

SPSPSPSP
SPSPSPS
SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS

SPS-DTAQ T 0016-7380

SPS

**군용 의류제품의 세탁과 건조 후 외관
평가방법**

SPS-DTAQ T 0016-7380 : 2019

국 방 기 술 품 질 원

2019년 12 월 일 제정

심 의 : 국방기술품질원 단체표준심사위원회

	성명	근무처	직위
(위원장)	이창우	국방기술품질원	책임연구원
(위원)	김형근	국방기술품질원	책임연구원
	박태성	한국신발피혁연구원	실장
	이경득	(재)부산경제진흥원 신발산업진흥센터	팀장
	이수중	FITI시험연구원	본부장
	최민호	KOTITI시험연구원	본부장
	허재호	한국의류시험연구원	본부장
(간사)	이민희	국방기술품질원	선임연구원

원안작성협력 : 국방기술품질원 단체표준기술심의회

	성명	근무처	직위
(위원)	송재용	국방기술품질원	수석연구원
	홍성돈	국방기술품질원	선임연구원
	이민희	국방기술품질원	선임연구원
	유중현	(재)부산경제진흥원 신발산업진흥센터	과장
	이학정	한국신발피혁연구원	선임연구원
	임종원	한국의류시험연구원	계장
	전영민	KOTITI시험연구원	책임연구원
	주정균	FITI시험연구원	팀장

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

제정자 : 국방기술품질원장

담당부처 : 국방기술품질원

제정 : 2019년 12 월 일

심 의 : 국방기술품질원 단체표준심사위원회

원안작성협력 : 국방기술품질원 단체표준기술심의회

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 e나라 표준인증 웹사이트를 이용하여 주십시오.

이 표준은 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진운영 요령 제11조의 규정에 따라 매 3년마다 단체표준심의회에서 심의되어 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

목 차

머리말.....	ii
개요	iii
1 적용범위	1
2 인용표준	1
3 용어와 정의	2
4 원리.....	2
5 시험 장치.....	3
6 컨디셔닝	3
7 시험절차	3
7.1 시험편 준비	3
7.2 세탁.....	6
8 평가.....	6
8.1 일반사항	6
8.2 치수변화율.....	6
8.3 뒤틀림	7
8.4 염색 견뢰도.....	7
8.5 필링.....	7
8.6 심 평활성(puckering)	7
8.7 부자재의 외관 변화	7
8.8 외관변화 평가	7
9 시험 보고서	7
해설서.....	9

머 리 말

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. 관계 중앙행정기관의 장과 단체표준심의회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

개 요

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 제정한 표준이다.

이 표준은 이해관계인들의 요구가 있을 때에는 단체표준 심의회의 심의를 거쳐 개정될 수 있다. 기술 수준의 향상 등으로 개정의 필요성이 있는 경우 이해관계인들은 국방기술품질원에 이 표준의 개정을 요청할 수 있다.

군용 의류제품에 대한 세탁과 건조 후 외관 평가방법

Test method for assessing appearance of military clothes after
washing and drying

1 적용범위

이 표준은 군용 의류제품의 세탁 후 외관 변화를 판정하는 방법으로 가정용 세탁과 건조 후 변퇴색 및 자채이염, 필링, 치수변화율, 뒤틀림, 심(seam) 평활성, 부자재의 변화를 판정하기 위한 시험방법에 대하여 규정한다. 이 표준은 물세탁이 가능한 소재로 된 제품에 적용이 가능하다.

이 방법은 KS K ISO 6330에 정의된 C형 가정용 세탁기 사용의 사용을 우선적으로 고려하고 있으나, 이해 관계자의 요구에 따라 A형 및 B형 세탁기 사용도 가능하다.

프린트와 패턴에 의해 의류 제품의 심 부위 주름 정도와 같은 외관 변화를 감출 수 있으나, 등급 판정 과정은 이러한 효과를 포함한 시험편의 시각적인 외관을 근거로 한다.

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 105-A01, 텍스타일 — 염색 견뢰도 시험 — 제A01부: 시험 일반 원리

