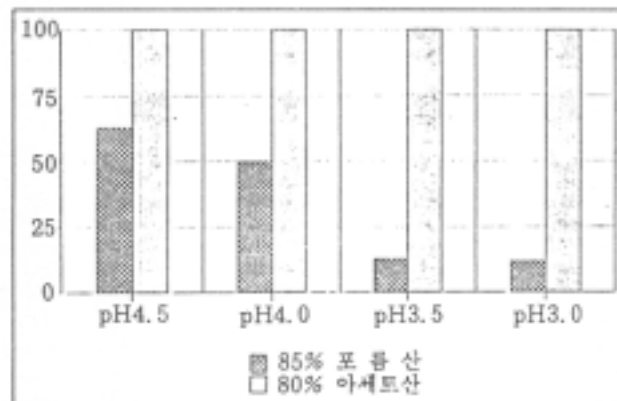


가 (formic solution) 가

1.

,
.
.
.
pH ,
(wash and wear) 가 가
.
가 . < 1>

pH .



< 1> pH 85% 80%

.
(4.0 pH . PH

.)

pH 가 . pH

($K_a = 1.8 \times 10^{-4}$) ($K_a \gg 1$)

, 가 .

.

- 가 pH
- 가 pH .
- pH .
- .
- 가 .

($k_a = 1.8 \times 10^{-5}$) ,

pH ,

, , < 2>

BOD ,

.

2.

Linitest , 100%

, 100% , 100% , /

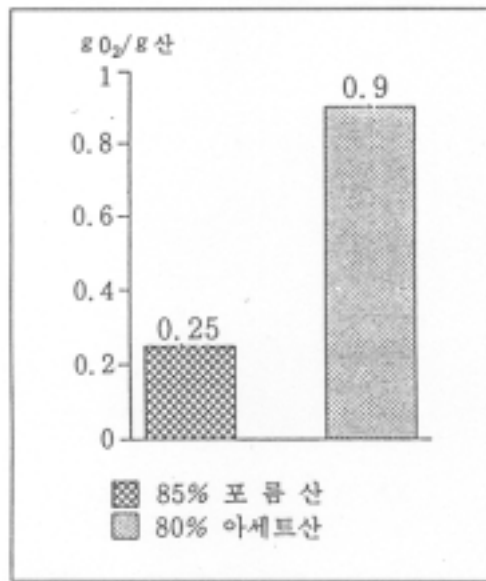
.

pH 80% 1:1 85%

, ,

.

.



< 2> (BOD₂₀)

265g/m² Lanaset RED 2B 1:2 가

, (Ciba-Geigy)가 .

pH 4.5 .

88g/m² pH 4.5 Tertroxyl Black TWL

.

123g/m² pH 5 Foron BR Red

SRGL (Sandoz), Dispersal Rubine C-B (ICI), Foron G Brown S-2RFL

.

60g/m² / pH 5.0

Disp Yellow C-5GN Palanil BR Blue

BG-CF (BASF) ,

Indanyl Yellow 5GL (USA) Erionyl Blue 7G (Ciba-Geigy)

.

Minolta Chroma Meter (CIE Lab)

L* a* b* , < 1> .

< 1> Minolta Chroma Meter CR-100 L* a* b*

, , , / .

	L * White-black axis	A * Red-green axis	b * Yellow-blue axis
양모			
포름산 절대값	30.33	46.79	20.21
아세트산 절대값	30.44	46.78	20.30
색차	-0.11	0.03	-0.10
폴리아미드			
포름산 절대값	20.27	1.27	-1.83
아세트산 절대값	20.50	1.17	-1.98
색차	0.25	-0.11	-0.19
폴리에스테르			
포름산 절대값	28.72	47.98	16.11
아세트산 절대값	27.05	46.49	14.50
색차	-1.62	-1.41	-1.55
폴리아미드/폴리에스테르			
포름산 절대값	41.05	-26.66	1.18
아세트산 절대값	40.58	-26.60	1.60
색차	-0.33	0.03	0.39

SFS 2979 (ISO/R 105/I-1959 Part

18) .

