

# 가 가 가 (I)

## 1.

‘ 가 가 가 ’ , ‘  
 . 가 가 ,  
 가 .  
 가 가  
 ..  
 가 가 가 .

ITV(Institut für Textil-und Verfahrenstechnik)

가 , 30~69% 9~24%  
가 .  
 , , 가 .  
 가 가  
 가 .

## 2. 가

가 3가  
 .  
 . 가  
 .

· 가

가. 가

·

가

·

가

가

가

1)

가

가

가

(

)

(batch)

± 5%

·

·

·

가

가

(size box)

가

가

가

가

가

가

가

가

가

< 가 가 >

製造会社名	A. S. I. S. A. (스피엔)	Platt Sizing (미국)	Ramallumin S. A. S. (이탈리아)
加糊機의 構成要素	빅크릴, 풀통, 조기·전조부, 전조부, 비밍장치	보빈 또는 빅크릴, 풀통, 전조부, 비밍장치	-
處理可能한 紙의 種類	천연섬유와 합성섬유로 방출한 스프레이 및 필라멘트류	천연섬유와 합성섬유로 방출한 스프레이 및 필라멘트류, 유리섬유	천연섬유와 합성섬유로 방출한 스프레이 및 필라멘트류로 플랫유와 텍스처유
처리가능한 紙의 寸수 ① (tex (Nm)) ② (dtex (den))	10~100 (100~10) 24.4~370 (22~333)	8~100 (120~10)	8.3~500 (120~2) 44~222 (40~200)
紙의 供給	경사임	패키지 및 경사임	패키지 및 경사임
作業幅 (cm)	180~400	150~350	140~400
빅크릴의 數(最大値)	~14	~24	~16
빔 브레이킹	압축공기, 핸드브레이크	압축공기, 핸드/디스크브레이크	압축공기, 석극적 구동
침지/스위즈 모듈러의 數	1~2	~ 2	1~2
自動 制御 • 가 호 출 • 온 도 • 경 도 • 스위칭압력	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ x ○
스위즈壓力의 調整범위 [kN (kp)]	0~80 (0~8000)	0~25 또는 0~60 (0~2500 또는 0~6000)	0~30 (0~3000)
加糊速度的 調整범위 (m/분)	1~150	1~150	4~90 / 15~400
실압력의 調整범위 [kN (kp)]	0~4 (0~400)	0~4 (0~400)	8~40 / 50~300 (800~4,000 / 5,000~30,000)
濕潤分離部	○	○	○
初期乾燥部	○	○	○
乾燥部の 형태	실린더	실린더/벨버	실린더 및 벨버
실린더 또는 벨버의 數	실린더 (필요에 따라 그 이상)	실린더	실린더·벨버
加熱方式	스팀, 열전달유일	스 팀	스팀, 열전달유일
熱 回 收	x	○	x
乾燥分離部	○	○	○
비밍장치의 최대 종련지 직경	800 ~	~ 1,000	~ 1,200
자동 빔 적재 및 도징	○	○	○
其他 特殊裝置	습도계, 신도측정제어장치 공기석션장치, 注油裝置	마이크로프로세서, 고성능 호조합기, 자동화 원 풀 통, 고성능 전조부, 자동 빔 브레이크장치	다양함
備 考	-	황마가호기	-