KS K ISO 105-A02, 텍스타일 — 염색 견뢰도 시험 — 제A02부: 변퇴색용 표준 회색 색표

KS K ISO 105-A03, 텍스타일 — 염색 견뢰도 시험 — 제A03부: 오염용 표준 회색 색표

KS K ISO 105-F10, 텍스타일 — 염색 견뢰도 시험 — 제F10부: 다섬 교직 첨부포 기준

KS K ISO 139, 텍스타일 — 컨디셔닝과 시험을 위한 표준 상태

KS K ISO 3759, 텍스타일 — 치수 변화 측정을 위한 시험에서 천 및 의류 제품의 시료 준비, 표시 및 측정

KS K ISO 5077, 텍스타일 — 세탁과 건조에 의한 치수변화 측정

KS K ISO 6330, 텍스타일 — 섬유 시험에 대한 가정용 세탁과 건조 절차

KS K ISO 12945-1, 텍스타일 — 천의 필링과 표면 파징 경향 측정 — 제1부: 필링 박스법

KS K ISO 15487, 텍스타일 — 가정용 세탁과 건조 후 의류 및 기타 섬유제품의 외관 판정 방법

KS K ISO 16322-1, 텍스타일 — 세탁 후 뒤틀림 측정 — 제1부: 편성의류의 웨일 뒤틀림 변화율

KS K ISO 16322-2, 텍스타일 — 세탁 후 뒤틀림 측정 — 제2부: 직물과 편성물

KS K ISO 16322-3, 텍스타일 — 세탁 후 뒤틀림 측정 — 제3부: 섬유제품

3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다

3.1 외관 변화(change in appearance)

외관 형태에 따른 각각의 적절한 판정용 표준과 비교하여 결정되는 의류 및 기타 섬유 제품 전반의 시각적인 상태 변화

3.2 세탁(washing)

일반적으로 수성 세제액으로 얼룩과 오염을 제거하기 위한 과정으로 행굼, 탈수, 건조를 포함한다. 세제는 KS K ISO 6330의 표준세제 1 ~ 6 중 선택하거나, 사용자 요구에 따라 제시될 수 있다.

3.3 심의 팽활성(seam puckering)

판정용 표준과 비교하여 결정되는 주어진 봉합된 시료의 시각적으로 평평한 정도

3.4 퍼징(fuzzing)

표면 섬유가 곤두서 있거나 빠져 있어 시각적인 표면 변화가 생긴 것

3.5 필(pills)

섬유가 구상 형태로 뭉쳐져 천 위에 붙어 있는 상태이며 빛이 통과하지 못하고 그림자를 형성하는 정도의 밀도를 가진 상태

3.6 필링(pilling)

천 표면 위에 필의 발생

3.7 치수변화율(dimensional change rate)

규정된 처리 전·후에 변화된 치수의 비율

3.8 뒤틀림(spirality)

의류를 이루는 직물 또는 편성물을 세탁하는 과정에서, 잠재되어 있던 응력이 완화되어 생기는 의류의 다른 패널(panel)들 간에 돌아가는 현상. 일반적으로 옆쪽으로 돌아감

3.9 색상 변화(변퇴색)(change in colour)

규정된 처리 후에 명도, 채도, 색상이 변하거나 이 세가지 요소가 복합적으로 발생되어 나타난 현상

3.10 오염(staining)

세탁 처리 후 시험편으로부터 침부포로 염료가 전이된 현상

3.11 자체이염(self staining)

세탁 처리 후 시험편으로부터 동일 시험편상으로 염료가 전이된 현상

4 원리

규정된 절차에 따라 시험편(의류)을 준비하여 기준점을 표시하고 세탁한다. 이후 표준 조건에서 방치한 뒤 세탁 전·후의 변화를 각 항목별로 측정하여 판정한다.

5 시험 장치

다음의 장치 및 기구를 사용한다.

5.1 표준세탁기, KS K ISO 6330에 규정된 것으로, 별다른 규정이 없는 한 C형 가정용 세탁기를 사용하되, 적용 규격 및 사용자의 요구에 따라서 A형 또는 B형 세탁기의 사용도 가능하다.

5.2 표준건조기, KS K ISO 6330에 규정된 것으로, 별다른 규정이 없는 한 A1형 텀블 건조기를 사용하되, 적용 규격 및 사용자의 요구에 따라서 A2형 또는 A3형 건조기의 사용도 가능하다.

5.3 조명과 평가 장소, KS K ISO 15487의 5.2를 따른다.

5.4 필링 판정대, KS K ISO 12945-1에 규정된 것.

5.5 변퇴색 판정용 표준 회색 색표, KS K ISO 105-A02에 규정된 변퇴색용 표준 회색 색표.

5.6 오염 판정용 표준 회색 색표, KS K ISO 105-A03에 규정된 오염용 표준 회색 색표.

5.7 오염용 침부포, KS K ISO 105-F10에 명시된 다섬 교직 침부포로 재질에 따라 DW와 TV 중 적절한 것을 선택하여 사용하되, 별도로 명시되지 않은 경우이나 둘 중의 어느 것을 사용하여도 무관할 때에는 DW를 우선 적용한다.

5.8 교정된 자, 길이가 500mm 이상이고, 1mm 간격으로 눈금이 새겨진 것.

5.9 T 자, 길이가 500mm 이상인 것.

5.10 심 외관 평가를 위한 판정용 표준 사진, KS K ISO 15487의 5.5에 규정된 것.

