

일본 내수용 니트가공포의 외관검사기준 및 품질기준

I. 외관검사기준(일본방적검사협회)

1. 적용범위

이 기준은 단섬유를 주소재로 하는 내수용 면, 레이온, 합섬 또는 마편포의 환편니트布의 정리후품(소폭의 내의용 제외)에 적용한다.

2. 등 급

이 기준의 등급은 A급과 B급으로 한다.

3. 정 의

1) 편포의 구분

(1) 마편포 : 마의 중량이 총중량의 50% 이상의 것(모편포, 견편포 제외)을 말한다.

(2) 레이온편포 : 레이온(아세테이트 포함)의 중량이 총중량의 50% 이상의 것(모편포, 견편포, 마편포 제외)을 말한다.

(3) 면편포 : 면의 중량이 총중량의 50% 이상의 것(모편포, 견편포, 마편포, 레이온편포 제외)을 말한다.

(4) 합섬편포 : 합성섬유의 중량이 총중량의 50% 이상의 것(모편포, 견편포, 마편포, 레이온편포, 면편포 제외)를 말한다.

(註): ① 모편포 : 모의 중량이 총중량의 30% 이상의 것을 말한다.

② 견편포 : 견의 중량이 총중량의 30% 이상의 것(모편포 제외)을 말한다.

2) 폭

규격에 따르거나 또는 pin內, gumming(樹脂부착부분)內등의 유효폭으로 한다.

3) 길 이

규격에 따르거나, 또는 全長에서 원단표시 부분을 뺀 길이로 한다. 길이의 구분은 다음과 같다.

全長 : 양단 끝사이의 實長을 말한다.

總長 : 全長에서 원단표시 부분을 뺀 길이로 한다.

純長 : 總長에서 보상길이를 뺀 길이로 한다.

4. 검사방법

1) 규 격

(1) 조 성 : JIS L 1030 섬유혼용률 시험방법에 따른다.

(2) 조 직 : JIS L 1018 메리야스포 시험방법에 따른다.

(3) 번 수 : JIS L 1018 메리야스포 시험방법에 따른다.

(4) 밀 도 : JIS L 1018 메리야스포 시험방법에 따른다.

(5) 중 량 : 건조의 과불족이 없는 상태에서 1필의 중량을 측정한다.

(단위: kg, 소수점이하 1자리까지)

(6) 단위당 중량 : JIS L 1018 메리야스포 시험방법에 따른다.

(7) 폭 : 부자연한 주름이나 장력이 없는 상태에서 변부와 직각으로 서로 다른 3곳의 길이를 측정하여, 최소치로 나타낸다. 원통(tubular)의 경우는 평편한 상태로 하여 측정하고 그 수치의 2배를 전폭으로 한다(단위: cm, 소수점 이하 1자리까지).

(8) 길 이 : 검단기 사용을 원칙으로 하고, 경사방향으로 과도한 장력이 걸

리지 않도록 하여 측정한다(단위: m, 소수점이하 2자리까지).

2) 외 관

검단기에서 하는 검사를 원칙으로 하며, 결점을 확실히 식별할 수 있는 속도와 밝기(1,000 Lux 이상)로 한다.

(1) 연속적인 결점과 부분적인 결점

가공편포 표준건본에 따른다.

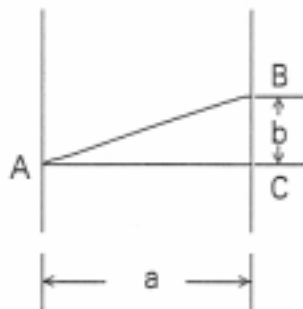
(2) 사행도(호형도)

사행과 호형의 측정은 <그림 1 ~ 2>와 같이 편포의 한쪽 끝 A에서 코오스 선(A B선)을 따라 긋고 다시 끝선에 또는 변에 대해 직각인 선(A C선)을 그려, 굽은 부분의 최하부와 최상부를 지나는 두 선간의 거리(b)를 구하고, 다음식으로 사행도(호형도)를 구한다.

