

Can you hear  
the singing?

패션소재환경론

이선희교수님

0912162 김지영

A caged bird

Durable nest

Various pattern

Firm beak

Fluffy Feathers

Lustrous wings

Contents

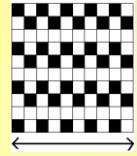
# Lustrous wings





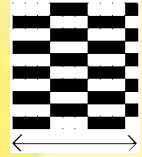
광택성이 있고 가는 경사와 두꺼운 위  
사로 된 아크릴

(185x260)/5, 대양 마 2000원



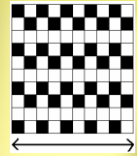
경사는 폴리에스터 위사는 면으로 된  
특수직물

(400x160)/5, 에스더 마 3000원



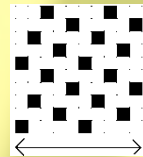
광택성이 있고 두꺼운 경사와 가는 위  
사로 된 아크릴

(320x180)/5, 영일 마 2000원



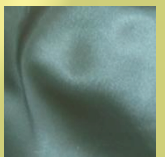
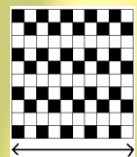
광택성이 있고 두꺼운 경사와 가는 위  
사로 된 폴리에스터

(335x250)/5, 대양 마 2000원



광택성이 있고 두꺼운 경사와 가는 위  
사로 된 아크릴

(325x185)/5, 영일 마 2000원



## \* 광택가공

- 직물의 표면을 평활하고 매끄럽게 하여 상품의 가치를 높이기 위한 가공

## \* 일반광택가공

### 1. 캘린더링 (calendering)

- 적당히 습기가 있는 직물(상대 습도 65의 환경)을 캘린더 사이를 통과시키면서 압력과 온도를 이용 표면에 광택을 줌

### 2. 롤러캘린더(roller/swissing calender)

- 캘린더가 2개에서 많게는 13개의 롤러로 캘린더보다 광택성이 좋음
- 통과하는 닢의 수가 많을수록, 열과 압력이 높을수록 강한 광택

### 3. 마찰캘린더(friction calender)

- 강한 광택을 원할 때
- 금속롤러가 직물보다 빨리 회전하여 속도차이를 이용하여 광택 증가

### 4. 체이싱 캘린더

(chasing calender)

- 두점 이상의 직물에 사용
- 광택 + 불규칙적인 외관(비틀림)에 의한 광택효과

### 5. 유니버설 캘린더(universal calender)

- 롤러&마찰&체이싱의 효과를 동시에

### 6. 펠트 캘린더(felt calender)

- 광택을 부여하기 보다는 표면을 평활하게 하여 외관을 개선

### 7. 머셔화(mercerizing)

- ↳ 중공이 사라지고 꼬임이 풀리면서 광택과 투명도가 증가하고 염료에 대한 친화력 향상
- 팽윤은 15-18퍼센트에서 최대치이며 광택도는 23-24%가 좋음
- 머셔화된 면직물은 표면의 잔털이 없고 균제도가 높아 견과같은 부드러운 촉감과 광택(샐렛가공)
- 골프웨어 티셔츠 속옷 자수실 레이스실 면 새틴 면 브로드
- NaOH에 넣으면 흡열반응이 있음 그래서 15-20도 유지

- 혼방제품은 머셔화 하지 않음
  - ↳ 아세테이트 섬유는 내알칼리성이 약하여 의마가공과 같은 저온 경화가 가능하고 머셔화는 어려움
  - ↳ 레이온 섬유는 알칼리에 약하므로 머셔화 하지 않는 것이 좋음
  - ↳ 폴리에스터 혼방도 내알칼리성은 충분하지 않으나 단시간에는 가능

## 8. 머셔화응용

- 고온 머셔화(hot mercerizing)
  - ↳ 25%정도의 고농도 NaOH를 80-110도씨의 고온에서 5-50초
  - ↳ 온도가 높아 흡수가 잘되고 태가 부드러우며 구김방지 성능이 향상
  - ↳ 안정성의 문제로 보급되지는 않음
- 저온 머셔화(cold mercerizing)
  - ↳ 5도씨 이하의 저온 머셔화는 낮은 온도에서 태가 딱딱해지는 효과 이용

- ↳ 18-25%정도의 NaOH를 -10-0도씨의 온도에서 20-60초간 처리
- ↳ 투명감과 광택이 증가하고 태가 딱딱해지면서 마직물 느낌(의마가공)

## → 액체 암모니아머셔화(cold mercerizing)

- ↳ -33도씨이하의 저온에서 암모니아 가스를 액화하여 1-10초 정도 처리하면 머셔화보다 더 유연하고 방추성, 방축성이 향상

## 9. 모직물의 광택가공(lustering)

- 스팀과 프레스 이용
- 습기가 있는 모직물을 가열된 평판사이로 눌러서 스팀 효과를 주어 광택과 폭산한 촉감을 주어
- ↳ 로터리 프레스
  - 철제보울과 매끈한 광내기 판으로 씌워져 있는 베드사이를 직물이 통과
- ↳ 페이퍼 프레스
  - 로터리 프레스를 보완하여 압력을 더 높인 것 고급 소모 직물에 사용