6 컨디셔닝

KS K ISO 139에 따라 표준 상태에서 의류를 컨디셔닝시킨 후 시험을 진행한다.

7 시험절차

7.1 시험편 준비

시료는 완제품을 대표하도록 최종 제품으로 하되, 동일 사이즈(상의 가슴둘레 기준 100 cm 내외, 하의 허리둘레 기준 78 cm 내외)의 시료를 3매 준비한다. 동일 품목의 색상이 2개 이상으로 구성되어 있을 경우 각 1매씩 준비하되, 2종 일 경우에는 어두운 색 2매, 밝은 색 1매를 준비한다.

보기 내의류의 색상이 흰색, 국방색, 남색의 3종류로 구분이 되어 있다면, 시료는 각 색상별로 1매씩 준비한다.

7.1.1 치수변화를 및 뒤틀림 측정을 위한 표시

7.1.1.1 치수 변화를 측정 표시

시험편 준비는 KS K ISO 5077에 따르고, KS K ISO 3759의 7절에 따라서 표시한다.

7.1.1.2 뒤틀림 측정 표시

7.1.1.2.1 의류의 단 또는 가장자리로부터 75 mm 위에 의류 패널의 폭 방향으로 기준선 YZ를 표시한다(그림 1 ~ 그림 3 참조). 만약 아래 가장자리 또는 단이 직선이 아니라면, 의류 수직 대칭축에 직각으로 기준선 YZ를 그린다.

7.1.1.2.2 몸판의 중심과 YZ선이 만나는 곳에 점 A를 표시한다.

7.1.1.2.3 직각자의 한쪽 변은 YZ 선 위에, 다른 한 변은 점 A의 위로 직각을 이루도록 위치시킨다. A점 위로 500 mm 떨어져서 YZ선과 평행하도록 선을 그린다. 새로 그른 선과 점 A에서 직각으로 올라간 선과의 교차점을 B로 표시한다.

7.1.1.2.4 이때 의류 한 패널의 크기가 500 mm 거리를 표시하기에 충분하지 않다면, 시험하려는 의류의 아래로 최소 75 mm 이상 떨어져서 표시할 수 있는 가장 긴 거리를 표시한다.

7.1.1.2.5 통상적으로 앞판은 슬라이드 파스너나 단추와 같은 부자재가 있으므로, 뒷판에 표시를 하되, 절개부분이 있을 경우에는 그 하단까지의 가장 긴 거리를 표시한다.

7.1.1.2.6 만약, 이 방법을 적용하기 어렵다면, KS K ISO 16322-2의 A방법을 사용하여 측정할 수도 있다. 단, 편성의류는 KS K ISO 16322-1에 따라 측정한다.

7.1.1.2.7 다만, 시험편이 세탁 전에 뒤틀림 현상이 보이면, 보고서에 그 내용을 포함시킨다.

단위 : mm

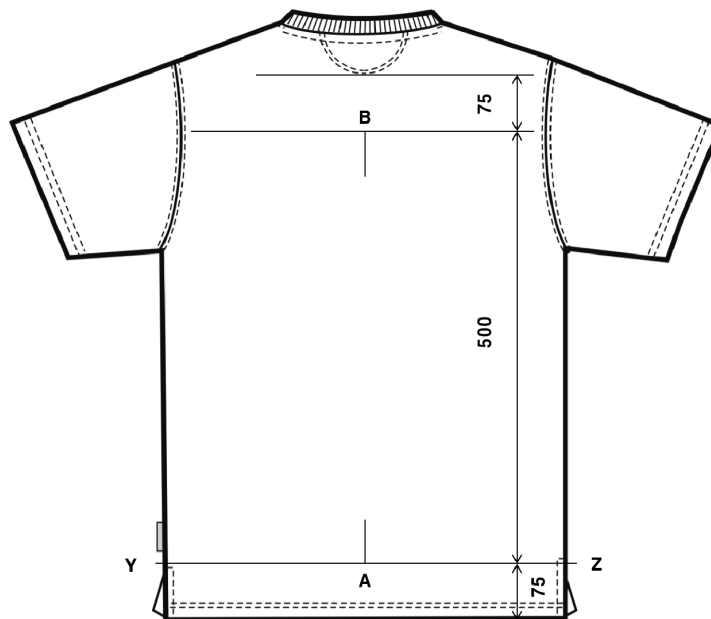


그림 1 — 의류의 표시 방법(등판에 절개선이 없는 시험편)

