

**염색시험기 외 54종
물품규격서**

2024. 08.



서정대학교
SEOJEONG UNIVERSITY

No	품목	규격	단위	수량	비고
1	염색시험기	사양서 참조	대	1	
2	가공맱글(수직식)	사양서 참조	대	1	
3	열처리기(미니드라이어)	사양서 참조	대	1	
4	발수도시험기	사양서 참조	대	1	
5	그레이스케일	사양서 참조	대	1	
6	표준광원시험기	사양서 참조	대	1	
7	UV/VIS Spectrophotometer(+PC, Monitor)	사양서 참조	대	1	
8	확대경	사양서 참조	개	2	
9	실체현미경	사양서 참조	대	1	
10	교반기(임펠라 Type)	사양서 참조	대	1	
11	핫플레이트	사양서 참조	대	1	
12	Ph 측정기	사양서 참조	대	1	
13	건조기	사양서 참조	대	1	
14	전자저울	사양서 참조	대	2	
15	중량시편절단기	사양서 참조	대	1	
16	실험용탁자(중앙실험대)	사양서 참조	대	2	
17	실험용탁자(벽면실험대)	사양서 참조	대	4	
18	의자	사양서 참조	대	20	
19	싱크대	사양서 참조	대	1	
20	서랍책장	사양서 참조	대	4	

※ 유첨 제품규격서 참조.

※ 설치비 및 운반비를 포함한 견적.

No	품목	규격	단위	수량	비고
21	스텐레스비이커(500ml)	사양서 참조	개	20	
22	스텐레스비이커(1L)	사양서 참조	개	5	
23	스텐레스비이커(3L)	사양서 참조	개	5	
24	수온온도계	사양서 참조	개	5	
25	스텐레스 시약스폰	사양서 참조	개	5	
26	스포이드	사양서 참조	개	10	
27	전사색지(A3) 1포 50장	사양서 참조	개	3	
28	유리비이커(100ml)	사양서 참조	개	30	
29	유리비이커(250ml)	사양서 참조	개	10	
30	유리비이커(500ml)	사양서 참조	개	5	
31	유리비이커(1000ml)	사양서 참조	개	5	
32	메스실린더(300ml)	사양서 참조	개	10	
33	메스실린더(500ml)	사양서 참조	개	10	
34	메스실린더(1000ml)	사양서 참조	개	10	
35	알콜램프	사양서 참조	개	3	
36	피펫(1ml)	사양서 참조	개	30	
37	피펫(5ml)	사양서 참조	개	30	
38	피펫(50ml)	사양서 참조	개	10	
39	마이크로피펫(1~10ml)	사양서 참조	대	5	
40	피펫펌프(필라)	사양서 참조	개	30	

※ 유첨 제품규격서 참조.

※ 설치비 및 운반비를 포함한 견적.

No	품목	규격	단위	수량	비고
41	유리봉	사양서 참조	개	10	
42	일반가위(중)	사양서 참조	개	10	
43	재 단가위	사양서 참조	개	10	
44	공병(12개/set)	사양서 참조	개	5	
45	오토락 소형컷터	사양서 참조	개	5	
46	목장갑(50개/set)	사양서 참조	개	2	
47	고무장갑(10개/set)	사양서 참조	개	2	
48	빗자루/쓰레받기	사양서 참조	개	3	
49	멀티탭(3구)	사양서 참조	개	10	
50	줄자(3M)	사양서 참조	개	2	
51	자(30Cm)	사양서 참조	개	2	
52	행거	사양서 참조	대	2	
53	운반용밀차	사양서 참조	대	2	
54	섬유가공별 시약.조제 셋트	사양서 참조	개	1	
55	섬유가공별 원단 셋트	사양서 참조	개	1	

※ 유첨 제품규격서 참조.

※ 설치비 및 운반비를 포함한 견적.