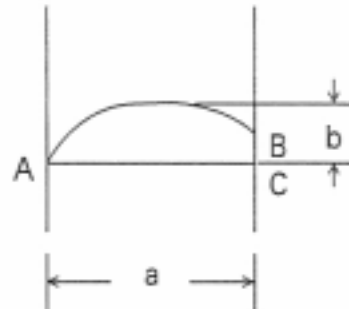
$$\text{사행도(호형도) (\%)} = b/a \times 100$$

a : 포폭(cm)

b : 최대사행거리(cm)



<그림 1>



<그림 2>

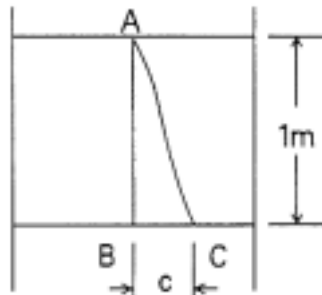
웨일(경사방향)이 굽은 경우는 <그림 3>과 같이 편포의 끝선에 대해 직각으로 1m의 간격으로 두개의 선을 긋고, 한쪽선상 중앙부분에 점 A를 표시한

다. A에서 웨일선을 따라 선을 그어 다른 선과 만나는 점을 C라고 한다. 다음에 A에서 수직선을 그어 다른 선과의 만나는 점을 B로 하고, B와 C의 거리를 측정하여, 다음식으로 웨일(경사방향)의 경사도(%)를 구한다.

$$\text{웨일 사경도 (\%)} = C/100 \times 100$$

c : 사경거리(cm)

측정은 서로 다른 3군데에서 하여, 최대치로 나타낸다(소수점이하 1자리까지).



<그림 3>

5. 품질기준

1) 규 격

- (1) 조 성 : 규격에 적합할 것
- (2) 조 직 : 규격에 적합할 것
- (3) 번 수 : 규격에 적합할 것
- (4) 밀 도 : 규격에 대해 $\pm 5\%$ 이내일 것
- (5) 중 량 : 규격에 대해 $\pm 5\%$ 이내일 것
- (6) 단위중량 : 규격에 대해 $\pm 5\%$ 이내일 것
- (7) 폭 : 규격에 대해 $+5\% \sim 0\%$ 이내일 것

(8) 길 이 : 表示長(純長)에 대해 +5%~0% 이내일 것

2) 외 관

결점이 심하게 눈에 띄지 않고, 다음 각 項에 적합할 것.

(1) 연속적인 결점

편포길이의 1/10 이상에 걸쳐 연속, 반복 또는 散在하여 존재하는 동일결점이 보통정도 이상으로 눈에 띄지 않을 것.

(2) 부분적인 결점

10cm를 초과하는 구멍 또는 찢어짐이 없고, <표 1>의 왼쪽에 있는 결점으로 눈에 띄는 것에 대해서는 갯수 또는 길이에 따라 同表의 오른쪽에 정한 별점을 적용하여, 점수의 합계가 <표 2>의 기준에 적합할 것.

(3) 사행도

사행도에 대한 판정기준은 다음과 같다.

구 분		허용범위(%)
코오스 방향	제크무늬 및 위방향줄무늬	3
	기 타	5
웨이 방향	경방향무늬	1.5

※ 蛇行(꾸불꾸불함)의 경우는 눈에 띄지 않을 것.

(4) 색 차

필내 또는 필간의 색차가 눈에 띄지 않을 것.

(5) 허리잘림(joint)

허리잘림은 한필의 계약장에 대하여 1군데 이내여야 하고, 각 필은 모두 동질로 색상차가 없어야 하며, 한필의 길이도 5m 이상일 것.

(6) 보 상

별점 1점에 대해 20cm를 보상하는 것으로 한다.

<표 1>

결점명 \ 별점점수	0.5 점	1 점	2 점	비 고
넙, 슬러브, 스 날, 飛絲 등의 경미한 결점	길이 1cm 이하, 1군데			
경방향의 결점	길이 1cm 이하	길이 1.0cm 초과 20cm 이하		길이가 20cm를 초과하는 경우, 초과부분에 대해 20cm 또는 그 端數마다 1점을 가산한다.
위방향의 결점	길이 1cm 이하	길이 1.0cm 초과 50cm 이하	길이 50cm 초과	
위사단 (course mark)		폭 10cm 미만		폭 10cm를 초과하는 경우, 초과부분에 대해 10cm 또는 그 단수마다 1점을 가산한다.
구멍, 찢어짐, 코딱지		직경 2cm 이하		2cm를 초과하는 경우, 초과부분에 대해서는 2cm 또는 그 단수마다 1점을 가산한다.
허리질림 및 이음			1 군데	