Peed-Chatwood (美 國)	Gebr. Sucker & Co. Muller GmbH & Co. (獨 逸)	Tsudakoma (日 本)	West Point Foundry & Machine Co. (美 國)	Maschinenfabrik Zell J. Kruckels GmbH & Co. (獨 逸)
보빈 또는 립크릴, 풀 통, 초기전조부, 전조부, 비밀장치	보빈 또는 립크릴, 1개 이상은 풀통, 초기전조 부, 비밀장치	보빈 또는 립크릴, 풀 통, 초기전조부, 전조부, 확실장치, 비밀장치	보빈 또는 립크릴, 풀 통, 초기전조부, 전조부, 비밀장치	보빈 또는 립크릴, 단수 또는 복수의 풀통, 초기전 조부, 전조부, 비밀장치
천연섬유와 합성섬유로 방출한 스프루 및 필라 멘트류	천연섬유와 합성섬유로 방출한 스프루 및 필라 멘트류, 혼방류, 유리류	천연섬유와 합성섬유로 방출한 필라멘트류	천연섬유와 합성섬유로 방출한 스프루 및 필 라멘트류, 혼방류	천연섬유와 합성섬유로 방출한 스프루 및 필라 멘트류, 혼방류, 유리류
-	거의 모든 편수	33-1,100(30-1,000)	-	1-1,000(1,000-1)
패키지 또는 경사빔 ~600	패키지, 경사빔 30-650	패키지 또는 경사빔 170, 178	패키지 또는 경사빔 -	패키지 또는 경사빔 ~650
~24	~28	-	필요에 따라 그 이상	필요에 따라 그 이상
자동제어되는 로프, 브 레이크(압축공기 이용)	밴드/디스크브레이크, 압축공기, 적극적 구동	강력한 힘으로 자동제 어되는 적극적 구동	자동제어되는 밴드브 레이크, 적극적구동, 압 축공기	압축공기, 적극적 구동, 밴드/디스크 브레이크 CS 모터
1 또는 2	1, 2, 3	1	1-3	1, 2 또는 3(단수 또는 복수의 풀통)
○ ○ × ○	○ ○ 속 정 ○	○ ○ × ○	○ × 속 정 ○	○ ○ ○ ○
0-22.68 (0-2,268)	0-15/40/100 (0-1,500/4,000/1,000)	1-15 (100-1,500)	0-8,000 (0-890,000)	0-20/50/100 (0-2,000/5,000/10,000)
-	3-60/3-180/5-500	-	0.45-185	0-500
-	0.1/0.2-7/24 (10/20-700/2,400)	-	146-1,500 (14,600-150,000)	0-20 (0-2,000)
○	○	○	○	○
○	○	○	○	○
실린더, 펌퍼	실린더 및 펌퍼	실린더 및 펌퍼	실린더, 펌퍼	실린더 및 펌퍼
~24실린더 1 또는 2 펌퍼	3-30/5-9실린더 및 2 펌퍼	2실린더 5 펌퍼	2-28 실린더 1-2 펌퍼	필요에 따라
스팀 및 (또는) 전기	스팀, 전기, 가스	스팀 및 전기	스 팀	스팀, 가스
×	○	○	○	○
○	○	×	-	○
~2,200	1,016 및 1,250	~1,000	1,016 및 1,250	~2,500
○	○	○	○	○
공정모니터 공정제어	공정제어, 공정데이터 수집, 컴퓨터제어 공 정관리시스템, 팔통준 비	사절단제어, 전조실 에 새로운 공기공급기, 공일한 로울 스펀닝, 컴퓨터제어구동시스템 P. ID 스텝제어	공정모니터 공정제어	자동공정시스템, 선택장 치, 압력전달장치, 계측 기, 구커, 혼합기, 저장 기 등
	염색/ 가호기 유리류 가호기		패드 아포인 및 인더 고 염색을 위한 염색/ 가호기, 유리류 가호 호기	인더고 및 리피도젠 염색을 위한 염색/가호기, 시험가호 호기

.

. 가

가 ,

.

. 가 ,

.

,

가

가

가

가

가

가

2)

가

가

‘가

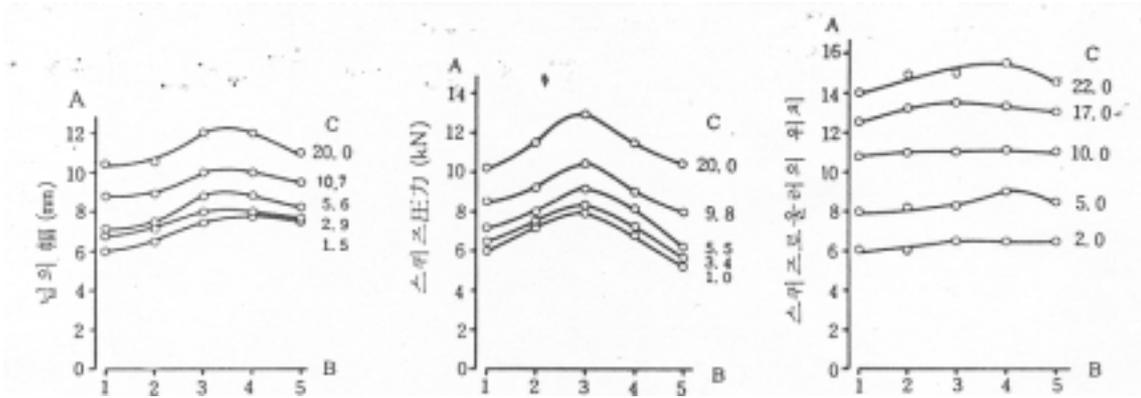
’

’

’가

.

( 1 ).



< 1>. (C) [1( )~5( )]

(B) (A)

3)

가 가

가 가

가

가

(remote methods)

가 가 , 가

가 가 . 가 가

, 가 15% 가

1,500t 가

180,000DM(~~₩~~77,760,000 : 1DM=~~₩~~432 ) .