구매 규격서

Commodity Description

종목번호 Item No.	관세분류번호 HSK No.	정부물품분류번호 Korean Government Commodity Classification Code	품명 Description	단위 Unit	수량 Q'ty

1. 염색시험기

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 현장 염색시에 필요한 염료 처방을 얻기 위해 실험실에서 염색하여 색상을 확인하는 장비이며, 구동방식은 정방향/역방향의 회전이 가능한 시스템을 적용하여 균일한 염색 효과를 얻을 수 있는 염색 시험 기이고, 상압은 물론 최고 135°C도까지 고온염색이 가능하여 모든 소재의 염색에 적용 가능한 장비여야 한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

1. IR 염색기 본체
2. Micro Processor Controller

나. 부속장비(accessories)

1. Pot Capacity & No. : 150ml, 24개
2. 150ml Temperature Sensor : 2개
3. 150ml Pot Holding Basket : 2개
4. 150ml Bolt Screw : 50개
5. 150ml O-Ring : 50개
6. T-Wrench : 2개
7. Door Key : 2개
8. Machine Table : 1개

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

실험실에서 여러 조건으로 염색하여 정확한 현장 염료 data를 얻기 위한 장비이므로, 좌/우 중심축을 기준으로 4등분을 하여 Pot(150cc) 24개를 회전하도록 되어 있고, 내부 뒤쪽 상측에 6개의 가열 장치(heater)가 설치되어 있으며, 온도센서가 고정된 기준 Pot가 있어야 한다. 기준 Pot와 타 염색 Pot의 액량 비는 같은 조건으로 조성되어야 하며, 각각의 Pot가 수직상태에서 좌, 우 중심축을 기준으로 정, 역으로 회전하기 때문에 염액과 시험편의 흔들림의 각도를 최대로 하여 최적의 염색이 되도록 설계되어 있어야 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. No. of Specimen : 24개
2. Test Pot : 150ml 24개(센서 부착 1개), Spare pot 12개(센서 부착 1개)
3. 온도 조절장치 : LCD graph PID system

나. 상세 규격

1. 염색온도 범위 : 25 ~ 140°C
2. 온도 조절 정밀도 : $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ at 130°C
3. 온도 센서 : PT 100 Ω
4. 냉각 system : Fan air circulation
5. 회전 속도 : 0 ~ 60 rpm/min
6. 장비재료 : 내부 - SUS#304 polishing, 외부 - SS#41 powder coating, Pot - SUS#316
7. 가열장치(heater) : 3600 W(infrared heater)
8. Circulation fan : 200W AC 1 ϕ
9. Drive motor : 200W AC 3 ϕ (inverter motor)
10. Door safety device : auto stop sensor

2. 가공랭글(수직식)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 섬유원단 샘플에 가공약제를 부여하는 가공처리를 목적으로 하는 장비이고, 회전 가능한 2개의 로울러가 수직으로 위치하는 형태이면서 로울러 하부에 가공약제 저장조가 있어서, 원단이 가공약제 저장조에서 가공약제에 침지된 후 패더(padder)에서 공정설계(wet pick up)에 맞추어 원하는 압력으로 짜주는(squeezing) 장비이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

1. 2 Rubber Roller
2. Trust Cylinder
3. Stainless Steel Bath

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

연속방식으로 원단에 가공약제를 부여하는 가공처리를 목적으로 하는 장비이므로, 좌-중-우측간 로울러 압력 편차를 최소화하기 위해 균일한 스퀴징(squeezing)이 가능한 트러스트 실린더가 장착되어야 하고, 정

밀한 회전 속도를 유지하기 위해 고성능의 인버터가 장착되어 있어야 한다. 사용자가 편리하게 압력조절이 가능하도록 정면에 정밀한 에어 레귤레이터가 장착되어 있어야 하며, 실험 중 안전을 위해 비상정지 스위치 및 손 끼임 방지용 안전 바(bar)가 장착되어 있어야 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 350mm x 110Φ
2. NBR + SBR 합성고무
3. 비상 안전 바 1개
4. Foot Switch 장착