<비고>

- ① 결점의 길이는 편포의 경 또는 위 방향으로 측정하여 긴쪽을 결점이 나타난 방향으로 한다. 다만, 경,위방향의 길이가 같거나, 짧은쪽 방향의 결점이 별점이 클 경우는 별점이 큰 방향의 결점으로 한다.
- ② 경방향 20cm×위방향 50cm 이내의 최대 별점은 1점으로 한다(허리질림 및 이음·구멍·찢어짐을 제외). 경방향 결점이 20cm를 초과하는 경우, 초과부분에 대해서는 20cm 또는 그 단수마다 1점을 가산한다.
- ③ 위방향 50cm를 초과하고, 경방향 20cm이내의 최대별점은 2점으로 하고, 경사방향 20cm를 초과하는 경우, 초과부분에 대해서는 20cm 또는 그 단수마다 2점을 가산한다.
- ④ 구멍이나 찢어진 결점으로 적정한 보수를 한 경우는 보수함으로 간주한다.
- ⑤ 유효폭 이외의 결점은 별점의 대상으로 하지 않는다.

<표 2>

구분	폭	A급	B급	비고
Ⅰ	160cm 미만	0~6	6.5~10	고급 의외용, 코우머絨을 사용한 저지용, 고무가가치 가공품, 블라우스, 絨머서化加工品, 합연사를 사용한 것 등
	160cm 이상	0~7	7.5~11	
Ⅱ	160cm 미만	0~7	7.5~11	스포츠 셔츠(프레이닝복 등), T셔츠用 카드絨을 사용한 것 등
	160cm 이상	0~8	8.5~12	
Ⅲ	160cm 미만	0~10	10.5~14	잠옷用 등
	160cm 이상	0~11	11.5~15	
Ⅳ	160cm 미만	0~12	12.5~19	산업자제용, 침구용 등
	160cm 이상	0~13	13.5~22	

<비고>

- ① 선염 편포에 대해서는 각 한도점수에 1점을 추가한다.
 - ② 1필의 길이는 40m를 기준장으로 한다.
- 기준장과 다른 경우는 단위장당의 별점수로 비례 계산한다.
(별점은 0.5단위로 하며, 2捨3入 방식으로 한다)

6. 판정 기준

규격과 성능에 합격하고, 외관에서 A급 기준에 적합한 것은 A급, B급 기준에 적합한 것은 B급으로 하고, 그 밖의 것은 불합격으로 한다.

7. 표 시

- 1) 합격품에는 규정된 표시(별점수 등)를 한다.
- 2) 결점부위의 표시는 변부분에 tag 또는 결점부에 seal로 표시한다.

II. 품질기준(일본방적검사협회)

1. 적용범위

이 기준은 단섬유를 주소재로 하는 내수용 면, 레이온, 합섬 또는 마편포의 환편니트포의 정리후품(내의용 제외)에 적용한다. 편포의 구분은 내수용 니트 가공포의 외관검사기준에 따른다.

2. 시험방법

품질기준표에 나타난 방법에 따른다. 다만, 다음의 각 항목에 대해서는 별기에 나타난 방법에 따른다.

1) 색 번짐 --- 상승법(별기 1)

2) 드라이클리닝 --- 상업 드라이클리닝(別記 2)

또한 염색견뢰도 시험에 사용하는 첨부 백포는 면 또는 나일론으로 한다. 다만, 드라이클리닝 시험에 대해서는 multi 오염布를 사용하며, 승화견뢰도 시험의 제 2 첨부布는 폴리에스테르로 한다.

3. 품질기준

각 편포의 품종마다 <표 1~4>에 나타난 시험항목에 대해 시험한 결과, 동표의 판정기준에 적합해야 한다.

4. 판정기준

품질기준표(표 1 ~ 4)의 필수항목에 대해 동표의 판정기준에 적합한 것은 합격으로 한다.

5. 표 시

합격품에는 규정된 표시를 한다.

