

SPSPSPSPSPSP SPS-DTAQ T 0008-6206

SPSPSPSP

SPSPSPS

SPSPSP

SPSPS

SPSP

SPS

SPS

고무띠 성능 시험방법

SPS-DTAQ T 0008-6206 : 2018

국 방 기 술 품 질 원

2019년 1 월 10 일 개정

심 의 : 단체표준 심사위원회

	성명	근무처	직위
(위원장)	김인철	국방기술품질원	책임연구원
(위원)	김종범	FITI시험연구원	본부장
	이범훈	신한대학교	교수
	이승윤	에스티	책임연구원
	정재우	승실대학교	교수
	최민호	KOTITI시험연구원	본부장
	한상우	한국의류시험연구원	팀장
	한은주	한국소비자원	팀장
	한홍조	국방기술품질원	수석연구원
	최석구	국방기술품질원	수석연구원
	이민희	국방기술품질원	연구원
(간사)			

원안작성협력 : 단체표준 기술심의회

	성명	근무처	직위
(위원)	김영건	국방기술품질원	수석연구원
	홍성돈	국방기술품질원	선임연구원
	이민희	국방기술품질원	연구원
	고혜지	국방기술품질원	연구원
	이수종	FITI시험연구원	팀장
	전영민	KOTITI시험연구원	선임연구원
	임종원	한국의류시험연구원	계장

표준열람 : e나라 표준인증 (<https://www.standard.go.kr>)

제정자 : 국방기술품질원장

담당부처 : 국방기술품질원

제정 : 2015년 2월 16일

개정 : 2019년 1월 10일

심 의 : 단체표준 심사위원회

원안작성협력 : 단체표준 기술심의회

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 국방기술품질원 (☎ 055-751-5114)으로 연락하거나 웹사이트를 이용하여 주십시오(<http://www.dtaq.re.kr>).

이 표준은 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령 제 11조의 규정에 의거하여 매 3년마다 적부를 확인, 개정 또는 폐지 합니다.

목 차

머 리 말	ii
1 적용범위	1
2 인용표준	1
3 장치.....	1
4 컨디셔닝 및 시험을 위한 조건	1
5 절차.....	1
5.1 신장률	1
5.2 신장 영구 늘임률	2
5.3 노화 시험.....	3
6 결과의 표시	3
6.1 신장률	3
6.2 신장 영구 늘임률	3
6.3 노화 후 신장 영구 늘임률	3
7 시험 보고서	3
SPS-DTAQ T 0008 : 2018 해 설	5

머 리 말

이 단체표준(이하, “표준”이라 한다)은 국방기술품질원에서 원안을 갖추고 산업표준화법 시행규칙 제 19조 및 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령에 따라 단체표준심의회 심의를 거쳐 개정된 표준이다. 이에 따라 SPS-DTAQ T 0008:2015는 개정되어 이 표준으로 바뀌었다. 이 표준은 이해관계인들의 요구가 있을 때에는 단체표준 심의회 심의를 거쳐 개정될 수 있다. 기술 수준의 향상 등으로 개정의 필요성이 있는 경우 이해관계인들은 국방기술품질원에 이 표준의 개정을 요청할 수 있다.

고무띠 성능 시험방법

Test method for performance of rubber bands

1 적용범위

이 표준은 군수품(방독면)에 사용되는 실 고무띠의 신장률 및 신장 영구 늘음률 시험방법에 대하여 규정한다.

2 인용표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

KS K ISO 139, 텍스타일 — 컨디셔닝과 시험을 위한 표준 상태
KS M 6518, 가황 고무 물리 시험 방법

3 장치

3.1 자

정밀도가 1mm이고 총 길이가 50cm 이상인 자.

3.2 집게

시험편을 잡을 수 있는 것.

4 컨디셔닝 및 시험을 위한 조건

시료의 준비 및 시험은 KS K ISO 139의 표준상태에서 진행한다.

5 절차

5.1 신장률

전폭에 대하여 약 400 mm 길이의 시험편을 취하고 여기에 정확히 300 mm 간격의 신장률 측정용 눈금을 긋고 한 쪽 끝을 완전히 고정시킨 다음 다른 한 쪽 끝에 질량 1.0 kg의 추를 매달아 서서히 놓아 준다. 추를 완전히 내리고 2 min 후에 눈금 사이의 거리를 정확히 측정하여 다음 식에 따라 신장률(%)을 계산한다.

$$E_w(\%) = \frac{L - L_0}{L_0} \times 100$$

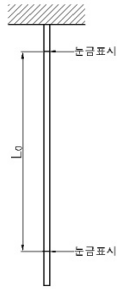
여기에서

E_w : 신장률(%)

L_0 : 신장 전 눈금 사이의 거리(mm)

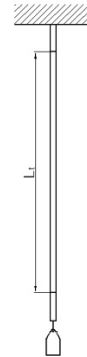
L_t : 신장하여 2min 후의 눈금 사이의 거리(mm)

300 mm 간격으로 눈금 표시된 시험편



(a)

1 kg 하중을 걸고
2 min 후 눈금 사이의 거리



(b)