나. 상세규격

1. Type : VERTICAL
2. Roll size : ø110 X 350 mm
3. Rubber thickness of roll : 15mm
4. Roll speed : 0~25rpm/min.
5. Roller Gradient : 65~70°
6. Pressure gauge : 0~7kg/㎠
7. Motor : 400W
8. Power source : AC 220V, 50/60Hz 1ø

3. 열처리기(미니드라이어)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 직물 및 니트 섬유의 코팅 후 코팅면의 상하 풍향 조절을 통해 건조 시험하는 기기로 원단가공에 필요한 열처리 조건을 확인하기 위한 시험장비로, 염색전 열처리(Pre-setting), 가공약품 건조(Drying) 및 고착(Curing) 등의 공정조건 Setup에 활용된다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

1. 기계본체 1SET
2. PID Auto Tuning기능의 Touch Screen Controller
3. 핀프레임 - 2개
4. 망프레임 - 1개

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

Touch Screen 컨트롤러 장착으로 데이터 프린트가 가능하며 기계에 PID방식의 온도컨트롤러가 가능하여 온도 제어가 용이하다. 고온 건열시험은 최대 250℃가능하며 설정된 작업시간이 완료되면 핀 프레임이 자동으로 나온다 또한 고열로 인한 시료의 손상을 방지하는 Over Temperature Limit 장치가 부착되어 있다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. Sample size : 330 X 430 mm
2. Temperature controller : Touch PID type
3. Temperature range : 20 ~ 250℃
4. Temperature accuracy : $\pm 2^{\circ}\text{C}$ at 180℃
5. Temperature sensor : PT 100Ω
6. Over heat limit : 280℃
7. Dry time : 1sec. ~ 99min.
8. Feed & Delivery : Auto
9. Fan air circulation
10. Fan speed : 700 ~ 2300 rpm/min
11. Pin frame speed : 0.2 ~ 5 m/min

4. 발수도시험기

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 기기는 섬유제품중 우의, 우산지, 천막지등 방수가공 직물의 빗물에 대한 내수도(방수정도)를 시험하기 위한 기기이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

1. 기계 본체.
2. 원단 고정대
3. 물받이 꼬갈

III. 성능(Performance)

1. 노즐은 총 19개의 홀로 구성되어 지며 각 홀의 사이준 0.9mm 이다.
2. 250cc의 물을 노즐을 통해 스프레이를 통과하여 뿌리는 시간은 25~30초이다

IV. 규격(Specification)

1. Specimen Size : 200 x 200mm
2. Test Angle :45°
3. Spray Nozzle : 0.9 mm Diameter. 19 holes
4. Specimen Hold : 150 mm
5. Funnel Diameter : 150 mm

- 6. Weight : 5 kgs
- 7. Dimensions : 250(W) X 350(D) X 500(H) mm

5. 그레이스케일

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 염색성능시험에서 시험 후 변하는 색상이나 오염도를 9단계로 측정 및 판단하는 회색표준계이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

- 1. 제품본체(오염용, 변퇴색용)

III. 성능(Performance)

판정등급은 총 9단계로 1에서부터, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5까지 등급이 존재한다. 기본 색상은 오염용 변퇴색용으로 2개로 보여지며 White & Black로 이루어져있다.

IV. 규격(Specification)

- 1. 9단계 그레이스케일(오염용, 변퇴색용)

6. 표준광원시험기

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 염색된 원단의 색상을 정확히 판독하기 위해 백색광, 형광, 자외선 등의 광원을 선택적으로 조사할 수 있게 제작되어 각 광원간의 이색현상을 쉽게 판정하기 위한 기기이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

- 1. 라이트 박스 본체
- 2. 6가지의 광원

나. 부속장비(accessories)

- 1. Timer

2. 45도 판독용 받침대
3. 가동시 필요한 spare 부품(1년분)