<표 1> 면 편포

試驗項目		試驗方法	判定基準		備 考			
◎	일 광	JIS L 0842 第 3 露光法	4급 이상		● 螢光増白染料는 判定에서 제외한다. ● 淡色은 3급 이상으로 한다.			
◎	세 락	JIS L 0844 A-2 號	변피색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상					
◎	땀	JIS L 0848 A 法	변피색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상					
◎	마 찰	JIS L 0849 Ⅱ 形	건조: 4급 이상 습윤: 2-3급 이상		● 染色은 乾燥 3-4급 이상, 濕潤 2급 이상으로 한다.			
	물	JIS L 0846 A 法	변피색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상					
	Hot press	JIS L 0850 A-3號 濕潤 弱	변피색: 4급 이상 오염: 4급 이상					
	색 변 집	上昇法 (2時間)	오염: 4-5급 이상		● 濃淡調和物, 捺染物 또는 先染物에 적용 ● 加工劑에 의해 끝부분에 묻은 것은 제외			
	염소처리수	JIS L 0884 弱試驗	변피색: 3급 이상					
	땀·일광	JIS L 0888 B 法	변피색: 3급 이상		● 春夏用에 적용			
	項目	試驗方法	區 分		判 定 基 準			備 考
					平 編	tuck編	interlock編	
◎	수 속 물	JIS L 0217 103法 flat dry	머서化 加工안함	정방향	-2~+6%	-2~+7%	-2~+7%	● 대, 加工, 用途 등을 加 録한 特殊제품은 제외
				위방향	-2~+7%	-2~+8%	-2~+8%	
			머서化 加工함	정방향	-2~+5%	-2~+6%	-2~+6%	
				위방향	-2~+7%	-2~+8%	-2~+8%	
◎	과 열	JIS L 1018 풀린法	4kgf/cm ² 이상				● 特殊제품(대선원단 등) 은 3kgf/cm ² 이상	
	필 링	JIS L 1076 ICI 形(5時間)	3급				● 合纖混紡品 또는 濃染色 이 조화된 제품은 3시간 처 리하고, 基準値는 2-3級으 로 한다. ● 起毛品, 과일제품은 제외	
	포크말린 (厚生省令 第 34號)		生後 24개월 以內의 유아용품 : 順光度差 0.05 이하 一般用品 : (잠옷, 장갑, 양말 등) 75ppm 이하 上衣類 : 1,000ppm 이하 中衣類 : 300ppm 이하					

◎ 표시는 必須項目을 나타냄.

<표 2> 마편포

試驗項目		試驗方法		判定基準		備 考		
◎	일 광	JIS L 0842 第 3 露光法		4급 이상		● 螢光増白染料는 판정에서 제외한다. ● 淡色은 3급 이상으로 한다.		
◎	세 락	JIS L 0844 A-2 號		변회색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상				
◎	땀	JIS L 0848 A 法		변회색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상				
◎	마 끌	JIS L 0849 I 形		건조: 4급 이상 습윤: 2-3급 이상		● 濃色은 乾燥 3-4급 이상, 濕潤 2급 이상 으로 한다.		
	물	JIS L 0846 A 法		변회색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상				
	Hot press	JIS L 0850 A-3號 濕潤 弱		변회색: 4급 이상 오염: 4급 이상				
	색 변 점	上昇法 (2時間)		오염: 4-5급 이상		● 濃淡調和物, 捺染物 또는 先染物에 적용 ● 加工劑에 의해 끝부분에 묻은 것은 제외		
	염소처리수	JIS L 0884 弱試驗		변회색: 3급 이상				
	땀·일광	JIS L 0888 B 法		변회색: 3급 이상		● 春夏用에 적용		
項目	試驗方法		區 分		判 定 基 準			備 考
					平 編	tuck編	interlock編	
◎	수 축 물	JIS L 0217 103法 flat dry	머서化 加工안함	경방향	-2~+6%	-2~+7%	-2~+7%	● 때, 加工, 用途 등을 加 疎한 特殊제품은 제외
				위방향	-2~+7%	-2~+8%	-2~+8%	
			머서化 加工함	경방향	-2~+5%	-2~+6%	-2~+6%	
				위방향	-2~+7%	-2~+8%	-2~+8%	
◎	과 열	JIS L 1018 물린法			4kgf/cm ² 이상			● 特殊제품(패션원단 등) 은 3kgf/cm ² 이상
	필 링	JIS L 1076 ICI 形(5時間)			3級			● 合纖混紡品 또는 濃染色 이 조화된 제품은 3시간 처 리하고, 基準値는 2-3級으 로 한다. ● 起毛品, 과일제품은 제외
	포르말린 (厚生省令 第 34號)			生後 24개월 以內的 유아용품 : 吸光度差 0.05 이하 一般用品 : (장옷, 장갑, 양말 등) 75ppm 이하 上衣類 : 1,000ppm 이하 中衣類 : 300ppm 이하				

◎ 표시는 必須項目을 나타냄.