## \*특수광택가공

### 1. 글레이즈 가공 (glazing)

→ 마찰캘린더를 사용하여 직물의 한쪽면에 극히 매끄럽고 강한 광택을 만듦

→ 캘린더링 전에 풀감이나 파라핀, 수지 등을 처리함

→ 진츠(chintz)와 광택면 (polished cotton)이 대표적임

### 2. 시레가공(cire)

→ 나일론이나 폴리에스테르 직물 또는 편성물에 거울과 같은 고도의 광택을 부여하여 젖은 듯한 외관을 보여줌

→ 전, 레이온, 아세테이트 (filament) 등에 응용

### 3. 무아레가공(moire)

→ 직물에 파도모양, 나뭇결모양, 물이 지나간 흔적이 나타남

→ 엠보스 캘린더인 무아레 캘린더를 이용하거나 직물 두점을 겹쳐 압착하여 만듦

→ 열가소성 직물에는 영구고정이 되며 페일과 같은 리브직으로 짠 직물에 응용

### 4. 슈라이어 가공(shreiner)

→ 슈라이어 캘린더에 의해 부드럽고 우아하며 은은한 광택

→ mm당 9-14개의 가는 사선으로 홈이 파진 금속제의 실린더(실의 꼬임방향과 반대방향일 때 최상의 효과)

→ 안감, 나일론 트리코트 편성물, 면, 면/폴리에스테르 공단, 다마스크, 테이블 천, 라제리용 트리코 편성물에 사용

### 5. 타포 가공(beeting)

→ 두드려서 특별한 광택 부여

→ 면, 마직물을 나무로 만든 롤러에 감아 방망이로 두드림

→ 펠트에 사용된다.

### 6. 코팅가공(coating)

→ 일반적이고 가장 진보된 가공

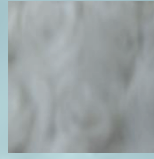
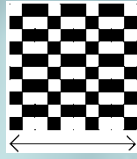
→ 표면에 오일, 고무, 비닐, 에나멜 락커, 왁스 등 화학 및 천연수지를 직접 도포하는 가공

# Fuffy Feathers



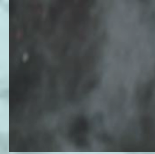
두꺼운 경사와 가는 위사로 된 폴리  
에스터

(45X60)/5 새생활 마10000원



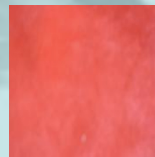
파일은 폴리에스터 직물은 아닌  
편성물

화신상회 마3000원



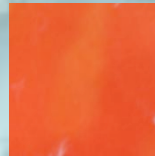
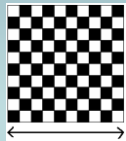
파일은 폴리에스터 직물은 아닌  
편성물