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

1. 미국 ASTM D1729 규격 및 국제규격에 준하여 설계 제작되어 있어야 한다.
2. 국제 조명 위원회(CIE)의 표준광원을 사용하여야 한다.
3. 6종류의 기본 광원으로 다양하게 색상판정을 할 수 있어야 한다.
4. 광원별 색온도(°K)를 표시해 줄 수 있어야 한다.
5. 광원별 사용시간을 알려주어 교체시기를 알 수 있어야 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. Macbeth 수입광원 사용(USA)
2. Lamp : 6가지 다른 광원 등 총 7개 광원
3. LCD 액정판
4. 각 광원 색온도 표시
5. 각 광원 사용시간 표시

나. 상세규격

- | | |
|-------------------------|----|
| 1. Lamp : Day light D65 | 2개 |
| CWF | 1개 |
| TL 84 | 1개 |
| U 30 | 1개 |
| A Lamp(Inca) | 1개 |
| Ultra Violet | 1개 |

7. UV/VIS Spectrophotometer

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

일반적으로 빛(백색광)이 물체에 닿으면 그 빛은 물체의 표면에서 반사되거나 물체의 표면에서 조금 내부로 들어간 후 반사, 또는 물체에 흡수되거나 물체를 통과하는 빛으로 나누어지는데 물체에 의하여 흡수되는 빛의 양은 그 농도에 따라 다르다. 그러므로 이와 같은 빛의 흡수현상을 이용하면 시료용액 중의 빛을 흡수하는 화학물질의 양을 정량할 수 있다.

이를 시료용액, 또는 적당한 시약을 넣어 발색시킨 용액의 흡광도법이라고 하는데 주로 자외선(ultraviolet,

180~320nm) 및 가시광선 (visible, 320~800nm) 영역에서 빛의 흡수를 이용한다. 적외선 흡수 분광법은 화학분자의 작용기에 대한 특성적인 스펙트럼을 비교적 쉽게 얻을 수 있으며, 광학이성 질체를 제외한 물질들의 스펙트럼이 다르므로 분자의 구조를 확인하는데 필요한 정보를 제공하여 준다. 따라서 적외선 흡수 분광법은 무기 및 유기화학은 물론 모든 화학분야에서 널리 사용되고 있다. 빛이 시료를 통과하게 되면 시료에 의하여 빛이 흡수되기 때문에 빛의 강도는 약해진다. 시료용액을 통과한 빛의 양(transmittance, T)은 흡광물질이 존재하지 않았을 때의 빛의 강도(I_0)에 대한 흡광물질이 존재할 때의 빛의 강도(I), 즉 $T=I/I_0$ 로 표시되기 때문에 빛의 통과율은 항상 1보다 작으며 다음과 같이 %로 표시될 수 있다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) :

1. BENCH TOP SPECTROPHOTOMETER
2. 제어 Display

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

1. 완전 모듈식 UV/Vis 분광 광도계
2. 손쉬운 시료 취급 및 작동(매뉴얼 불필요)
3. 고정 파장 또는 스캐닝 모드
4. 일상적인 애플리케이션을 위한 완전하고 통합된 시스템
5. 일반 표준 기능 다양한 셀 홀더를 지원하는 단일 셀 모듈
6. 그래픽 액정 디스플레이 키보드
7. 영숫자 소프트 패드 100 사용자 프로그램 방법 및 데이터 저장

IV. 규격(Specification)

1. 셀 모듈 : 1cm
2. 파장 범위 : 190-1100 nm
3. 스펙트럼 슬릿 폭 : < 4.2 nm
4. 측광 반복성 : ± 0.1 nm
5. 방법을 위한 프로그램 : 100 사용자 데이터 저장소
6. 인터페이스 : 직렬 RS-232/병렬 포트
7. 소프트웨어 : 다국어

8. 확대경

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 휴대가 가능하며 원단을 확대하여 볼 때 쓰이는 장비이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 섬유확대경 본체

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

정밀한 작업에 적합한 고정도, 고배율 루페로 작업효율에 향상된다.

