

가

- . (26) -

2. 가

2.13

2.13.1

, , 가 ,

가

,

.

.

.

, , , ,

,

.

가

, ,

.

< 13.1>

,

.

< 13.1>

No.	混 紡 品	適 用 染 料
1	폴리에스테르/綿	분산/반응, 분산/메트, 분산/직접, 분산/Rapidogen
2	폴리에스테르/비스코스	분산/반응, 분산/메트, 분산/직접, 분산/Rapidogen
3	폴리에스테르/麻	분산/반응, 분산/메트, 분산/직접, 분산/Rapidogen
4	폴리에스테르/羊毛	분산/산성, 분산/금속착염형, 분산/반응, 분산/직접
5	폴리에스테르/絹	분산/산성, 분산/금속착염형, 분산/반응, 분산/직접
6	폴리에스테르/디아세테이트	분산
7	폴리에스테르/트리아세테이트	분산
8	폴리에스테르/아크릴	분산, 분산/캐티온
9	캐티온可染폴리에스테르/羊毛	분산/산성, 분산/금속착염형, 분산/직접, 캐티온/산성
10	나일론/綿	반응, 직접, 메트
11	나일론/비스코스	반응, 직접, 메트
12	나일론/넵테크	반응, 직접, 메트
13	나일론/羊毛	산성, 금속착염형, 반응, 직접
14	나일론/絹	산성, 금속착염형, 반응, 직접
15	나일론/디아세테이트	분산, 산성, 금속착염형, 캐티온
16	나일론/트리아세테이트	분산, 산성, 금속착염형, 캐티온
17	나일론/폴리에스테르	분산
18	아크릴/綿	분산/반응, 분산/직접, 반응, 캐티온/반응, 캐티온/직접
19	아크릴/비스코스	분산/반응, 분산/직접, 반응, 캐티온/반응, 캐티온/직접
20	아크릴/넵테크	분산/반응, 분산/직접, 반응, 캐티온/반응, 캐티온/직접
21	아크릴/폴리노직	분산/반응, 분산/직접, 반응, 캐티온/반응, 캐티온/직접
22	아크릴/羊毛	분산/산성, 분산/금속착염형, 캐티온, 메트, 캐티온/산성
23	아크릴/絹	분산/산성, 분산/금속착염형, 캐티온, 메트, 캐티온/산성
24	아크릴/디아세테이트	분산, 캐티온, 분산/캐티온
25	酸性可染아크릴/羊毛	산성, 금속착염형, 직접
26	綿/羊毛	반응, 직접, 메트
27	綿/絹	반응, 직접, 메트
28	綿/비닐론	반응, 직접, 메트

2.13.2 $\quad / \quad (\quad , \quad , \quad)$
 $\quad , \quad / \quad , \quad / \quad , \quad /$
 $\quad , \quad / \quad , \quad /$.
 $\quad , \quad , \quad$.

1)

(1) $\quad /$

$\quad /$ $\quad /$ $\quad /$

1 2 .

1 / ,

thermofix , HT steam , HP steam

. 2 /

, (thermofix , HT steam , HP steam) (, , UR ,) .

인날→건조

- thermofixing(180~200℃×60~90초)→수세(20℃:洗淨初期는 膨潤處理함)→탕세
- HT steaming(170℃×10분)
- HP steaming(130℃×15~30분)

(50℃×5분:P/C用 세정제 5g/l)→소우평(80~90℃×5분:P/C用 세정제 5g/l)

→탕세(50℃×5분)→수세(20℃×5분)→건조

나) 2相 方式

인날→건조

- thermofixing (180~200℃×60~90초)→
- HT steaming (170℃×10분)→
- HP steaming (130℃×15~30분)→

※

- alkali shock(95℃×10초:규산소다45~48° Bé 또는 混合알칼리)→
- alkali blotch steaming(100℃×30초:규산소다 48~53° Bé)→
- alkali pad steaming(100℃×30초:규산소다 45~48° Bé)→
- cold fixing steaming(실온×5~20시간:규산소다 45~48° Bé 또는 混合알칼리)→

→ 수세(20℃×5분)→탕세(50℃×5분:P/C用 세정제 5g/l)→소우평(80~85℃×5분:P/C用 세정제 5g/l)→탕세(50℃×5분)→수세(50℃×5분)→건조