화신상회 마3000원



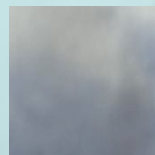
파일은 폴리에스터 직물은 아크릴

(55X65)/5 새생활 마 5000원



파일은 폴리에스터 직물이 아닌  
편성물

화신상회 마5000원



## \* 기모가공

-작물의 한쪽 또는 양쪽 표면을 긁어 표면의 잔털이나 파일을 일으켜 세우는 것

## \* 일반기모가공

축융된 방모직물은 대부분 기모가공을 거침

### (1) 기모기

#### → 티젤 기모기

↳ 많은 티젤 가시와 직물과의 마찰을 이용해 보풀을 일으킴

↳ 모포, 방모, 플란넬

#### → 카드와이어 기모기

↳ 티젤 대신 철심(카드와이어)사용

↳ 방모직물, 면모포, 면플란넬

### (2) 기모법

타용, 전모, 브러싱 공정을 거쳐 완성됨

#### → 건조기모

↳ 털을 수직으로 일으켜세움

↳ 표면에 일으킨 털 제거시 조직이 뚜렷하게 보임

↳ 털을 세우는 방향에 따라 경방향 기모, 경위방향 기모

#### → 습윤기모

↳ 직물에 습기를 주어 기모화

↳ 광택이 나고 효과가 영구적

## \* 특수기모가공

### → 면플란넬 혹은 울

↳ 직물이나 편성물의 잔털을 일으켜 부드러운 외관과 촉감을 얻고 보온성 향상

### → 폴라폴리스(polar fleece)

↳ 폴리에스터 직물을 고밀도로 제작하여 기모가공

↳ 보온력이 좋고 수축이 없어 관리가 쉬움

↳ 쾌적성은 조금 부족

### → 아크릴, 레이온 등의 직물이나 편성물을 기모하면 퍼지한 외관

### → 기모된 표면 섬유들의 방향을 달리하거나 기모 후 엠보싱 처리하면 무늬 효과

### → 기모된 직물의 관리

↳ 세탁이나 사용에 따른 표면 잔털이 뭉칠 염려가 있음

↳ 역방향으로 빗질이나 솔질

### (1) 샌딩가공(sanded finish)

#### → 스웨이드가공(sueding), 에머리가공(emery)

#### → 스웨이드

↳ 송아지, 새끼양, 돼지와 같은 동물새끼의 가죽을 뒤집어 안쪽을 사포로 다듬어 곱게 털을 일으켜 마무리

↳ 스웨이드와 같은 효과를 얻기 위해 거의 모든 직물에 기모가 가능한 가공

#### → 샌딩가공기

↳ 마찰캘린더와 비슷 롤러 중 하나가 사포로 감겨있음

#### → 에머리 가공기

↳ 사포대신 에머리라는 연마제로 얇힌 롤러 사용

↳ 샌딩가공기보다 더 고운 외관

#### → 브러쉬 가공기

↳ 청량감을 줌

↳ 샌딩가공에 비해 섬유와의 접촉 면이 커서 기모효과가 크다

↳ 결이 보임

#### (2) 냅 가공(nap finishing)

→ 브러쉬나 마찰판으로 마찰하여 구슬, 물결, 소용돌이 등의 여러 모양으로 무늬를 만듦

→ 주로 코트지에 사용 (3) 벨벳 가공

→ 블랭킷 가공(blanket)

→ 축융된 모직물의 양쪽 면을 기모

#### (4) 벨루어 가공

→ 조직이 촘촘한 경 파일직물

→ 모직물을 축융, 기모하여 털을 일으킨 후 일정한 길이로 자름

#### \* 파일직물

↳ 실을 심은 입체적인 직물

↳ 심어지는 실을 파일 또는 침모

#### (1) 벨벳(velvet)

→ 이중직법이나 철사법으로 제직된 경파일 직물

→ 파일이 짧음 긴것은 플러쉬

→ 방축, 방추, 발수, 방오가공

#### (2) 벨루어(velour)

→ 벨벳보다 무겁고 치밀, 부드러움, 광택있는 경파일 직물

→ 벨벳보다 털이 김

→ 모, 면, 레이온, 편성물

#### (3) 플러쉬(pile plush)

→ 모헤어, 양모, 합성섬유이용 제직된 경파일 직물

#### (4) 프라이즈(frieze)

→ 모헤어, 나일론, 면으로 만든 경파일직물

→ 이완 긴장법

#### (5) 코듀로이(corduroy)

→ 골덴, 위파일직물로 파일이 골을 이룸

→ 면으로 제직되어 평직이나 능직

(6) 벨벳(velveteen)

- 면섬유의 위파일직물
- 대개 파일이 짧음
- 단색 혹은 날염가공

(7) 테리클로드(terry cloth)

- 이완긴장법으로 제직 흡수성 우수
- 루프형(벨벳의 커팅전)
- 광택은 적으며 번수가 높음

(8) 터프팅(tufting)

- 바탕직물에 파일을 심음
- 바탕직물은 편성물, 직물, 웹(부직포)
- 빠르고 경제적



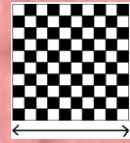


Firm beak





면  
 (150x150)/5, 상주상회 마2000원



편성물, 니트, 면  
 태흥 마 2000원



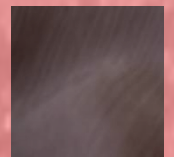
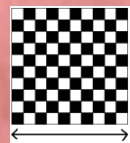
편성물, 모  
 영일 마 6000원



편성물, 모  
 태흥 마 5000원



폴리에스테르 (320x150)/5  
 남도직물 마 3000원



## \* 형태안정가공

## \* 직물고정가공

→ 열, 압력 등의 물리적인 방법을 사용하여 공정 중 발생할 수 있는 구김이나 변형이 직물에 남지 않도록 회복시키거나 유지하는 가공

### (1) 모직물의 고정가공

→ 신장할 수 있을 만큼 신장하여 그것을 유지

#### → 자용

↳ 세척이나 염색전에 이루어지는 탕신법

↳ 방직, 제직 공정 중 장력이 완화되며 일어나는 수축 방지, 형태 안정, 광택, 유연함, 촉감

#### → 데카타이징

↳ 증기에 의한 고정법

↳ 잔주름이나 구김을 없애고 짜임새를 바로 잡아줌

↳ 고정효과, 표면 광택, 태 개선, 이중편성물의 수축방지

#### → 포팅

↳ 습식데카타이징

↳ 표면요철과 잔주름을 없애고

↳嵩인후 쿨링

↳ 후공정이 끝난후에 이루어짐

↳ 도우스킨, 비버, 캐시미어 등

## (2) 열고정 가공

→ 합성섬유는 열을 가하면 부드러워져서 열가소성 지님

#### → 열고정

↳ 가열과 냉각을 반복하여 분자 재배열한 후 고정

↳ 정련, 표백, 염색, 가공공정에서 일어나는 꼬임, 주름, 수축 방지

↳ 습열과 스팀을 이용 유리전이 온도와 결정화온도 사이에서 가공

## \* 방축가공

### (1) 면직물의 수축방지

#### → 샌포라이징 가공

(sanforizing)