단위 : mm

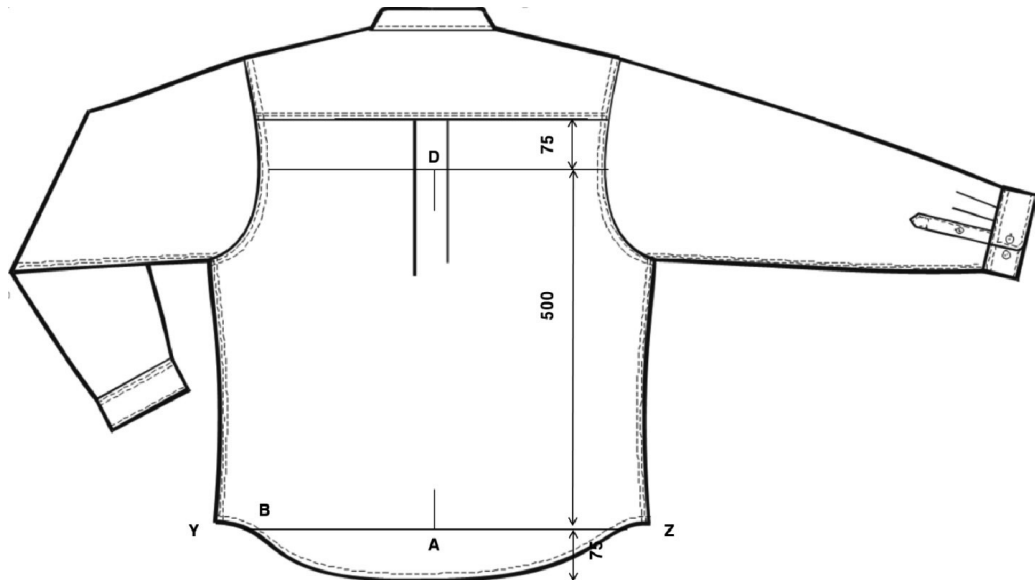


그림 2 — 의류의 표시 방법(등판에 절개선이 있는 시험편)

단위 : mm

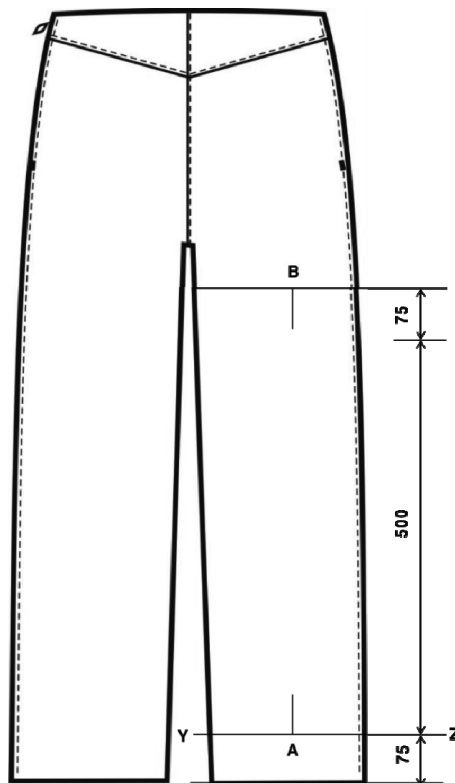


그림 3 — 의류의 표시 방법(바지류)

7.1.2 변퇴색 및 자체이염 판정용 시료

세탁 후 변퇴색 및 자체이염 등을 판정하기 위하여 대조편을 준비하되, 색상별로 KS K ISO 105-A02 및 KS K ISO 105-A03에 적합한 크기로 채취한다. 이때 뒷 판은 뒤틀림 및 치수변화율을 측정해야 하므로 대조편은 앞판에서 채취한다.

7.2 세탁

완제품 취급주의 라벨에 제시된 상태로 하거나, 제시자의 기준에 따라 KS K ISO 6330에서 선택한다. 이 경우 시험 보고서에 세탁절차 및 건조방법 등을 명시한다.

단 별도의 조건이 명시되어 있지 않다면, KS K ISO 6330의 세탁절차 4N 및 텀블건조(A1형)로 진행하되, 세탁-탈수-건조를 1사이클로 하여 총 3회 반복한다.

마지막 세탁 사이클 후, KS K ISO 139에 따라 섬유 제품 시험을 위한 표준 상태에서 의류를 컨디셔닝시킨다.

8 평가

8.1 일반사항

8.1.1 시험편을 평가할 때에는 매끄러운 표면 위에 자연스러운 방향으로 편평하게 놓은 후 진행한다.

8.1.2 8.4부터 8.7까지 외관 변화를 평가하는 경우 최소 3명의 숙련된 평가자에 의해 각각 평가하여 합의를 통해 판정해야 한다. 3명의 평가결과가 1등급 이상 차이가 나는 시험편의 경우에는 2명을 더 추가하여 총 5명으로 평가하여야 한다.

8.2 치수변화율

7.2에 따라서 세탁을 완료 한 후, KS K ISO 5077에 따라 준비하고, KS K ISO 3759에 따라 아래의 항목에 대해 측정한다.