IV. 규격(Specification)

1. 배율 : 10 x 15mm (유리 렌즈)
2. 규격 : 1/2"
3. 크기 : 10 x 10mm

9. 실체현미경

I. 특징.

1. 기본45배 및 확대 및 대물적용 90배 확대 가능하여야한다.
2. 접안렌즈내 눈금자 SCALE 내장
3. 카메라 영상제공 및 프로그램상 줌배율 확대 가능하여야한다

II. 현미경 규격 / OLYMPUS(JAPAN BRAND) - SZ61TR

- 1) 줌 몸체 :
 - 총배율 : 6.7배~45배
 - 줌 : 0.67 ~ 4.5배
 - 나선형의 보조대물렌즈 2배 장착 가능
- 2) 초점 기능 :
 - 스텐드 상하조정
- 3) 조명장치 :
 - 반사모드: LED 링 램프
 - 투과모드 : LED 투과 램프형 스텐드
 - 전원 레벨 조정 공급장치 장착.

4) 삼안경통

- 몸체와의 각도 : 45°
- 안폭조절 기능 : 52-76mm

5) 대안렌즈 및 대물렌즈

- 10배, 실시야수 (22mm) / 접안렌즈내부 눈금자 내장 및 탈장착가능
- 2배, 대물렌즈

III. 카메라 규격

- 칼라카메라
- C-Mount 지원
- DC 12V 전원공급
- HDMI타입 모니터 연결 가능할 것
- 1/1.9" Progres scan CMOS Sensor
- 30fps at 1920x1080
- Program is Maesurment software
- PC USB연결가능 / PC저장가능

IV. 구성품

1. 현미경본체(접안렌즈2개포함 45배) 접안렌즈(눈금자포함) 및 대물렌즈포함 1세트
2. 반사조명 (LED RING) 1세트
3. 투과 조명 스텐드 (Transmitted light LED) 1세트
4. 카메라 (HDMI / 210만화소수 HD급 고화질 디지털카메라)

V. 비고

1. 무상보증기간은 설치일로부터 1년으로 사용자가 원하는 장소에 설치한다
2. 설치자측 사용법 충분한 교육 실시한다.
3. 장비 매뉴얼 및 카메라 프로그램 캘리브 매뉴얼 제공한다

10. 교반기(임펠라 Type)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 액체와 액체, 액체와 고체, 또는 분체 등을 빠른 속도로 교반하기 위한 제품으로, 화학물질, 염료, 조제, 가공제 등의 혼합, 분산액을 만들어 주는 장비이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

1. HOMOMIXER
2. OVERHEAD STIRRER

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

기기 본체는 견고하고 튼튼한 알루미늄 캐스트 제품으로 구성되어야 하며, 내구성과 모터 발열을 효과적으로 방출 할 수 있어야 한다. 회전속도 설정이 자유롭도록 무단변속(Stepless Electronic) Speed Controller가 내장되어야 하며, Impeller의 상, 하 이동을 자유로이 조절 가능하도록 관통형 shaft를 채용하여야 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. HOMO MIXER – 24,000rpm
2. OVERHEAD STIRRER – 3,000rpm

11. 핫플레이트

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 염액이나 약품 등을 가열하는 장비이고 개별적으로 온도와 시간을 조절하면서 가열할 수 있는 장치이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

1. Hot Plate

- 온도, 시간 조절장치(controller)

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

가열되는 부분(top plate)은 빠른 열전도성과 Plate 전체의 표면온도를 매우 균일하게 유지 할 수 있으면서 내열성, 내약품성, 배부식성이 있는 가공처리(ceramic coated top plate)가 되어 있어야 한다. 교반장치에는 Feedback 제어로 교반속도가 일정하게 유지되면서 부드럽게 rpm 설정값까지 도달하는 기능(smooth start)이 장착되어야 하고, 급격한 회전에 의한 용액 넘침을 방지하며 Stirrer Bar의 중심이탈이 없도록 설계되어 있어야 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