<표 3> 레이온·아세테이트 편포

試驗項目		試驗方法	判定基準		備 考		
◎	일 광	JIS L 0842 第 3 露光法	4급 이상		● 螢光増白染料는 판정에서 제외한다. ● 淡色은 3급 이상으로 한다.		
◎	세 락	JIS L 0844 A-2 號	변회색: 4급 이상 오염: 3~4급 이상				
◎	땀	JIS L 0848 A 法	변회색: 4급 이상 오염: 3~4급 이상				
◎	마 찰	JIS L 0849 II 形	건조: 4급 이상 습윤: 2~3급 이상		● 濃色은 乾燥 3~4급 이상, 濕潤 2급 이상으로 한다.		
	물	JIS L 0846 A 法	변회색: 4급 이상 오염: 3~4급 이상				
	Hot press	JIS L 0850 A-3號 濕潤 弱	변회색: 4급 이상 오염: 4급 이상				
◎	드라이클리닝	JIS L 0860	변회색: 4급 이상 오염: 3~4급 이상		● 드라이클리닝 表示를 한 제품에 적용한다.		
	색 변 질	上昇法 (2時間)	오염: 4~5급 이상		● 濃淡調和物, 捺染物 또는 先染物에 적용 ● 加工劑에 의해 끝부분에 묻은 것은 제외		
	염소처리수	JIS L 0884 弱試驗	변회색: 3급 이상				
	땀·일광	JIS L 0888 B 法	변회색: 3급 이상		● 春夏用에 적용		
	물 방 울	JIS L 0853	변회색: 4~5급 이상		● 레이온 縐布에 적용		
	酸化질소가스	JIS L 0855 弱	변회색: 4급 이상		● 아세테이트 縐布에 적용		
	項目	試驗方法	區 分	判 定 基 準			備 考
				平 緋	tuck緋	interlock緋	
◎	수 축 물	JIS L 0217 103法 flat dry	경방향	-2~+6%	-2~+7%	-2~+7%	● 태, 加工, 用途 등을 加味한 特殊제품은 제외
			위방향	-2~+7%	-2~+8%	-2~+8%	
		드라이클리닝(商業 드라이클리닝)	경방향	-2~+3% 이내			● 태, 加工, 用途 등을 加味한 特殊제품은 제외 ● 드라이클리닝 表示 제품에 적용한다.
			위방향	-2~+4% 이내			
◎	과 열	JIS L 1018 물렌法	4kgf/cm ² 이상			● 特殊제품(폐선원단 등)은 3kgf/cm ² 이상	
	필 링	JIS L 1076 ICI 形(5時間)	3급			● 合纖混紡品 또는 濃淡色이 조화된 제품은 3시간 처리하고, 基準値는 2~3級으로 한다. ● 起毛品, 파일제품은 제외	
	포크말린 (厚生省令 第 34號)		生後 24개월 以內의 용아용품 : 吸光度差 0.05 이하 一般用品 : (잠옷, 장갑, 양말 등) 75ppm 이하 上衣類 : 1,000ppm 이하 中衣類 : 300ppm 이하				

◎ 표시는 必須項目을 나타냄.

