

## 복합소재의 염색

### - 양모/아크릴 -

#### 1. 산성 염료, 합금속 염료/카티온 염료에 의한 염색

##### 1.1 염색의 요점 및 문제점

| 염색조건   | 양모               | 아크릴                  |
|--------|------------------|----------------------|
| 염료     | 산성, 합금속, 반응성 염료  | 카티온 염료               |
| 이온성    | 아니온              | 카티온                  |
| 침전 방지제 | Avolan IW(Bayer) |                      |
| 염색의 pH | 산성               | 산성                   |
| 염색 온도  | 100°C            | 100°C                |
| 오염성    | 카티온 염료에 의한 양모 오염 | 양모용 염료에 의한 아크릴 오염 없음 |

##### (1) 염료

양모측에는 산성 염료, 합금속 염료, 반응성 염료를, 아크릴측에는 카티온 염료를 사용한다.

##### (2) 이온성

양모에 사용하는 산성 염료, 합금속 염료, 반응성 염료는 설펜기를 가지고 있지 않는 일부 합금속 염료를 제외하고 아니온성이다. 한편, 카티온 염료는 문자대로 카티온성으로 이들 염료를 그대로 동욕에서 염색할 수는 없다.

### (3) 침전 방지제

이들 이온성이 다른 염료를 1욕에서 염색하기 위해서는 Avolan IW와 같은 침전 방지제의 병용이 불가결하게 된다.

염색 농도가 높으 FEO는 저온역에서 양모용의 염료를 될 수 있는대로 양모에 흡착시켜 두고, 카티온 염료는 아크릴 섬유의 흡착이 시작하는 2차 전위점 부근(습식 방사한 아크릴 섬유에서는 80°C부근)에서 가하여 아크릴에 염착시켜서 양염료의 침전을 적게 하는 1욕 2단법을 적용한다.

### (4) 염욕의 pH

산성염료, 함금속 염료, 반응성 염료, 카티온 염료, 모두 산성에서 염색할 수 있어 특히 문제는 일어나지 않는다.

### (5) 염색온도

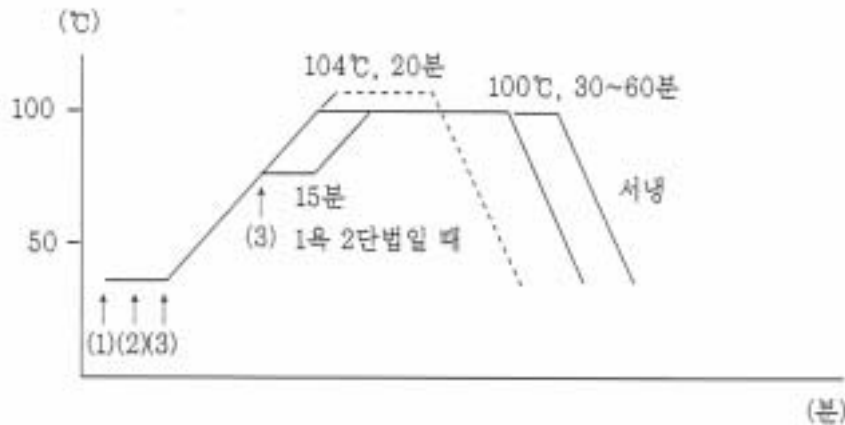
모든 염료는 100~104°C에서 충분히 염착하기 때문에 문제는 없다.

### (6) 오염성

산성염료, 함금속 염료, 반응성 염료에 의한 아크릴의 오염은 거의 없다. 그러나 카티온 염료 중에는 양모에 대한 오염을 방지한다. 그러나 직접적인 양모에 대한 오염 방지 효과는 없다.

카티온 염료는 양모에 염착한 아니온 염료에 토핑하는 경향이 있는데 Avolan IW에는 이것을 방지하는 효과가 있다.

## 1.2 염색법



(1) 0.5~1% Avolan IW

0.5~1% Avolan UL 75(Bayer)(산성 염료, 합금속 염료용 균염제) 또는

1~2% Avolan REN(Bayer)(반응성 염료용 균염제)

5% 무수망초

pH 4.5(초산)

(2) X% 산성, 합금속, 반응성 염료

(3) Y% 카티온 염료

Avolan UL 75는 산성 염료나 합금속 염료를 사용하는 경우의 균염제로써, 또 Avolan REN은 반응성 염료의 균염제로 사용한다.

카티온 염료인 경우, 양모가 완염제적인 거동을 하는데 필요한 경우에는 Astragal PAN(Bayer)과 같은 완염제를 사용한다. 상술한 1욕법 및 2욕법으로 일반적으로는 양호한 염색이 얻어진다.

그러나, 포화 함수(SF)가 낮은 아크릴 섬유의 농색, 특히 흑색인 경우에는 다음과 같은 점에 주의할 필요가 있다.

설펜기를 가진 산성 염료나 반응성 염료의 흑색은 1욕법에 의해서도 충분한 농도와 견뢰도가 얻어진다. 그러나, 설펜기를 가지지 않는 합금속 염료는

카티온 염료의 염착을 방해하는 소위, 브론징 현상을 일으킨다.

설펜기를 갖는 합금속 염료는 이 경향은 적게 되지만 완전한 흑색 염색을 얻는 것은 곤란하다.

양모 선염, 아크릴 후염의 2욕법을 사용하면 일반적으로 1욕법인 경우보다 나쁘게 되는 경향이 있다. 이것은 양모에 염착한 아ни온 염료에 카티온 염료가 토핑을 일으키기 때문에 아크릴에 대한 염착을 방지함과 더불어 마찰 견뢰도를 저하시킨다.

아크릴 선염, 양모 후염의 2욕법을 사용하면 브론징이나 토핑을 일으키지 않고 최고의 흑색 염색이 얻어진다.

그러나, 설펜기를 가지지 않는 합금속 염료는 어떤 경우에도 양호한 흑색 염색을 얻는 것은 곤란하다.

### 1.3 추천 염료

#### (1) 양모용

|          |                     |        |                       |
|----------|---------------------|--------|-----------------------|
| Supranol | Yellow 4GL          | Realan | Yellow G gran         |
|          | Golden Yellow S-3RN |        | Golden Yellow RC gran |
|          | Orange GSN          |        | Red G                 |
|          | Red BL 02           |        | Red B gran            |
|          | Red S-GN            |        | Red RC gran           |
|          | Red 3BW             |        | Blue RC gran          |
|          | Red 6BW             |        | Blue B gran           |
|          | Blue S-GN           |        | Navy Blue BG          |
|          | Blue RLW            |        | Black G gran          |

|        |                   |
|--------|-------------------|
|        | Blue GLW          |
|        | Black VLG 04      |
| Telon  | Black LDN         |
|        | Black LGN liquid  |
| Isolan | Yellow S-2GL      |
|        | Yellow S-GL       |
|        | Orange S-RL 01    |
|        | Red S-RNL         |
|        | Bordeaux S-BLN    |
|        | Navy Blue S-RL    |
|        | Dark Grey 2S-GL01 |
|        | Brown S-RL        |
|        | Grey S-GL         |

## (2) 아크릴용

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Astrazon | Yellow 7GLL 200%          |
|          | Golden Yellow GL-E200% 01 |
|          | Red GTLN 200% 01          |
|          | Red FBL 200%              |
|          | Blue BRL 200%             |
|          | Dark Blue 2RN             |
|          | Black SW 200%             |
| Dyacryl  | Yellow AU-N               |
|          | Red AU-N                  |

Blue AU-N

Navy Blue SL-N 200%