- 기본 본체
- 온도 제어컨트롤러
- 세라믹 열판

나. 상세규격

- 온도 범위 : 최대 300°C
- Heater Power : 680W

12. pH 측정기

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 그래픽문자와 함께 pH와 온도값을 동시에 볼 수 있는 읽기 쉬운 큰 액정이 장착되어 있다

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

- pH Meter 본체 1 SET
- pH 전극 Probe 1개

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능 : 이 기계는 그래픽문자와 함께 pH와 온도값을 동시에 볼 수 있는 읽기 쉬운 큰 액정이 장착되어 있어야 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격 : 측정범위 pH -2.0 to 16.00, 측정 온도범위 -9.9 to 120°C

나. 상세규격

1. 정확도 : $\pm 0.01\text{pH}$
2. 보정 pH 5개 메모리된 값으로 1또는 2포인트 자동(pH 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01)
3. Input Impedance 1012 Ohm
4. 설치환경 : 0 to 50°C

13. 건조기

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 염색 및 가공 실험 후 수분을 함유한 상태의 원단을 건조하는 설비로서, 일정한 온도와 일정한 시간으로 건조하여 주는 건조용 장비이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body)

1. 기계 본체 1개
2. 온도 컨트롤러
3. 시간 컨트롤러

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

젖은 상태의 샘플 원단을 신속히 균일하게 건조시켜야 하므로, 균일한 온도분포를 위한 강제순환 시스템이 적용되어 있어야 한다. 건조기의 오염 및 부식 방지를 위해 건조기 내부(internal chamber)는 내구성이 있는 스테인레스스틸 재질(SUS #304)로, 외부는 내부식성 처리가 되어 제작되어야 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 용량 : 150 Liter
2. 작업온도 : +15°C ~ 250°C

나. 상세규격

1. Material : Chamber Internal / SUS #304
External / Double painting & baked

2. Control : CPU controlled membrane type with CA
3. Heater : 3kW
4. 가열속도 : RT to 200°C / 60min
5. 온도 안정성 : $\pm 1^{\circ}\text{C}$ at 200°C
6. 온도 균일성 : $\pm 4^{\circ}\text{C}$ at 200°C
7. Safety device : Over heat limit

14. 전자저울

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

분석 및 정밀한 실험에 사용되는 초정밀 마이크로 전자저울로서, 저울의 사용 범위는 0.1mg~220g까지의 영역에서 측정이 가능하며, 미량의 시료의 무게를 정밀하게 측정하는 장비이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : Weighing 모듈, 디스플레이 모듈

III. 성능(Performance)

- 가. 주요 성능
1. 수평이 안 맞을 경우 디스플레이에서 표시 및 안내 기능
 2. 일체형 알루미늄 합금 셀로, 온도 보정 능력이 우수

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

- Weighing capacity(g) : 0~ 200g
- 최소표시(mg) : 0.1g
- 재현성(mg) : $\pm 0.1\text{g}$
- LCD 백라이트 표시창

15. 중량시편절단기

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 장비는 원단을 일정한 크기의 원형으로 절단한 후 중량을 측정하여 1m²(1meter x 1meter)의 단위 면적의 중량을 환산하기 위한 절단 장비이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 절단기 본체, 절단용 원형 나이프

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

1. Press 절단 방식으로 작업자의 편리성이 있음
2. 정밀한 원형 Knife : 112.840mm
3. 한번의 Cutting 표준은 1/100m²

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. Knife Diameter : 112.840mm
2. Cutting Standard : 1/100

16. 실험실용탁자(중앙실험대)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

중앙실험대(Central Table)는 대부분 기기에 의한 실험을 많이 하는 실험대로서 수평의 정확함과 내구성 및 이동설치가 용이하여야 하고 전기, 가스 등의 부대설비를 설치하여 사용할 수 있어야 하며, 상판은 표면이 정교하고 내습성 및 내약품성이 우수해야 한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

1. 상판 (Work Top)