<표 4> 합성편포

試驗項目		試驗方法	判定基準	備 考			
◎	일 광	JIS L 0842 第 3 露光法	4급 이상	● 螢光増白染料은 판정에서 제외한다. ● 淡色은 3급 이상으로 한다.			
◎	세 탁	JIS L 0844 A-2 號	변피색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상				
◎	땀	JIS L 0848 A 法	변피색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상				
◎	마찰	JIS L 0849 Ⅱ 形	건조: 4급 이상 습윤: 2-3급 이상	● 染色은 乾燥 3-4급 이상, 濕潤 2급 이상으로 한다.			
	물	JIS L 0846 A 法	변피색: 4급 이상 오염: 3-4급 이상				
	Hot press	JIS L 0850 A-3號 濕潤 弱	변피색: 4급 이상 오염: 4급 이상	● 試驗溫度는 소재에 따라 알맞게 선택한다.			
	색 변 집	上昇法 (2時間)	오염: 4-5급 이상	● 濃淡調和物, 捺染物 또는 先染物에 적용 ● 加工劑에 의해 끝부분에 묻은 것은 제외			
	염소치리수	JIS L 0884 弱試驗	변피색: 3급 이상	● 셀룰로오스 混用品에 적용한다			
	땀·일광	JIS L 0888 B 級	변피색: 3급 이상	● 春夏用에 적용			
	저장중 승화	JIS L 0854	변피색: 4급 이상, 오염: 3-4급 이상				
項目	試驗方法	區 分	判 定 基 準			備 考	
			平 編	tuck編	interlock編		
◎	수축률	JIS L 0217 103法 flat dry	경방향	-2~+4%	-2~+5%	-2~+5%	● 태, 加工, 用途 등을 加練한 特殊제품은 제외
			위방향	-2~+6%	-2~+7%	-2~+7%	
◎	과열	JIS L 1018 돌런法	4kgf/cm ² 이상			● 특수제품(피선원단 등)은 3kgf/cm ² 이상	
	필링	JIS L 1076 ICI 形(5時間)	2~3급			● 起毛제품, 파일제품은 제외	
	포르말린 (厚生省令 第 34號)		生後 24개월 以内의 유아용품 : 吸光度差 0.05 이하 一般用品 : (감옷, 장갑, 양말 등) 75ppm 이하 上衣類 : 1,000ppm 이하 中衣類 : 300ppm 이하				
	帶電性 JIS L 1094	A 法	半減期 10초 이하				
		A 法	1分後 2,000V 이하, 停止 1分後 500V 이하				

◎ 표시는 必須項目을 나타냄.

<기록 1>

(1) 색번짐

0.05% 비이온계면활성제에 시험편 한쪽 끝을 약 2cm침지하고, 실온에서 2시간 방치한 후 비이커를 제거하고, 시험편은 그 상태에서 건조하여 색번짐 정도를 판정한다.

<시험편의 조정>

① 날염무늬의 경우

색이 번진다고 생각되는 부위의 일부가 액에 잠길 수 있도록 시료를 채취한다.

② 줄무늬의 경우

줄무늬가 가로방향이 되도록 시료를 채취한다.

③ 무지염의 경우

백색 또는 담색의 포와 인접하여 사용되는 포는 JIS L 0803의 오염용 면침부 백포 밑에 5cm의 무지염 포를 1.5cm 겹쳐 박아 시료로 한다.

④ 측정 및 판정

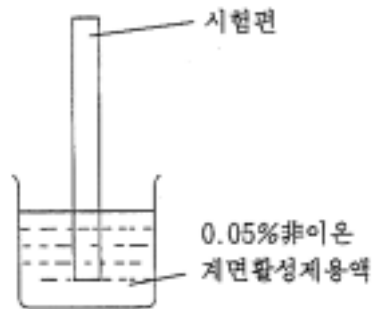
시료를 건조후 흰부분과 담색부위의 오염정도를 측정한다. 염료의 이동에 의한 오염으로 가장 심한 곳을 JIS L 0805 오염용 표준회색색표(grey scale)로 판정한다.

시험결과는

- 오염용 표준회색색표 4호와 같거나 진한 경우는 “색번짐이 있음” 또는 “4급 이하”로 표시한다.
- 오염용 표준회색색표의 4호보다 옅은 경우는 “색번짐이 있음” 또는 “4-5급”으로 표시한다.

○ 오염이 없는 경우는 “색번짐 없음” 또는 “5급”으로 표시한다.

(註) 오염이 염료 이외의 처리제에 의한 경우는 그 내용을 부기하고 색번짐으로 보지 않는다.



<기록 2>

(2) 상업 드라이클리닝(일본방적검사협회법)

6kg 용량의 상업 드라이클리너를 사용한다. Charge soap 0.5%, 물 0.1%를 넣은 퍼클로로에틸렌으로 10분간 처리한 후, 6분간 탈액하여 60°C에서 텀블 건조한다.