↳ 면이나 마직물에 액체 암모니아 처리를 하여 길이방향으로 압축

↳ 수축방지와 탄력을 부여

#### → 리그멜 가공(rigmel)

↳ 물리적 가공으로 고무판과 금속판 사이로 직물 통과

↳ 수축된 상태에서 가열하여 고정 시킴

### (2) 모직물의 수축방지

→ 이완수축, 팽윤수축, 축융수축

- 스케일의 파괴 및 제거법
  - ↳ 화학약품을 사용하여 제거
  - ↳ 염소 및 염소화합물은 비환경적이라 지금은 잘 쓰이지 않음
  - ↳ 효소처리법은 친환경적이나 효소가 스케일만 갉아먹는 것은 아니어서 섬유가 약해짐
  - ↳ 또는 오존, 플라즈마, 코로나 방전에 의해 방출
- 스케일의 수지처리법 (코팅법)
  - ↳ 실리콘계 및 폴리아미드, 폴리우레탄계 사용하여 스케일을 감쌈
  - ↳ 내구성이 떨어지고 촉감이나 색상, 염색성 저하
- 스케일 마스크링법
- 섬유접착법
  - ↳ 섬유끼리 접착 시롤란BAP공정
  - ↳ 간단한 패드-드라이 공정
  - ↳ 가황구조의 원리
- 염소-허코셋법
  - ↳ 스케일에 염소처리해서 찬수화한(-) 후 폴리아미드(+)와 반응시킴

### \* 듀러블 프레스 가공

#### (1) 면/면혼방 직물

- 습식고정법 : 습윤상태에서 가교반응, 세탁후에서 형태안정성
- 가공제 : 디메틸올에틸렌요소 수지

- (DMEU), 클리옥살계 수지 등
- DP가공된 의류는 염소계 표백제 사용시 황변하고 약해짐
- 포스트 큐어법
  - ↳ 두꺼운 면직물이나 합성혼방직물에 사용
  - ↳ 모든 의류제조공정 후 원하는 주름으로 영구적인 열고정
  - ↳ 열처리 후 클링과정이 반드시 필요함
- 프리 큐어법
  - ↳ 직물상태에서의 열처리
  - ↳ 합성섬유의 열가소성을 이용
  - ↳ 얇은 면직물이나 혼방 소재 등 셔츠직물에 주로 이용
- 가먼트 딥 프로세스
  - ↳ 의류완성 후 수지처리, 탈액, 건조, 프레스, 열고정하는 공정
  - ↳ 필요할 때마다 가공이 가능해 경제적임 그러나 품질은 떨어짐
- VP가공
  - ↳ 완성된 의류에 기체상태(아황산가스)의 처리
  - ↳ 형상기억가공
  - ↳ 면과 면혼방에 사용
  - ↳ 방축성, 방추성, 심퍼커링 방지, 내구성, 유연성
- SSP 가공
  - ↳ 액체 암모니아를 사용 포스트 큐어법

## → DA가공

- ↳ 포름알데히드를 전혀 사용하지 않아 친환경적이며 세탁후에도 높은 형태안정성

## (2) 모직물의 DP가공

### → 시르세트 가공법

- ↳ 양복바지의 주름이나 플리츠 스커트

- ↳ 원래 양모에 있는 황가교를 증가하는 원리. 즉, 시스틴 결합의 결합력을 증대

### → 모직물의 형상기억가공원리는 반드시 순모 또는 50%이상의 모훈방제품

- ↳ 조제분무 : 주름을 잡아놓고 주름선에만 가공제

### ↳ 프레싱

- ↳ 건조 : 24시간

### → 최근 물세탁이 가능한 워셔블 울제품이 보편화 됨

## (3) 거품가공

### → 친환경적, 수지제품을 거품을 내서 도포

### → 거의 모든 섬유제품을 대상으로 DP가공, 머셔화, 발수, 발유, 방오에 사용됨

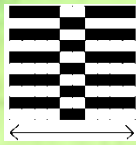
### → 외관상 효과라기 보다는 공정 중 에너지 절약

Various pattersn



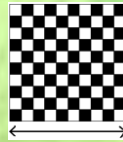
두꺼운 경사와 가는 위사로 된 아크릴

(310x135)/5, 원일 마 3000원



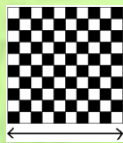
광택성이 있는 가는 경사와 두꺼운 위사로 된 면

(160x160)/5, 남문 마 5000원



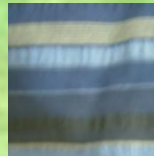
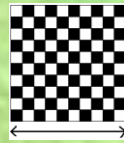
동일 굵기의 경사와 위사로 된 폴리 에스테르