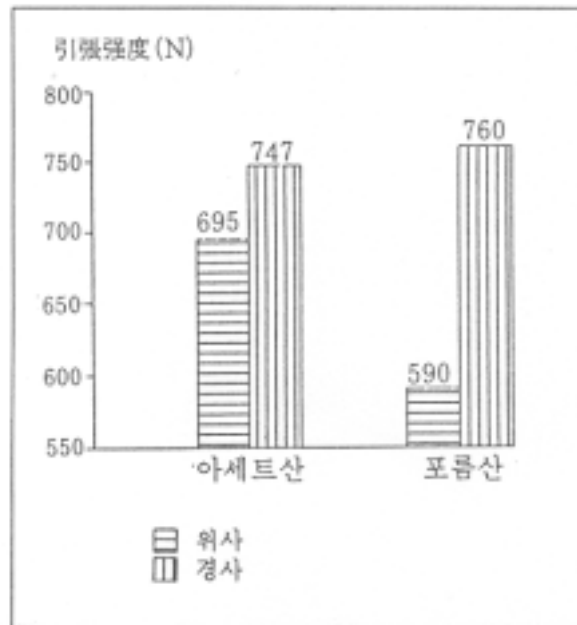
, .

· (D65) Variolux colour chamber
 -
 ·
 SFS 2604 (ISO/A-A03-1984) ,
 5, 4, 3, 2, 1 (1 가) , < 2> .

< 2>

		견뢰도
포름산		
위사	건마찰	4.5
	습마찰	3.5
경사	건마찰	4.5
	습마찰	3
아세트산		
위사	건마찰	4.5
	습마찰	3.5
경사	건마찰	4.5
	습마찰	3

·
 Alwetron TCT 10 SFS 3981 (SIS 25 12 13)
 , Alwetron TCT 10 1000N,
 200mm, 100mm/min . 가 ,
 , < 3> .



< 3>

. 가 ,

. 153 g/m²

, Linitest .

pH .

, pH

4.2~4.3 12 .

pH 6.5~7.0 .

pH 4.2~4.3 4가 .

pH SFS 4593(ISO 3071-1980)

pH .

- 6g/ l 과산화수소(30%)
- 4g/ l 물유리(waterglass)
- 0.5g/ l 가성소다
- 2g/ l Leonil UN
- 시간 60분
- 온도 95℃
- pH 10.6

, < 3> .

< 3> pH

산	시간(초)	pH			
		시료.1	시료.2	시료.3	평균
아세트산	12	6.79	6.69	6.76	6.70
포름산	6	6.91	6.90	6.90	6.90
포름산	9	6.87	6.76	6.79	6.80
포름산	12	6.74	6.76	6.73	6.70

가 가
 . 가
 , , / .
 70% 1 3 170 45 , 2
 160 45 .

1. 아세트산	12초
2. 포름산	6초
3. 포름산	9초
4. 포름산	12초

가 가 SFS 3310 (ISO 4920-1981
 .) 250ml
 (spraying nozzle)
 45 ° . (,
 가 : 5 = 가 , 1 = 가)
 < 4> .

< 4> , , /
 가

	포름산	아세트산
폴리아마드		
참조	1	1
첫째가공	5	5
둘째가공	3	3
세째가공	5	5
폴리에스테르		
참조	1	1
첫째가공	4	4
둘째가공	2	2
세째가공	5	5
폴리아미드/폴리에스테르		
참조	1	1
첫째가공	5	5
둘째가공	2	2
세째가공	5	5

가공 처방 :

1. 3M Scotchgard FC 251:30g/ l 불소
화합물
Ciba Lyofix CHN:10g/ l 수지
염화아연:3g/ l
80% 아세트산:1g/ l (pH 3.7)
또는
1:1 희석된 85% 포름산:1g/ l (pH 3.2)
2. Rudolf Rucon Hydrophob SIC:
30g/ l 실리콘
Rudolf Ruco-Katalysator RA:1g/ l
80% 아세트산:1g/ l (pH 4.6)
또는
1:1 희석된 85% 포름산:1g/ l (pH 4.3)
3. 3M Scotchgard FX 3563:20g/ l
Ciba Phobotex:15g/ l 멜라민 수지
Ciba Katalysator RB:4g/ l
80% 아세트산:1g/ l
또는
1:1 희석된 85% 포름산:1g/ l

3.

pH

가

가

Minolta Chroma Meter

< 1>

< 2>

가

가 < 3> .

가

.

< 3>

1:1

12

pH가

.

6 , 9

6.5~7.0 pH

.

,

, 가

.

< 4>

,

가

. 가

pH

, 80%

1:1: 85%

가

pH

.

4.

.

pH

가

,

(dissociation

constant)가

85%

80%

pH (4.0)

.

,

가

,

.

가

.

·
,
BOD 가 .
, 가 .