가 가

가

가 , 가 가

.

. 가

2

,

( 가

)

가 가 ITV 2

2)

가 가

가 가 ,

‘ ,

, 가 ‘ (AQ)’

가

가 . 1 2

가 (B) P/C

(AQ) ,

가 가

가

< 1> 가 (B) (AQ)

( P/C(67/33) 가 ,  
50% 120g/m )

		澱粉		合成糊劑		合成糊劑 1	合成糊劑 3
		물에不溶性	水溶性	高粘度	低粘度		
綿糸	B (%)	15.0	15.0	8.0	9.3	7.6	7.0
	AQ <sup>1)</sup>	1.0	1.0	0.53 <sup>2)</sup>	0.62	0.51	0.47
P/C 混紡糸	B (%)	-	-	9.2	11.6	12.6	9.0
	AQ <sup>3)</sup>	-	-	0.73	0.92	1.00	0.71

註: 1) 澱粉을 기준으로 하였음.  
2)  $AQ = \frac{8.0}{15.0} = 0.53$   
3) 合成糊劑 1 을 기준으로 하였음.

< 2> (GB) (AQ)

( 가 29.4tex P/C(67/33) 가 )

	糊劑	AQ에 대한기준	환산계수 (AQ)		
			GB-50%	GB-75%	GB-100%
綿糸	ACR	澱粉	0.53	0.56	0.57
	CMC		0.61	0.69	0.74
	PVA		0.46	0.47	0.50
P/C 混紡糸	CMC	ACR	0.92	0.89	0.98
	PVA		0.71	0.69	0.74

(DM/kg \$/kg, )

가 [B(%)]

(DM/kg \$/kg : , TS )

$$= \frac{B(\%)}{100} \times \frac{DM(\$)}{kgTS}$$

가 3 ‘ / ’  
 가 1kg  
 0.468~0.806DM (₩202~₩348) 가  
 , 1kg 0.112~0.673DM (₩48~  
 ₩291)가 3 ‘ / ’ 가 1.12 1.72

< 3> , ‘ / ’  
 (P/C(67/33) 가 , 50%  
 120g/m )

変 數 要 因		合成糊剂 1	合成糊剂 2	合成糊剂 3
加 糊 率	B (%)	12.6	11.6	9.0
價 格	DM / kg(₩/kg)TS	6.40 (2,765)	4.50 (1,944)	5.20 (2,246)
糊剂의 所要費用	DM / kg原糸	0.806	0.522	0.468
	₩ / kg原糸	348	226	202
費 用 / 利 益		1.72	1.12	1.00

1 3 72%

가 가

3)



< 5 >

所要費用要因/變數要因	澱粉		CMC		ACR	PVA
	물에 불용성	水溶性	高粘度	低粘度		
호제	212,000 (83,300)	326,000 (136,000)	440,600 (183,600)	514,100 (214,200)	522,200 (217,600)	424,300 (176,800)
호조합기에서 호액준비	35,700 (14,900)	35,700 (14,900)	41,600 (17,300)	28,200 (11,700)	33,800 (14,000)	31,100 (13,000)
전조 에너지	94,000 (39,200)	94,000 (39,200)	114,000 (47,500)	75,000 (31,200)	92,000 (38,300)	85,000 (35,400)
발호	500,000 (208,300)	250,000 (104,200)	250,000 (104,200)	250,000 (104,200)	250,000 (104,200)	250,000 (104,200)
폐수처리의 소요비용	7,000 (2,900)	7,000 (7,000)	69,000 (28,700)	80,000 (33,300)	77,000 (31,900)	108,000 (32,100)
총소요비용(DM/年)	848,700 (353,600)	712,700 (297,000)	915,200 (381,300)	947,300 (394,700)	975,000 (406,300)	898,400 (374,300)
호제의 소요비용이 차지하는 비율(%)	25.0	45.7	48.1	54.4	53.4	47.2
비용/이익의 비	1.19	1.00	1.28	1.33	1.37	1.26

註: 1) 糊調合과 加糊에서 糊劑損失率, 2% 算한

2) CBS 색인에 기초를 둔 폐수방출법령에 따랐음(水洗工程에서 제거되는 비율은  $\eta_{AW} = 90\%$ 로 가정).

가) 가

가

185,000 ~ 262,000DM

(₩33,300,000~₩47,100,000)

26~37%가

가

가

25%

46~54%

)

50% 80%

가 가

ITV

80% , 가 268,000DM/ (~~₩~~115,800,000)

38%

가

31,000DM/ (~~₩~~13,400,000) , 444,600DM/  
(~~₩~~192,100,400) 7%

가

가

가

가