(150x150)/5, 덕성 마 4000원



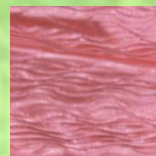
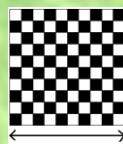
폴리에스터 경사와 스판덱스의 위사로 된 시어서커

(200x200)/5, 경복상회 마 2500원



광택성이 있는 가는 경사와 두꺼운 위사로 된 폴리에스터

(200x200)/5, 경복상회 마 4000원



## \* 외관 및 재질변형가공

### \* 외관변형가공

→ 물리적, 화학적 방법을 사용  
요철감이나 주름을 부여하는

#### (1) 엠보싱(embossing)

→ 패턴이 새겨진 강철제 롤러를  
통해 압력을 주어 입체적인 울룩  
볼룩한 무늬를 부여

→ Panne 가공 : 파일직에 파일  
을 눌러 요철효과 내는 가공

→ 셀룰로오스 섬유는 방수나 수지  
처리 후 가공하면 형태 유지

→ 합성섬유는 열과 압력으로 가공

#### (2) 리플 가공(ripple)

→ 물결같은 주름을 면직물에 부여  
→ 수산화나트륨용액 사용 수축원  
리 이용

→ 플리세가공: 울퉁불퉁한 줄무  
늬

→ 시어서커

#### (3) 염축가공(salt shrinking treatment)

→ 전섬유 + 탄산나트륨

→ 크레이프직의 효과 그러나 손상  
이 큼

#### (4) 주름, 구김가공(pleated fabrics)

→ 열가소성 섬유에 주름모양이나  
물결모양, 구겨진 모양

#### (5) 가먼트 워싱(garment washing)

→ 블리칭 워싱

↳ 염소계 약품으로 탈색효과

→ 스톤워싱

↳ 부서과 함께 세탁하여 마모

→ 효소스톤워싱

↳ 셀룰로오스 분해 효소와 부서  
를 사용하여 표면에 점이 찍힌  
듯한 효과

→ 애시드 워싱

↳ 부서으로 건조상태에서 직물과  
함께 돌림 강한 탈색 효과

→ 샌드블라스트

↳ 금강석 가루를 분사시켜 워싱

## \* 질감변형가공

### (1) 플로킹(flocking)

→ 직물위에 짧은 섬유를 접착해서  
파일직물의 효과를 내는 가공

→ 일반적으로는 털을 분사접착

→ 정전기를 이용해서 수직으로 배  
열된 파일 얻음

→ 플록 코팅 : 직물 전체에 처리

→ 플록 프린트

↳ 부분적으로 처리 입체감 부여

## (2) 전모가공(shearing)

- 기모가공후 털을 가지런히 잘라 주는 공정
- 부분전모가공
  - ↳ 일정한 무늬를 새긴 롤러로 누름
  - ↳ 직물 표면에 무늬가 나타남
  - ↳ 불필요한 섬유를 잘라서 제거
  - ↳ 눌러진 표면을 다시 새움

## (3) 번아웃(burn out)

- 직물을 부분적으로 용해
- 셀룰로오스와 합성섬유의 교직물이용하여 셀룰로오스 용해시켜 무늬 부여
- 발식, 오팔, 테보레 가공

## \* 재질변형가공

### (1) 효소 감량가공

- 셀룰로오스 분해
- 면을 유연, 매끈, 가볍게 함
- 데님에 사용되고 강도가 저하되는 단점이 있음

### (2) 알칼리 감량가공

- 폴리에스터에 사용되어 전과같은 광택부여
- 섬유가 부드러워지고 가늘어짐

## (3) 세리신 정착가공

- 실크위에 포르말린, 탄닌산, 합성수지를 도포하여 세리신이 제거되지 않도록함
- 뽀뽀하고 거친 독특한 느낌

## (4) 중량가공

- 전에 금속성분의 합성수지이용하여 무게, 두께, 촉감, 광택, 강연성을 증가시킴

## (5) 의마가공

- 면, 레이온 또는 합성섬유에 마외관 태를 부여
- 경제적이고 편리
- 파치먼트화(parchmentizing)
  - ↳ 얇은 면이나 합성섬유직물에 황산으로 처리하여 뽀뽀하고 투명한 직물 얻음
  - ↳ 오간디
- 저온머서화
  - ↳ -10-0도의 저온에서 20-60초간 처리
- 처리제
  - ↳ 젤라틴, 카제인, 폴리에스테르, 우레탄 수지
  - ↳ 태 저하, 내 세탁성

