

1.

· ,
가 .
 , 가
 ,
 ,
가
 , 0.0l~1.0g/l
(iron nitrate) .
 .
(shade) .
 ,
 .
가 , 가
 .
 , , , ,
 .
 .
4.0~4.2 가
(가). 가

가

가

.

,

.

(interlock)

.

,

(jersey)

.

가

.

,

가

가

.

2.

(tubular)

(1)

(4oz/yd², A), (2)

(5.5oz/yd², B)

, B

.

A 3~4% 가

50%

10%

,

.

12

82~88

, 49

pH 6

.

, 가

T

.

B

A

0.25~5.25%

5

18

5%

.

5.25% pH 11 .

C. I. Direct Blue 80(1,058), C. I. Direct Yellow 106(1,332), Intralite Direct Yellow 2RLSW(811), Sol Aqua Fast Direct Red RL(975), C. I. Direct Red 80(1,241), C. I. Direct Red 81(630), C. I. Basic Blue 78(486) . Ahiba polymat

pH 8 95 60 .

3%(owf), 30%(owf) .

C. I. Basic Blue 78 10%(owf)

pH 4.5 .

15 60 15 .

color strength Milton Roy Color Scan

. (E) 1976 CIE L*A*B*

. A

(panel) , B

(control) . color strength Kubelka-Munk

.

$K/S = (1-R)^2/2R$

K :

S :

R :

3.

(A) 가

. 400~500

(saturator) 55

80~90yds 가 가 .

가
가 가 가

가 가
T

1.08% C. I. Direct Red 80, 0.45% C. I. Direct Blue 80, 1.93% Direct Yellow 2RLSW
. 430nm K/S
8 7, 10.8 (E) 9.7
가

0.72% C. I. Direct Red 80 0.15% C. I. Direct Yellow
106 가 . 540nm K/S
4.3, 6.2 (E) 7.6

1.52% C. I. Direct Red RL, C. I. Direct Blue 80, Direct Yellow
2RLSW 가 가
E가 2.3 K/S
7.5, 8.5 9.0
T A

가

가

가

B

A (color value)

< 1> (batch) 0.25%

2% 가 18

, C. I. Direct Red 80 81

5.25% 5, 10, 20

18

color strength

5.25% 20 0.5%

18

< 1> 1.5% C. I. Direct Red 80

C. I. Direct Red 81

표백조건		K/S값 (C.I.Direct Red)		△E 값 (C.I.Direct Red)	
시간	농도	80	81	80	81
0min	—	12.3	12.5	—	—
5min	5.25%	11.2	11.4	1.6	2.0
10min	2.25%	11.1	11.2	2.1	2.0
20min	5.25%	8.2	10.5	6.2	3.1
18hr	0.25%	10.1	11.6	3.3	1.6
18hr	0.5%	8.0	10.2	6.4	3.6
18hr	1%	7.9	7.2	6.6	8.1
18hr	2%	8.2	6.5	5.8	9.8

A

5.25% 0~20

T

color strength < 2> B

A K/S ΔE color strength

가

가

가 가

< 3>

color strength 가

,

< 2> 5.25% 25 1.08% C. I. Direct Red 80,

0.45% C. I. Direct Blue 80, 1.93% Direct Yellow 2RLSW

표백시간(min)	염색후 색상	K/S 값	ΔE
0	붉은 기의 갈색(reddish brown)	11.8	-
5	밝은 붉은 기의 갈색(light reddish brown)	10.2	2.1
10	밝은 갈색(light brown)	9.5	4.1
15	밝은 갈색(light brown)	9.5	4.9
20	매우 밝은 갈색(very light brown)	7.0	9.8

< 3> 5.25% 25 0.72% C. I. Direct Red 80,
0.15% Direct Yellow 106

표백시간(min)	염색후 색상	K/S 값	△E
0	분홍색(pink)	6.9	-
5	밝은 분홍색(light pink)	5.8	2.4
10	밝은 분홍색(light pink)	5.3	3.9
15	좀더 밝은 분홍색(light pink)	4.6	5.7
20	매우 밝은 분홍색(very light pink)	3.4	10.2

A

가

.

.

()

가

. C. I. Basic Blue 78 < 1>

.

가 가

.

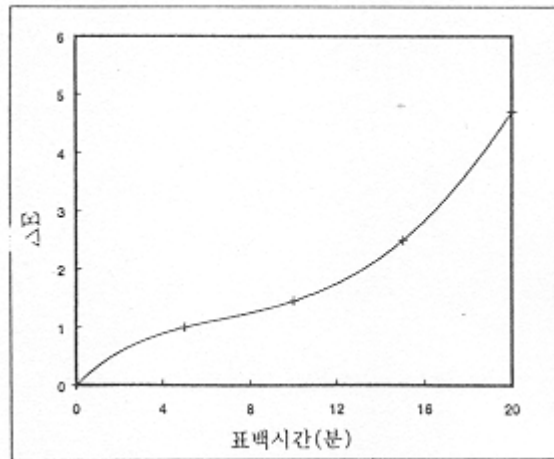
color

strength

가

.

.



< 1> 5.25%

0~20

3% Basic Blue 78

(ΔE)

4.

, 가

가

, 가

가

가

가