그림 1 — 신장률 측정 방법 보기

5.2 신장 영구 늘음률

전쪽에 대하여 약 400 mm 길이의 시험편을 취하고 여기에 정확히 300 mm 간격의 눈금을 긋고 표준 상태에서 총 길이가 처음의 150 %가 되도록 잡아 늘여 고정시킨 다음 24 h 유지시켰다가 튀지 않게 서서히 수축시켜 10 min 후에 눈금 사이의 거리를 정확히 측정하여 다음 식에 따라 신장 영구 늘음률(%)을 계산한다.

$$E_p(\%) = \frac{L_c - L_0}{L_0} \times 100$$

여기에서

E_p : 신장 영구 늘음률(%)

L_0 : 신장 전 눈금 사이의 거리(mm)

L_c : 수축시켜 규정시간 방치 후의 눈금 사이의 거리(mm)

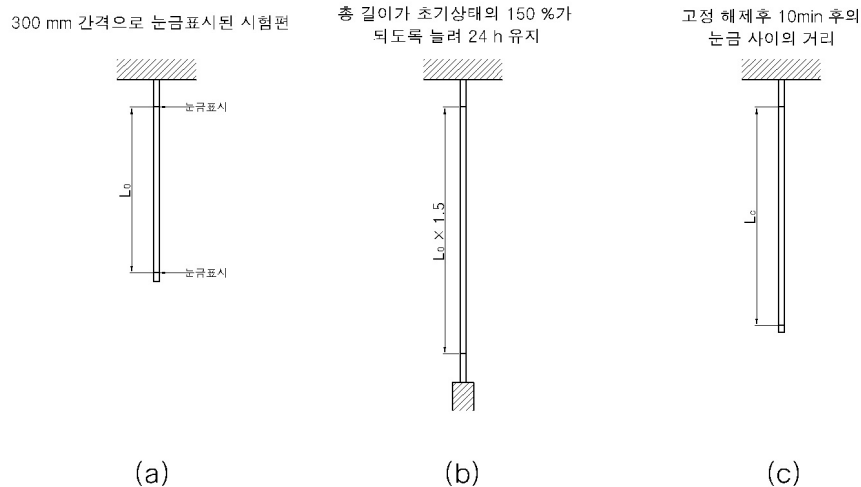


그림 2 - 신장 영구 늘음을 측정 방법 보기

5.3 노화 시험

KS M 6518을 따르되 $(100 \pm 1)^\circ\text{C}$ 에서 24 h 노화시킨 후, 다시 상온에서 24 h 방치하였다가 신장 영구 늘음을 측정한다.

6 결과의 표시

6.1 신장률

5.1에 따라 3회 시험 후 평균치로 소수점이하 첫째자리까지 표시하여야 한다.

6.2 신장 영구 늘음을

5.2에 따라 3회 시험 후 평균치로 소수점이하 첫째자리까지 표시하여야 한다.

6.3 노화 후 신장 영구 늘음을

5.3에 따라 노화 후 5.2에 따라 신장 영구 늘음을 소수점이하 첫째자리까지 표시하여야 한다.

7 시험 보고서

시험 보고서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- a) 이 표준번호
- b) 시험조건(전폭, 신장 전 눈금 사이 거리, 노화시험 유무 등)
- c) 시험결과(6절 참조)

d) 이 표준에서 벗어난 모든 사항

SPS-DTAQ T 0008-6206 : 2018

해 설

이 해설은 본체에 규정한 사항 및 이들과 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다.

1 제정의 취지 및 경위

군용 방독면은 착용 편의성 및 안전성 제공을 위해 실 고무띠가 사용되는데, 일반 제품과 달리 전시 운용성을 위해 장기간 저장 후에도 그 성능이 유지가 되어야 한다. 그러나 산업 표준에서는 일반적인 환경을 고려한 시험방법만을 제시하고 있어, 완제품의 안전성 및 품질의 차이가 발생하게 된다. 따라서 본 표준에서는 군 운용환경에 적합한 시험방법을 고안하여, 이를 표준화하기 위해 제정되었다.

2 개정의 취지 및 경위

2018년 3년 도래 표준으로 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령에 따라 개정대상으로 선정되어 개정하였다. 주요 개정사항은 용어의 수정, KS A 0001의 서식 적용이다.

3 적용의 범위

이 표준은 군에서 사용되는 방독면의 실 고무띠에 대한 성능 평가를 위한 시험법에 대하여 규정한다. 본 단체 표준의 제정 방향은 다음과 같다.

- 국내 시험 표준 및 국내 현황 파악과 검토
- 기존 국내 표준들의 적합성 및 비교 검토
- 단체 표준 시험실시를 통한 군용 제품의 품질향상
- 국가 표준과 사내 표준과의 교량적 역할 수행
- 제품의 품질수준 향상으로 소비자 보호에 기여

4 적용 표준의 근거

시험방법의 신뢰성 확보를 위하여, 가급적 국제 표준 및 한국산업표준을 인용하였다. 해당 표준에서는 KS K ISO 139, KS M 6518을 인용하여 단체표준으로 제정하였다.

5 규정 항목별 상세 내용

5.1 노화시험

KS M 6518을 따르되 (100 ± 1) °C에서 24 h 노화시킨 후, 다시 상온에서 24 h 방치하였다가 신장률 및 신장 영구 늘음률을 측정한다.

SPS-DTAQ T 0008-6206:2018

**SPSPSPS
PSPSPS
SPSPS
PSPS
SPS
PSPS
SPSPS
PSPSPS
SPSPSPS**

**Test method for performance of
rubber bands**

ICS 59.080.00