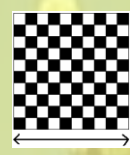
# Durable nest





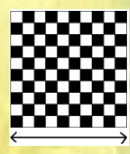
폴리비닐알코올

(160x160)/5, 새생활 마 2000원



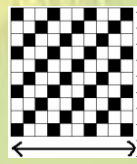
아크릴

(210x210)/5, 채플린 마 2000원



아세테이트

(150x180)/5, 영일 마 2500원



폴리비닐알코올 편성물

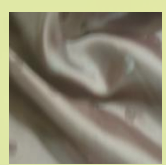
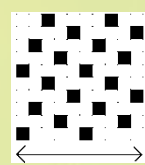
채플린 마 2000원



광택성이 있는 경사와 가는 위사

폴리에스테르

(280x305)/5, 국일 마 1000원



## \* 안전 및 쾌적성 향상 가공

### \* 난연가공

- 섬유의 연소성
  - ↳ 불연성 : 무기섬유
  - ↳ 내연성 : PTFE, PBL, 노블로이드, 방향족 폴리아마이드, 난연가공면, 난연 레이온
  - ↳ 난연성 : PVC, 난연 폴리에스터, 난연나일론, 모드아크릴, 나연아크릴, 양모
  - ↳ 가연성 : 나일론 폴리에스터
  - ↳ 이연성 : 아크릴, 아세테이트, 레이온, 면, 마, 견
- 난연화 가공의 방법
  - ↳ 공중합법 : 화학적 구조를 바꾸는 가공
  - ↳ 방사액에 난연제를 첨가하는 방법 : 주로 인조섬유에 사용
  - ↳ 직물이나 섬유 표면에 처리 : 천연섬유에 주로 사용되며, 내구성이 떨어짐

### \* 재커반사가공

- 빛을 받으면 그 빛이 들어온 방향을 향해 똑바로 되돌려 마치 발광하는 듯한 효과를 내는 성질
- 안전을 위해 만들어짐
- 유리구슬을 도포하는 방법

### \* 대전방지직물

- 정전기는 불쾌감을 주고 접화역할을 할 수도 있고 기술직에서는 치명적인 손상을 일으킴
- 가공법 : 기본적으로 친수성 부여하는 방법과 전도성과 비전도성 섬유의 혼방

### \* 자외선차단가공

- 코팅에 의해 가공되며 섬유 종류에 따라 흡수 및 투과, 반사 정도가 다름
- 가공조건 : 인체에 유해한 자외선을 차단하며, 내광성이 좋아야 하며, 부드러운 태를 유지해야 한다.
- 가공제 : 자외선 산란제, 흡수제
- 섬유표면에 흡착하거나 중합체에 투입하거나 표면에 코팅이나 라미네이팅으로 처리

### \* 전자파차단가공

- 전도성이 좋은 금속도금 사용

### \* 투습방수가공

## \* 향균방취가공

### → 항미생물가공

- ↳ 미생물은 고온다습한 환경에서 번식하여 무좀, 피부염, 볼래함의 원인이 됨
- ↳ 양말, 속옷, 유아용품 등

### → 향균가공방법

- ↳ 흡착하거나 제조시에 혼합하여 섬유자체에 향균기능 부여
- ↳ 마찰과 시간의 흐름에 따라 향균기능보임, 내구성은 떨어짐
- ↳ 최근 천연향균물질인 키토산 섬유를 이용하는 방법이 있음

## \* 원적외선 가공

- 원적외선은 혈액순환을 촉진, 피로회복과 면역을 강화하는 기능
- 의류제조시 원적외선 방출물질 추가

## \* 기타가공

### (1) 방향가공

- 직물표면에 마이크로 향료캡슐을 입혀 마찰에 의해 캡슐이 파괴되면서 향기가 나게 함, 내구성이 떨어짐

### (2) 비타민가공

- 안감, 속옷 등에 비타민 D, E를 코팅, 내구성은 떨어짐

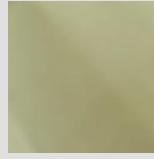
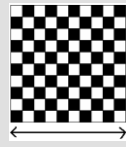
### (3) pH 조절 가공

- 피부를 약산성 상태를 유지시키는 가공

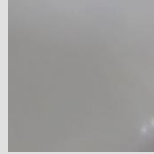
# A caged bird



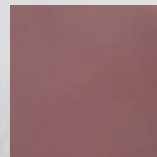
평직으로 짜여진 모직물에  
비닐소재로 코팅이 되어 있음  
(150x150)/5, 남흥사 마 2000원



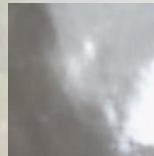
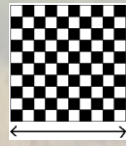
면 편성물에  
비닐재료로 코팅이 되어 있음  
남흥사 마 3500원