- a) 전체 길이
- b) 전체 폭

이때 치수변화율은 아래의 식을 사용하여 계산한다.

$$R = \frac{x_t - x_0}{x_0} \times 100$$

여기에서

R : 치수변화율(%)

x_0 : 초기 치수(mm)

x_t : 처리 후 측정된 치수(mm)

측정 결과를 초기값에 대한 백분율로 하여 개별적으로 치수 변화를 기록하며, + 부호는 신장을, - 부호는 수축을 나타낸다. 최종 결과 값은 3회 이상 측정한 계산값의 평균 값으로 하며, 소수점 이하 첫째 자리까지 나타낸다.

8.3 뒤틀림

7.1.1.2에서 표시한 부위에 대해 7.2에 따라서 세탁을 완료 한 후, KS K ISO 16322-3, 10.2.1의 A방법에 의해 측정된 뒤, 뒤틀림의 백분율을 계산한다. 만약 KS K ISO 16322-2에 따라 측정된 경우에는, KS K ISO 16322-2, 9.2.1에 따라 계산한다. 단, 편성의류는 KS K ISO 16322-1의 9절에 따라서 계산한다.

8.4 염색 견뢰도

8.4.1 변퇴색

7.1.2에서 준비한 시료를 7.2에 따라서 세탁이 완료된 시료와 비교하여 KS K ISO 105-A01의 14.2에 따라서 판정한다. 이때 한 의류에서 다른 색상이 존재할 경우 색상별로 판정하되, 색상별로 가장 낮은 변퇴색 판정값을 결과로 표시한다.

8.4.2 오염

7.1.2에서 준비한 시료를 7.2에 따라서 세탁이 완료된 시료와 비교하여 KS K ISO 105-A01의 14.3에 따라서 판정한다. 이때 한 의류에서 다른 색상이 존재할 경우에는 색상별로 각각 판정 하되, 색상별로 가장 낮은 변퇴색 판정값을 결과로 표시한다.

8.5 필링

7.2의 방법으로 세탁이 완료된 시료에 대해 KS K ISO 12945-1의 9절에 따라 퍼징과 필링에 대하여 육안판정을 실시한다.

8.6 심 평활성

7.2의 방법으로 세탁이 완료된 시료에 대해 KS K ISO 15487의 7.6에 따라서 옆 솔기 부분(심의 외관)만을 판정하되, 시험편중 심 평활성이 가장 낮은 판정값을 결과로 표시한다.

8.7 부자재의 외관 변화

7.2의 방법으로 세탁이 완료된 시료의 부자재(단추, 스냅, 슬라이드 파스너 등, 단 파스너 테이프 제외)에 대해 다음과 같이 판정하되, 시험편 중 외관변화가 가장 심한 것의 결과를 표시한다.

- 변화 없음 : 세탁후 외관의 변화가 없고, 성능에 이상이 없는 경우
- 변화 있음 : 세탁후 외관 변화나, 성능에 지장이 있는 경우

9 시험 보고서

시험 보고서는 다음의 사항을 포함해야 한다.

- a) 이 표준 번호
- b) 시료에 관한 사항(세탁 과정에서 발생한 사항 포함. 예: 심 또는 제품의 기타 부위에서 울이 풀릴 경우, 그 양과 위치 기록)
- c) 측정조건 : 세탁 조건, 반복 횟수 등
 - 보기 KS K ISO 6330에 명시된 세탁과 건조 과정의 세부사항

- d) 시험 기기명
- e) 결과 값(8절 참조)
 - 치수 변화율(%)
 - 뒤틀림(%)
 - 염색 견뢰도(급, 변퇴색 및 자체이염)
 - 필링(급)
 - 심의 평활성(급)
 - 부자재의 외관 변화 여부 및 부위
- f) 시험자, 시험일자
- g) 이 표준에서 벗어난 사항

SPS-DTAQ T 0016-7380 : 2019

해 설

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

1 제정의 취지 및 경위

대부분의 섬유제품에 대한 품질 확인은 원/부자재 상태에서 진행되지만, 실제 착용 및 운용을 고려할 경우에는 완제품의 품질이 더 중요하다. 따라서 본 표준은 완제품 상태에서 세탁 후 품질을 평가하기 위해 제정하였다.

2 적용 범위

이 표준은 군에서 사용되는 피복류의 완제품에 대한 품질을 평가하기 위해 제정되었으나, 일반 피복류에도 사용이 가능하다.

또한 본 단체 표준의 제정 방향은 다음과 같다.

