

1.

가

가 .

(blind dyeing techniques) 가 (no-addition dyeing techniques) ,

.

가

.

,

.

가

.

가

가 ,

.

가

가

가

가

,

,

가

.

가

.

2.

가
가 (jet dyeing)

가

가

가

, 1

가

30%가 가 .

< 1>

染 色 法	費用對比
블라인드 染色法	100
무침가 染色法	105
染料의 추가투입에 의한 一般 染色法	127

3.

，
 .
 ，
 .
 가 가 .
 2 .

< 2>

染色用水의 水質
피염물의 前處理
피염물의 染色性
피염물의 重量
染料와 약제의 秤량
染料와 약제의 조제법
染料의 선정
染料의 표준화
染料의 水分含有量
秤량시의 피염물의 水分含有量
염욕 첨가물
욕비(o. w. f)
염욕의 pH
염색기기의 배치순서
染色時間 / 溫度 曲線

4.

3

JPC 79

ΔE

= 1unit

가

< 3>.

項 目	變動率(%)
외염물의 水分含有量	0.5
외염물 배치(batch)의 秤량	0.5
染料의 水分含有量	3.5
染料와 조제의 秤량	0.5 이하
染料의 표준화	2.5
염액의 pH	0.35 units

5.

가

가

pH,

6.

가

,

.

가 .

, / ,

.

7.

, 가 가

,

가 .

, 가

가 . 가

가

.

.

25%

25%,

가

10%

가

가

4

가

가 5

가

< 4>

미염물 및 染料의 농도변화에 따른 데이터의 수정機能을 포함한 컬러매칭의 예측 및 수정機能
색차측정 기기를 이용한 색차관리機能(합적 / 불합적)
染料로트를 서로 혼합하여 사용할 수 있는것들로 分類하는 機能
染色처방서의 보관 및 출력機能
원료의 평량작업을 모니터링하고 계속적인 재고파악을 할 수 있는 機能
생산관리 및 染色공정의 시퀀스機能
생산량의 통계수치와 같은 경영정보의 제공機能
기제제어장비의 통제 및 資料의 出力機能

< 5>

1. 染料선정의 합리화	染料재고품의 감소 피염물 色相의 정량적 평가 불품인도의 管理 대량구매 저정비축의 최소화
2. 컬러매칭	최저費用 및 최저메타메릭의 染料조합
3. 色差測定	염도추가투입작업 및 표준시료와 거 의 동일한 色相으로 염색하기 위한 저염색작업의 배제
4. 생산관리	피염물의 色相평가 染色처방서의 수정
5. 染色처방서 의 보관 및 복구	제신착오 또는 복사실수에 의한 예러 의 배제
6. 재고관리	染料와 피염물의 재고량 감소 오래된 재고품의 판매가능한 상품으 로의 변환
7. 品質 및 소 비자의 만 족도 향상	

8.

< 6>

1. 합리적인 범위내에서 선정된 확실한 염료
2. 피염물의 정확한 평량
3. 피염물의 준비
4. 용액과 디스퍼존의 정확한 준비 (평량과 측정)
5. 염액의 정확한 준비(染料, 약제 및 조제)
6. 染色技術의 표준화
7. 데이터베이스의 品質管理: 시작에 의한 검사, 반사율곡선의 作圖, K/S 값의 검토
8. 분광광도계에 대한 표준화된 측정법

(Derby)

(Brockes)

.

9.

, ,

가 ,

“ (once and for all time)” . 가

,

2 .

가

.

가

.

,

가 , .

10. 가

가

,

.

가

30% . 가 가 . , 가 30% 가 20% 가 . 7% . , 가 .

11.

, 가 가 .

12.

가 가 400kg 5 46 40,000kg . 5 , , 1 2 , .

7

< 7>

연간 費用 절감액	
人件費-20%의 절감	\$ 96,610(₩ 83,278,000; 이하 1US\$=₩ 862으로 계산)
染料-20%의 절감	\$ 92,000(₩ 79,304,000)
物資-30%의 절감	\$ 96,610(₩ 83,278,000)
	\$ 285,220(₩ 245,860,000)
○ 이 절감액은 전체 染色費用의 18% 절감에 해당된다.	
○ 건축비, 컬러매칭시스템, 모니터링장치가 부착된 평량 및 조제장치, 제어장비의 구입에 소요되는 費用지출: \$ 225,000(₩ 193,950,000)	
○ 費用 절감액에 의한 투자費用 회수기간: 10個月	

13.

40,000kg

(user)가

(A three user system)

8

3

가

가

가

< 8>

항 목		도 입 전	도 입 후	연간 費用절감액
표준色圖과 일치시키기 위한 실험실에서 染色횟수		3 (실제는 5 또는 6)	2	\$ 7,327,000(₩ 14,654,000)
실험실의 처방이 의뢰자에 의하여 첫번째에 받아들여 지는 경우		30%	86%	\$ 8,500(₩ 7,327,000)
컬러 매칭의 허용오차 ΔE (JPC 1979)	엄격한 규격	1.02	0.34	정량화 할 수 없음
	느슨한 규격	1.38	0.53	
한번의 染色로트당 染料의 추가투입횟수		0.1 (실제는 4 ~ 5)	0.3	\$ 142,000(₩ 122,404,000)
再 染色횟수	결정적인 경우	5.0	3.0	\$ 10,000(₩ 8,620,000)
	비결정적인 경우	3.0	0.5	\$ 25,000(₩ 21,550,000)
染料의 재고품수		104	34	
○ 총 染色費用 절감액 ○ 연간 전체 실제 費用절감액 \$ 277,500(₩ 239,205,000) ○ 시스템의 도입에 \$ 100,000(₩ 85,200,000)을 투자하였을 경우의 투자費用회수기간: 4 ~ 5				

가

가

3

6

14.

가

가

가

가

,

95%

,

가 .

.

가 . ,

,

.

.