※ 알칼리 處理液의 例			
1) Alkali shock 法		3) Alkali pad steam 法	
(1) 규산소다(45~48° Bé)		(1) 규산소다(45~48° Bé)	
(2)	100g 식염 또는 당초	(2)	10~50ml 가성소다(38° Bé)
	150 탄산소다		150g 탄산소다
	50 탄산칼륨		50 탄산칼륨
	50ml 가성소다(38° Bé)		150~200 식염 또는 당초
	10 규산소다(45~48° Bé)		1,000ml
	1,000ml	4) Cold fix 法	
(3) 50g 식염 또는 당초		(1) 규산소다(42~48° Bé)	
	50 탄산칼륨	(2) 100ml 가성소다(38° Bé)	
	40~4ml 가성소다(40° Bé)		
	250 탄산소다	150~180g 식염 또는 당초	
	1,000ml	150 탄산소다	
(4) 250g 식염 또는 당초		50 탄산칼륨	
	70ml 가성소다(40° Bé)	1,000ml	
	1,000ml	(3) 50ml 가성소다	
2) Alkali blotch steam 法		130~220g 탄산칼륨	
(1) 규산소다(48~53° Bé)		270~240 탄산소다	
		1,000ml	

組 成 (g)	圖 着 處 理	1 相			2 相
		thermo fix法	H T steam法	H P steam法	
반응성염료(置換型)		X	X	X	—
반응성염료(付加型)		—	—	—	—
熱水(약 90℃)		200	200	200	200
尿素		200	150	50	0~30
분산염료		Y	Y	Y	Y
糊劑용 (例: 알긴酸소다 5%)		500	500	500	500
환원방지제 (例: m-니트로벤질술포나酸소다)		10	10	—	10
환원방지제 (例: 鹽素酸소다)		—	—	5	—
금속이온용해제 (例: EDTA의 2Na鹽)		0~3	0~3	0~3	0~3
중탄산소다		20~40	20~30	10~20	—
분산염료용 攪染化劑		30	30	—	0~30
방부제		0.5~1	0.5~1	0.5~1	0.5~1
제1인산소다		—	—	—	0~5
젤린스		Z	Z	Z	Z
合 計		1,000g	1,000g	1,000g	1,000g

가)

1 相	2 相	選 定 項 目
○	○	염료의 승화에 의한 무늬부분 가장자리의 색변질, 白濁染이 적은 것
○	○	설정한 고착조건에서 재현성이 좋고 농후하게 염착하는것
○		알칼리의 병용으로 염착성의 저하가 적은 것
○		알칼리의 병용으로 색상변화를 일으키지 않는 것
○	○	印捺部の 면오염이 적고 異色을 나타내지 않는 것
○	○	후처리공정에서의 세정성이 좋고, 역장오염을 일으키지 않는 것

)

1 相	2 相	選 定 項 目
○		색호중에서의 안정성이 좋은 것
○	○	설정한 고착조건에서 재현성이 좋고 농후하게 염착하는 것
○	○	인날부의 폴리에스테르 오염이 적고, 異色을 내지 않는 것

) (尿素)

， ， ， 1

가 .

， .

HP (가)

(bleeding) 가 .

)

(가)

， (color value)， ， (color value)， ，

()

가 .

가

가

O/W

가

HP

< 13.2>

No.	分散・反應 混合 navy 色 P.E/cotton 65:35		色 濃 度	昇 華 汚 染	均 擦 性	浸 透 性	洗 淨 性
	元 糊						
1	중점도 알긴 4%		△	4~5	○~△	△	△
2	저점도 알긴 10%		△~×	4~5	○	△	○~△
3	저점도 알긴 10%	50	○	3~4	○	△	○
	중점형 유화제사용 예멀전	50					
4	중점형 유화제사용 예멀전	70	○	4	○	△	○
	중점형 유화제사용 예멀전	30					
5	저점도알긴 10%	50	○~△	4~5	○	○	○
	저점도형 유화제사용 예멀전	50					
6	저점도형 유화제사용 예멀전	70	○~△	4~5	○	○	○~△
	저점도형 유화제사용 예멀전	30					

(註):元糊는 40~45 部色糊中에서 사용하며 粘度 약 3,000cps로 로울러 날염하였음.

()

< 13.2>

가

150

가

가

2

turq. blue black

() , , O/W

15%

(s-plash), ,

가

가 . < 13.3> .

< 13.3>

1)

5% 染料 色糊中 예밀전%	C.I. Disperse Blue 301(액제)					C.I. Disperse Blue 301(분말)				
	0	12	24	36	45	0	12	24	36	45
P/C 65:35										
染料固着率(%)	60	77	78	78	73	63	68	66	66	60
固着變化率 (基準)	100	128	130	130	122	100	108	105	105	95
昇華汚染	3 rd	2~3	2	2	2	3 rd	3	2~3	2~3	2~3
印捺部 洗淨後 絲汚染	2	1 st	1	1 st	1 st	2 nd	2	2 nd	2 nd	1~2
尖鋭性	○	○	○	△	×	○	○	○	△	×

2)

P/C用 染料	固着 變化率(%)	色糊中 예밀전量(%)		
		0	15	30
C.I.Reactive Red 12		100(基準)	116	114
C.I.Reactive Blue 19		100(基準)	108	106
C.I.Reactive Blue 148		100(基準)	95	92

)

, 가

가

가 .