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

3 적용 표준의 근거

시험방법의 신뢰성 확보를 위하여, 가급적 국제 표준 및 한국산업표준을 인용하였다. 해당 표준에서 장치는 KS K ISO 105-A03, KS K ISO 105-F10, KS K ISO 3759, KS K ISO 16322-3 컨디셔닝은 KS K ISO 139, 시험절차는 KS K ISO 5077 KS K ISO 16322-1, KS K ISO 105-A02, KS K ISO 6330, 평가방법은 KS K ISO 16322-2, KS K ISO 105-A01, KS K ISO 12945-1, KS K ISO 15487을 인용하여 단체표준으로 제정하였다. 항목별 관련 근거에 관한 세부 내용은 다음과 같다.

표 1 - 항목별 근거 및 차이점

순번	항목	KS	신청표준	차이점
1	4. 원리	유사표준 없음	4 4 원리 규정된 절차에 따라 시험편(의류)을 준비하여 기준점을 표시하고 세탁한다. 이후 표준 조건에서 방치한 뒤 인용 표준에 따라 세탁 전·후 변화를 측정하거나 세탁 후 외관 변화를 판정판에 따라 판정한다.	

2	5. 장치	5.1 KS K ISO 6330 C형 표준 세탁기를 사용한 7가지 세탁 절차: 수직축, 세탁물을 위에서 넣을 수 있는 와류식(pulsator type) 5.2 KS K ISO 6330 5.1.1 A1형 텀블 건조기 - 배기 5.1.2 A2형 텀블 건조기 - 응축 5.3. KS K ISO 15487 5.2 조명과 평가장소 평가 장소는 그림 1과 그림 2에서 같은 조명 장치를 갖춘 암실로 다음과 같은 항목을 갖추도록 한다. 평가시 조명 크기는 시험편과 표준 판정판의 전체 표면보다 큰 것이어야 한다. 5.4 KS K ISO 12945-1 9 퍼징과 필링의 판정 판정대는 암실이 있어야 한다. 시험된 시험편가 제시 시료를 ~ 5.5. KS K ISO 150-A02 전체 적용 5.6 KS K ISO 150-A03 전체 적용 5.7 KS K ISO 105-F10 표 1. 다섬 교직 첨부포 5.8 유사표준 없음 5.9 유사표준 없음 5.10 KS K ISO 15487 그림 4, 그림 5 적용	5 5장치 다음의 장치 및 기구를 사용한다. 5.1 5.1 자동세탁기 KS K ISO 6330에 규정된 것으로 없는 한 C형 가정용 세탁기를 사용하되, 적용 규격 및 사용자의 요구에 따라서 A형 또는 B형 세탁기의 사용도 가능하다. 5.2 5.2 자동건조기 KS K ISO 6330에 규정된 것으로 없는 한 텀블 건조기를 사용하되, 적용 규격 및 사용자의 요구에 따라서 A2형 또는 A3형 건조기의 사용도 가능하다. 5.3 5.3 조명과 평가 장소 KS K ISO 15487의 5.2 따른다. 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9 5.10 5.11 5.4 필링 판정 KS K ISO 12945-1에 규정된 것 5.12 5.13 5.14 5.15 5.16 5.17 5.5 변퇴 판정용 표준 회색 색표 KS K ISO 105-A02에 판정용 표준 회색 색표 5.18 5.6 오염 판정용 표준 회색 색표 KS K ISO 105-A03에 오염 판정용 표준 회색 색표 5.19 5.20 5.7 오염용 첨부포 5.21 KS K ISO 105-F10에 명시된 다섬형 첨부포로 재질에 따라 DW와 TV 중 적절한 것을 선택하여 사용 하되, 별도로 명시되지 않은 경우에는나 둘중의 어느것을 사용하여도 무관할 때에는 DW를 우선 적용한다. 5.22 5.8교정된 자 길이가 500 mm 이상이고, 1 mm	유사 표준(KS) 장비 인용
---	-------	---	---	-----------------