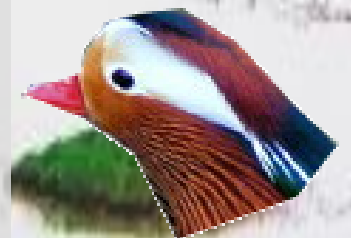
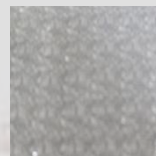
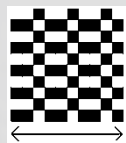
폴리비닐알코올 편성물에  
고무소재로 코팅이 되어있음  
서울 마 5000원



아세테이트 직물에  
비닐소재로 코팅이 되어 있음  
(200x200)/5, 경복상회 마2500원



은사가 섞인 경사와 회색의 위사로 되어  
있는 모직물  
(125x115)/5, 동명 마6000원



## \*관리의 편리성 및 내구성 향상 가공

### \* 방수가공

#### (1) 발수 가공

- 발수성 : 물이 곧바로 스며들지 않고 물방울을 형성
- 시간지나면 모세관현상에 의해 스며들
- 소수성으로 피복함
- 직물 내 가공을 완전히 마무리 않음
- 투습방수포의 개발사
  - ↳ 1세대 : 소수성 물질의 단순가공
  - ↳ 2세대 : 용제형 폴리우레탄 중심 투습성 개선은 되었으나 심미성 부족
  - ↳ 3세대 : 기능성+감성, 복합기능중시

#### (2) 방수 가공

- 방수성 : 어떠한 경우에도 물이 침투하지 못함
- 천연고무, 아스팔트, 셀룰로오스, 아세테이트 등을 천의 한쪽 면 또는 양면에 코팅
- 비닐계 열가소성 수지나 우레탄 수지 이용

→ 코팅법 : 수지를 분무, 패딩, 코팅

→ 라미네이팅법

→ 투습방수포

- ↳ 인체의 땀이나 수증기는 밖으로 발산하고 외부의 눈이나 비는 차단함

### \* 방오가공

#### (1) 발오 가공

- 유성오염이 표면에 머무르게 하는 것
- 인테리어 제품

#### (2) 오염제거 가공

- 친수성이 없는 직물에 친수성을 부여하는 가공
- 오염이 쉽게 되지않으면서도 침투 시에는 쉽게 제거됨
- S.O.W/R은 더 미세적 구조로 단지 코팅이 아닌 섬유 한가닥가닥에 가공하여 친수성을 부여한다.
- 러버 터치 코팅
  - ↳ 코팅형 투습방수직물
  - ↳ 오염될 경우 닦아내도 사라지게함
  - ↳ 하지만 완전한 것은 아니라 직물에 세균이 기생할 수 있음

↳ 내구성, 광택, 반발탄성, 볼륨감 있음

→ 러버라이즈 왁스 페이퍼코팅

↳ 매끄러운 종이와 같은 느낌이나 고무의 촉감과 탄성을 지님

→ PU-멀티코팅

→ 듀스포 : 코팅이 아닌 밀도를 높여 투습발수하는 직물

→ 바이엑스

→ DP-10 : 듀스포와 비슷

→ 아쿠아셀 : 건식코팅으로 얇고 부드러운 촉감

→ 울트라 프루프 : 모직물에 해당

→ 에크린 : 형상기억폴리우레탄사용 최첨단 투습방수포

✧ 내마모가공

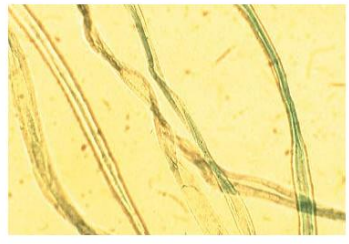
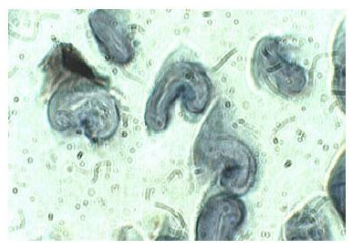
→ 열가소성 수지(PVC, 폴리에스테르)를 실이나 직물에 처리함

→ 바지, 안감, 운동복 등에 처리

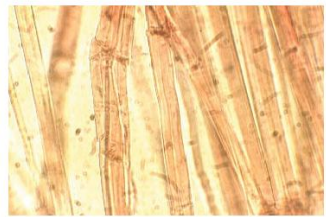
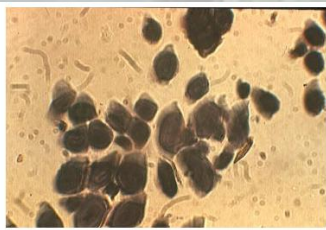


\*면, 마, 전, 모의 단면도

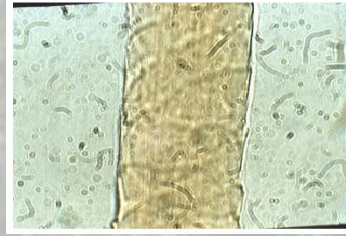
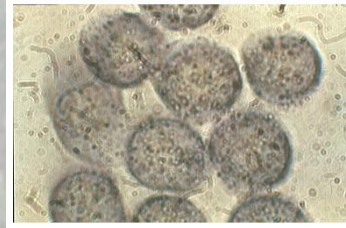
\* 면섬유