1~2%

o.w.p . HP

0.2~0.5% o.w.p .

)

가

, 가 .

0.2~0.5% o.w.p .

. , :

$\text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Fe}^{2+}$

. :

Mn^{2+} Ca^{2+} , Mg^{2+}

) (1)

, , . HP

가

.

付加型 반응성염료의 濃度	중탄산소다의 必要量
0.5~3% o.w.p	0.5~0.6% o.w.p
0.5% o.w.p 이하	0.3% o.w.p

)

, HT ,

HT 2~3% o.w.p

.

O/W 20% o.w.p 가

.

)

가 , 가 (HP steam

) , 50~60

가 , 가 .

)

(가) / (thermosol)

/ , - ,

-

가 .

.

(migration) .

100% /

, 15%

.

,

. (

)

가 ,

가,

,

가 .

가 .

,

가 , ,

. < 13.4> .

< 13.4>

色 糊 中	染 着 量		C.I. Disperse Red 189				C.I. Reactive Red 24			
			폴리에스테르		P/C 65:35		綿		P/C 65:35	
	固 着 率	固 着 率 비 교	固 着 率	固 着 率 비 교	固 着 率	固 着 率 비 교	固 着 率	固 着 率 비 교	固 着 率	固 着 率 비 교
尿 素 0%	80.5	100(基準)	68.4	85	64	100(基準)	59	92		
尿 素 10% 함유	81.5	101	67.2	84	86.3	135	86	135		

(註):染料는 對 純纖維 4% o.w.p : 糊劑는 알긴에멀전糊

()

,

)

(가) (open soaper)

() ,

()

,

，
．

가 50 ，
가 ， 가 ．
() 가

， ．
가 가
．

， 250ppm
．
가 ，
가

가 ．
．
()

(/)
P/C 4g/l, 가 (38 ° Bé) 10~20ml/l 85~95
40 ．
가 ．

(/ 가)
P/C 4g/l 80~90 40
．

가
가 ．(

)

,

.

2 navy, black < 13.5>
30~45

< 13.5> Soaping

P/C 65/35布 色相 元 糊	必要時間 및 脫落比率	水 洗	活性劑 湯洗	高温소우평
		25℃ 時 間 脫 落	60℃ 時 間 脫 落	85℃ 時 間 脫 落
中粘度 알긴	65			
Navy	..	105초 49%	75초 37%	75초 14%
예열전	35			
低粘度 알긴	50			
Black	..	75 64	75 27	45 9
예열전	50			
Black 低粘度 알긴100		75 55	75 36	45 9

40 ,

.

(2) /

, ,

(colloresin) .

P/C 65~35 .

Thermosol-chemical blotch steam

,

(cover printing) , blotch ager 30

, 가

.

가)

→ → (200 × 60~90) → →

(100 × 30) → → (40~50 × 5 : 48% CH₃COOH) 5ml/l, 33%

H₂O₂ 5ml/l) → → → (80~90 × 5 : 2g/l) →

→ →

)

X(g)

Y

200 (40~50)

600 (, 9% 4 : 4% 6)

0~3

Z

1,000g

.

가

가

가 가 (paste) .

가 . 가

.

680g

30 가 (: . . . , . . .)

210 가 (38 ° Bé)

80

1,000g

Thermosol-chemical pad steam

가)

→ → → (80%) →

(100 × 30) → → → → → → →

→

)

) . , Tylose MH-1000 4.5%

. Sumitex Resin AMH-2000 3~4% 가

, , .

)

600

100g

20g 가 (400c.p.s가

)

90ml 가 (38 ° Bé)

90g

X

1,000ml

Thermosol – chemical pad dry steam

, (rapid ager) .

가)

가) , (60%) , 60~80 × 2~3

100 × 20 .

) :)

)

500

200ml 가 (38 ° Bé)

100g

200g sodium formaldehyde sulfoxylate

X

1,000ml

(3) /

가 ,

- .

→ → [(200 × 60~90) → (100 × 3)]

[(130 × 30)] → → → (

4% o.w.f 50 × 20 , 2ml/l) → →

X(g)

20~40

200 (90) . . . 50

Y

0~50

500 (가
 . locust bean)

0~5

10~20

Z

1,000g

(, 0.1%)

pH ~ .

(4) /Rapidogen

Rapidogen (, Developer N :)

,

가 . 115~120 × 20

.