			간격으로 눈금이 새겨진 것 5.23 5.9 T자 길이 500 mm 이상인 것 5.24 5.10 심 외관 평가를 위한 판정용 표준 사진 5.25 KS K ISO 15487의 5.에 규정된 것	
3	6. 컨디셔닝	6 KS K ISO 139 3.1 표준 상태 표준 상태는 온도 20.0 ℃와 상대습도 65.0 % 이어야 한다.	6 6 컨디셔닝 KS K ISO 139에 따라 표준 상태에 서 의류를 컨디셔닝 시킨	컨디셔닝 조건 인용
4	7. 시험절차	7.1 KS K ISO 5077 7.1 KS K ISO 139와 KS K ISO 3759에 규정된 절차에 따라서 시험편을 컨디셔닝 및 면적을 표시한 후에 원래 길이와 폭 치수를 적절하게 측정한다. 1	7 7 시험절차 7.1 7.1 시험편 시료는 완제품을 대표하도록 최종 제품으로 하되, 동일사이즈(상의 가슴둘레 기준 100 cm 내외, 하의 허리둘레 기준 78 cm 내외)의 샘플 을 3 매 준비한다, 각 1 매씩 준 비하되, 2 종 일 경우에는 어두운 색 2 매, 밝은 색 1 매를 준비한 다. 7.1.1 7.1.1 화을 및 뒤틀림 측 정을 위한 표시 7.1.1.1 7.1.1.1 치수 변화율 측정 표시 KS K ISO 5077의 7에 따라서 표시 한다. 7.1.1.2 7.1.1.2 뒤틀림 측정 표시 7.1.1.3 7.1.1.3.1 7.1.1.2.1 의류의 단 또는 가장자리로부터 75 mm 위에 의류 패널의 폭 방향으로 기준선 Y Z를 표시한다(그림 1~3 참조). 만약 아래 가장자리 또는단이 직선 이 아니라면, 의류 수직 대칭축에 직각으로 기준선 YZ를 그린다. 7.1.1.3.2 7.1.1.2.2 몸판의 중심 과 YZ선이 만나는 곳에 점 A를 표 시한다. 7.1.1.3.3 7.1.1.2.3 직각자의 한 쪽 변은 YZ 선 위에, 다른 한 변은 점 A의 위로 직각을 이루도록 위치 시킨다. A점 위로 500mm 떨어져서 YZ선과 평행하도록 선을 그린다. 새로 그른 선과 점 A에서 직각 으로 올라간 선과의 교차점을 B로 표시한다.	항목별 시험절차는 표준 인용 단, 샘플링 방법, 표기 방법 등은 자체 개발

	7.1.2. 대각선 표시 방법 7.1.2 KS K ISO 105-A02 KS K ISO 105-A03 전체적용 7.2 KS K ISO 6330 전체적용 7.2 KS K ISO 139 컨디셔닝 3.1 표준 상태 표준 상태는 온도 20.0 °C와 상대습도 65.0 % 이어야 한다.	7.1.1.3.4 7.1.1.2.4 이때 의류 한 패널의 크기가 500 mm 거리를 표시하기에 충분하지 않다면, 시험 하려는 의류의 아래로 최소 75 m m 이상 떨어져서 표시할 수 있는 가장 긴 거리를 표시한다. 7.1.1.3.5 7.1.1.2.5 통상적으로 앞판은 슬라이드 파스너나 단추와 같은 부자제가 있으므로, 뒷 판에 표시를 하되, 절개부분이 있을 경우 에는 그 하단까지의 가장 긴 거리 를 표시한다. 7.1.1.3.6 7.1.1.3.7 7.1.1.2.6 만약, 이 방 법을 적용하기 어렵다면, KS K IS O 16322-2의 A방법을 사용하여 측정할 수도 있다. 단, KS K ISO 1 6322-1에 따라 한다. 7.1.1.3.8 7.1.1.3.9 7.1.1.2.7 다만, 시험편 이 세탁 전에 뒤틀림 현상이 보이 면, 보고서에 그 내용을 포함시킨 다. 그림 1 — 의류의 표시 방법(등판에 절개선이 없는 시편) 그림 2 — 의류의 표시 방법(등판에 절개선이 있는 시편) 그림 3 — 의류의 표시 방법(바지 류) 7.1.2 7.1.2 변퇴색 및 자체 이 염 판정용 시료 세탁 후 변퇴색 및 자체 이염 등을 판정하기 위하여 대조편을 준비하 되, 색상별로 KS K ISO 105-A02 및 KS K ISO 105-A03에 적합한 크 기로 채취한다. 이때 뒷 판은 뒤틀 림 및 치수변화율을 측정해야 하므 로 대조편은 앞 판에서 채취한다. 7.2 7.2 세탁 완제품 라벨에 제시된 상태로 하거 나, 제시자의 기준에 따라 KS K ISO 6330에서 선택한다. 이 경우 결과보고서에 세탁절차 및 건조방 법 등을 명시한다. 단 별도의 조건이 명시되어 있지 않다면 KS K 6330 4N 및 텀블건조 (A1형)으로 진행하되, 세탁-탈수- 건조를 1사이클로 하여 총 3회 반 복한다.	
--	---	--	--