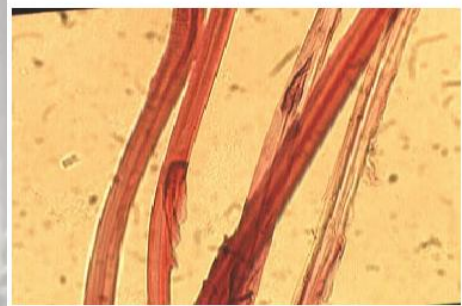
\* 마 섬유



\* 모 섬유



\* 전 섬유



## \* 워셔블 울

→ 워셔블 가공은 울표면의 스케일을 깎아내고 그 위에 수지처리를 해서 물세탁시 펠팅이 생기지 않도록 하는 가공이다. 원료상태에서 스케일을 깎아내기 위해 염소화 처리 및 수지가공한 울을 사용해 직물을 생산하기도 하고 직물가공단계에서 특수조제를 사용해 방축가공하기도 한다. 울 소재의 유일한 단점인 세탁의 불편함 때문에 흡습성이 좋고 정전기 발생이 없어 먼지가 잘 인타고 섬유 소수성이 높아 때가 잘 타지 않는 장점에 외면당해 왔다. 이런 단점을 보완하는 것이 워셔블 가공이다.

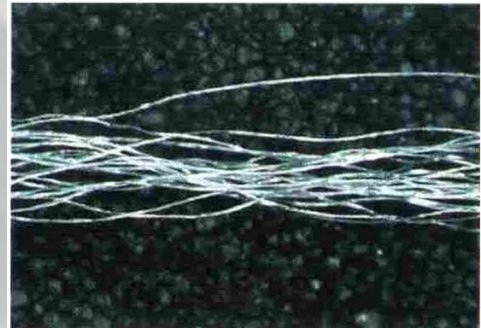
## \* 쿨울

→ 사계에 걸쳐 입을 수 있는 가볍고 시원한 울가장 우수한 메리노 울 섬유의 선정으로부터 시작되는 COOLWOOL은 실을 만드는 공정 기술 또한 가장 적정한 과정들이 선택되어 165그램/제곱미터 이하의 대단히 가벼운 중량의 직물을 만들게 되며 이러한 직물이 자연스러운 드레이프와 사계절 모두 쾌적하고 편안함의 원천이 된다.

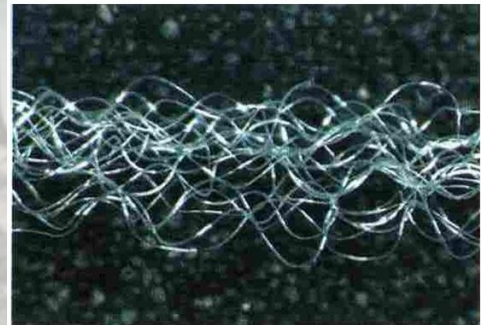
## \* 텍스처링 가공

→ 합성섬유의 제조 기술 중 하나인 텍스처링 가공은 가연(꼬임) 가공시 섬유단계 및 실단계에서 크림프를 부여하여 신축성을 얻는 방법을 통해 스트레치성을 얻는 방법인데, 초기 신장성이 다른 두 원사를 동시에 투입하여 신도차를 이용한 복합가연 방법이 있고 두가지 실의 오버피드를 달리해서 자연 루프를 만들어 뛰어난 신장률과 볼륨감을 기대할 수 있다. 동국무역의 SUPER BULKY YARN은 이러한 가공으로 신축성과 볼륨감이 뛰어난 것으로 알려져 있다.

< 일반 폴리에스테르 필라멘트 >



< textured yarn >



## \* 다양한 마크



## \* 효성의 C&L용 원사

→ 효성의 C&L (Coating & Laminating) 용 원사

고강력 저수축으로 대표되는 물성을 지닌 효성의 C&L용 원사는 일정한 수축율을 편차, 우수한 외관품질 및 PVC 접착력 High

Toughness & Modulus를 바탕으로 최고 수준의 Coated & Laminated 직물을 생산 효성의 C&L용 원사는 2.8%대의 범용 저수축사에서 1.5%대의 초저수축사에 이르는 다양한 수축율의 원사를 구비하며

2~3m 직물은 물론 5m 광폭 직물에도 적용이 가능

그 밖의 고품질 Sign Board용 Warp-knit 직물을 위한 Flat Yarn, Outdoor 직물에 적용시 습기로 인한 접착력 저하, 곰팡이, 변색 등을 방지하는 발수사 (Low Wicking Yarn) 등 고객의 니즈와 시장의 흐름을 파악하여 차별화된 새로운 제품 개발에 항상 주력

김지연 © 저작권

