 발수도(스프레이법)

#### 1. 개요

##### (1) 시험의 필요성 및 목적

방수성은 내수성, 발수성, 누수성 등을 총칭하며, 발수도는 원단이 갖고 있는 물에 대한 저항성 즉, 발수성에 대한 정도를 시험을 통하여 점수 또는 급수로 표현하는 것이다.

##### (2) 시험 원리

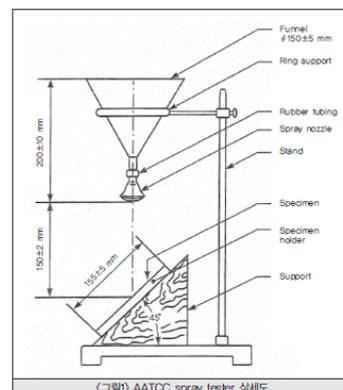
규정된 시험 조건으로 시험편 표면에 노즐을 통하여 증류수가 뿌려지도록 한 후 젖은 상태를 발수도 판정 표준도표(Standard spray test rating chart)의 사진과 비교하여 판정한다.

##### (3) 적용 범위

이 규격은 방수 또는 발수 가공된 섬유 원단에 대해서 규정한다.

#### 2. 용어

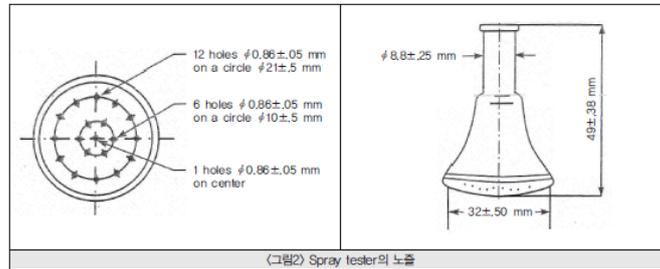
발수도(Water repellency) : 섬유, 실 또는 원단의 물에 대한 저항성



(그림) AATCC spray tester 상세도

### 3. 장치 및 기구

- ① AATCC Spray tester
- ② 비커
- ③ 증류수
- ④ 초시계



### 4. 시험편 준비

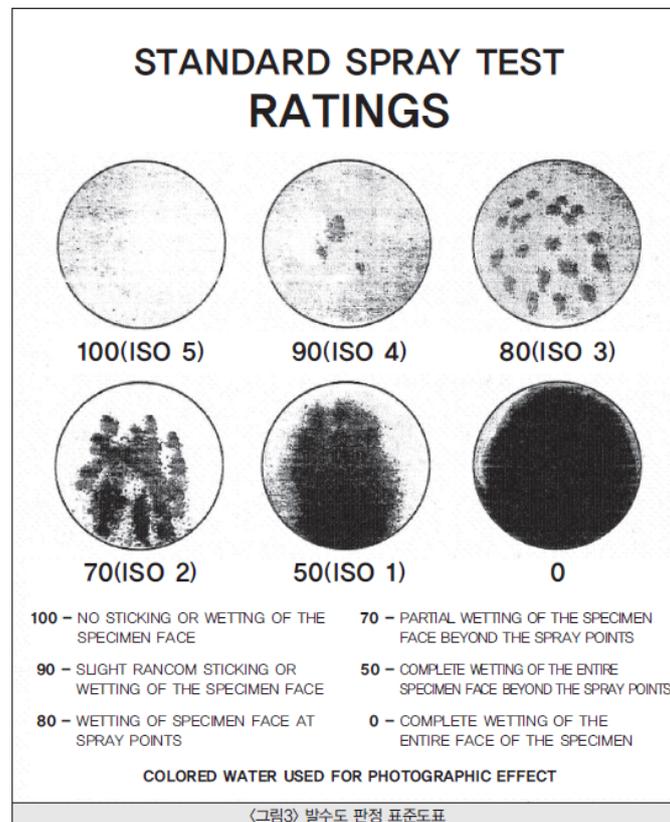
180 mm × 180 mm [7.0 in × 7.0 in] 크기의 3장의 시험편을 (21 ± 1) °C [(70 ± 2) °F], (65 ± 2) % RH의 항온 항습실에 4 시간 이상 방치한다.

### 5. 절차

- ① 4시간 이상 항온항습실에 방치한 시료를 처리된 표면을 위로 하여 주름이 생기지 않도록 표면이 고르고 평평하게 당겨 원형 틀에 끼운다.
- ② 틀에 끼운 시험편의 중심이 노즐의 중심과 동일 수직선 상에 있도록 하며, 시험편의 표면은 수평에 대하여 45°가 되도록 한다.
- ③ (27 ± 1) °C [(80 ± 2) °F]의 증류수 250 mL를 깔대기에 부어서 25 ~ 30초 사이에 시험편에 뿌려지도록 한다.
- ④ 물이 완전히 뿌려지면 테두리의 한쪽 끝을 붙잡고 젖은 쪽을 밑으로 하여 다른 끝을 딱딱한 물체에 쳐서 여분의 물방울을 떨어뜨린 다음, 테두리를 180° 돌려서 다른 끝을 붙잡고 같은 방법으로 물방울을 떨어뜨린다.

## 6. 판정 및 결과의 표시

- ① 위의 과정을 끝낸 후 적셔진 물 자국의 모양과 상태를 발수도 판정 표준도표의 사진과 비교하여 판정하고 그 결과를 표시한다. 이때 중간 등급으로는 판정하지 않는다.
- ② 물방울이 시험편 표면에 남아 있었으나, 표면이 젖어 있지 않은 경우에는 95로 판정한다 (AATCC22 Appendix A 참조).



## 7. 국가별 시험법 비교

시험법	KS K 0690 : 2008	JIS L 1092 : 2009
적용 범위	방수 또는 발수 가공된 섬유 원단	주로 통기성이 있는 섬유제품
시료 준비	20 cm×20 cm 크기의 시료를 3매 채취	
조작 및 결과 표시	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 시험편을 시험편 지지대에 주름이 생기지 않게 고정하여 스프레이 노즐을 시험편 둘 중앙과 일치하도록 한다.</li> <li>2. 20 °C의 물 250 mL를 시험편 위에 25~30초 사이에 분사한다.</li> <li>3. 시험편 둘을 시험장치로부터 분리하여 한쪽 끝을 잡고 표면쪽을 밑으로 반대쪽을 딱딱한 물건에 한번 가볍게 때리고, 다시 180° 돌려 반대쪽을 동일한 방법으로 조작하여 여분의 물방울을 떨어뜨린다.</li> <li>4. 시험편을 시험편 둘에 끼운 상태로 습윤된 상태를 비교 판정표와 비교하여 판정한다.</li> </ol>	