			마지막 세탁 사이클 후, KS K ISO 139에 따라 섬유 제품 시험을 위한 표준 상태에서 의류를 컨디셔닝시킨다. 8	
5	8. 평가	8.1 유사표준 없음 8.2 유사표준 없음 8.3 KS K ISO 16322-3 10.2.1 A방법 - 의류의 패널 안쪽 YZ 선 위에 직각자의 한쪽 변을 놓고, 다른 한 변은 점 B로부터 선 YZ까지 수선을 이루며 내려오도록 위치시킨다. 직각자와 선 YZ가 교차하는 점 위에 A' 점을 표시시킨다. 시험한 의류에 대해 평균 뒤틀림 백분율을 계산해서 보고한다. 8.4.1 KS K ISO 105-A01 14.2 색상변화(변퇴색)에 관한 견뢰도 ... (해당 표준 인용)	9 8 평가 9.1 8.1 일반사항 시험편을 매끄러운 표면 위에 자연스러운 방향으로 편평하게 놓는다. 9.2 8.2 치수변화율 7.2에 따라서 세탁을 완료 한 후 KS K ISO 에 따라 준비하고, KS K ISO 3759에 따라 아래의 항목에 대해 측정한다. a) 전체 길이 b) 전체 폭 이때 치수변화율은 아래의 식을 사용하여 산한다. 여기서 $x_0: \text{초기 치수(mm)}$ $x_t: \text{처리 후 측정한 치수(mm)}$ 측정 결과를 초기값에 대한 백분율로 하여 기록하며. + 호는 신장을, - 호는 수축을 나타낸다. 3 회 이상 측정한 계산값의 평균 값으로 하며, 소수점 이하 첫째 자리까지 계산한다. 9.3 8.3 뒤틀림 7.1.1.1에서 표시한 부위에 대해 7.2에 따라서 세탁을 완료 한 후 KS K ISO 16322-3 10.2의 A방법에 의해 측정한 뒤, 뒤틀림의 백분율을 계산한다. 단, 는 KS K ISO 16322-1의 9에 따라서 한다. 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 8.4 염색 견뢰도 9.8.1 8.4.1 변퇴색	항목별 판정방법 인용

		8.4.2. KS K ISO 150-A01 14.3 오염에 관한 견뢰도.... (해당 표준 인용) 8.5 KS K ISO 12945-1 표 1 - 육안판정 8.6 KS K ISO 15487 전체적용 8.7 유사표준 없음 8.8 유사표준 없음	7.1.2에서 준비한 시료를 7.2에 따라서 세탁이 완료된 시료와 비교하여 KS K ISO 105-A01의 14.2에 따라서 판정한다. 이때 한 의류에서 다른 색상이 존재할 경우 색상별로 판정하되, 색상별로 가장 낮은 변퇴색 판정값을 결과로 표시한다. 9.8.2 8.4.2 오염 7.1.2에서 준비한 시료를 7.2에 따라서 세탁이 완료된 시료와 비교하여 KS K ISO 105-A01의 14.3에 따라서 판정한다. 이때 한 의류에서 다른 색상이 존재할 경우에는 색상별로 각각 판정 하되, 색상별로 가장 낮은 변퇴색 판정값을 결과로 표시한다. 9.9 8.5 필링 7.2의 방법으로 세탁이 완료된 시료에 대해 KS K ISO 12945-1의 9에 따라 퍼징과 필링에 대하여 육안판정을 실시한다. 9.10 8.6 심 평활성(puckering) 7.2의 방법으로 세탁이 완료된 시료에 대해 KS K ISO 15487의 7.에 따라서 옆 솔기 부분(심의 외관)만을 판정하되, 시험편중 심 평활성이 가장 낮은 판정값을 결과로 표시한다. 9.11 8.7 부자재의 외관 변화 7.2의 방법으로 세탁이 완료된 시료의 부자재(단추, 스냅, 슬라이드 파스너 등, 단 파스너 테이프 제외)에 대해 다음과 같이 판정하되, 시험편 중 외관변화가 가장 심한 것의 결과를 표시한다. 9.12 8.8 변화평가 10 8.4부터 8.7까지 외관 변화를 평가하는 경우 최소 3명의 숙련된 평가자에 의해 각각 평가하여 합의 를 통해 판정해야한다. 3명의 평가 결과가 1등급 이상 차이가 나는 시험편의 경우에는 2명을 더 추가하여 총 5명으로 평가하여야 한다.	
--	--	---	---	--

6	9. 시험보고서	표준의 일반사항	11 9 시험보고서 시험 결과 보고서는 다음과 같은 내용을 포함한다. a) 표준의 번호와 제/개정 년도 b) 시험한 의류(시료) 명세 c) 세탁 조건 보기 KS K ISO 6330에 명시된 세탁과 건조 과정의 세부사항 d) 세탁과 건조 반복 횟수 e) 평가 결과 값 - 치수 변화율 (%) - 뒤틀림 (%) - 염색 견뢰도(급, 변퇴색 및 자체이염) - 필링 (급) - 심의 평활성 (급) - 부자재의 외관 변화 f) 세탁 과정에서 심 또는 제품의 기타 부위에서 울이 풀릴 경우, 그 양과 위치 기록 g) 규정된 절차로부터 벗어난 모든 세부사항	일반지침 적용
---	----------	----------	---	---------

SPS-DTAQ T 0016-7380:2019

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

**Test method for assessing
appearance of military clothes after
washing and drying**

ICS 01.120(http://www.kssn.net/include/ics_list.asp 참조)