- 1) Black Color 의 Phenolic Resin 을 적층하고 표면전용 Melamine resin 을 고온고압으로 열경화시킨 실험대 전용상판으로 내약품성, 내습성 및 내충격성이 확인된 두께 20mm 페놀릭 라미네이트 상판을 사용
- 2) 상판가공은 반드시 NC 가공 처리하여 모서리부분은 안전하게 마감

2. 몸체 (Body)

- 1) 측판은 두께 18mm B.B (Block Board) 에 연회색상의 PVC Vinyl Sheet 를 양면 코팅하여 조립
- 2) 뒷판은 두께 2.7mm 합판에 연회색상으로 PVC Vinyl Sheet 를 단면 코팅하여 사용

III. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 크기 : 1,500mm x 1,800mm x 800mm
2. 상판 : 페놀 라미네이트
3. Black Board
4. 전원 : 220V 2구

17. 실험실용탁자(벽면실험대)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

벽면실험대(Side Table)는 대부분 기기에 의한 실험을 많이 하는 실험대로서 수평의 정확함과 내구성 및 이동설치가 용이하여야 하고 전기,가스 등의 부대설비를 설치하여 사용할 수 있어야 하며, 상판은 표면이 정교하고 내습성 및 내약품성이 우수해야 한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

1. 상판 (Work Top)

- 1) Black Color 의 Phenolic Resin 을 적층하고 표면전용 Melamine resin 을 고온고압으로 열경화시킨 실험대 전용상판으로 내약품성, 내습성 및 내충격성이 확인된 두께 20mm 페놀릭 라미네이트 상판을 사용
- 2) 상판가공은 반드시 NC 가공 처리하여 모서리부분은 안전하게 마감

2. 몸체 (Body)

- 1) 측판은 두께 18mm B.B (Block Board) 에 연회색상의 PVC Vinyl Sheet 를 양면 코팅하여 조립
- 2) 뒷판은 두께 2.7mm 합판에 연회색상으로 PVC Vinyl Sheet 를 단면 코팅하여 사용
- 3) 걸레받이는 두께 18mm B.B 에 검정색 단면 코팅하여 본체와 견고하게 조립.

III. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 크기 : 1500mm x 750mm x 800mm
2. 상판 : 페놀 라미네이트
3. 전원 : 돌출형콘센트 220V 2구 2 Set

18. 의자

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 사람이 앉기 위한 도구로 바퀴가 달려 이동이 편하다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

1. 두툼한 쿠션으로 장시간 착석 시 에도 편안한 착좌감을 구현할 수 있어야 한다
2. 원터치로 편안하게 높낮이를 조절할 수 있어야 한다.

IV. 규격(Specification)

II. 규격

1. 방석판 사이즈 : 330mm
2. 4발 이상의 우레탄 바퀴
3. 원터치 높낮이 조절레버

19. 싱크대

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 물을 흘려보내며, 물건을 씻을 수 있도록 만든 것이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

내화학성이 강한 재료를 사용해야하고 실험실용으로 싱크볼이 크고 수전이 2개이상이어야 한다.

IV. 규격(Specification)

II. 규격

1. ALL SUS 중일조 싱크대 , 3구수전
2. 1200 x 750 x 800 / 950mm

20. 서랍책장

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 사용되는 각종 물품을 보관하기 위한 서랍용 책장이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

보안을 위해 잠금장치가 내장되어 있고 캐스터를 장착하여 내구성이 있다.
견고하고 넉넉한 수납공간으로 편의성이 있어야 한다.

IV. 규격(Specification)

II. 규격

1. 4단형 서랍책장 : 400 x 520 x 700 mm

21. 스텐레스비이커(500ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액상류등을 계량하기위에 사용되는 비커이다. 물 뿐만아니라 약품을 계량하기위해 내약품성의 SUS304재질로 제작된다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 스텐레스비이커 500ML

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

스텐, 폴리싱 처리를한 유광 스텐제품으로 내약품성을 가졌다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

81 X 120mm

22. 스텐레스비이커(1L)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액상류등을 계량하기위에 사용되는 비커이다. 물 뿐만아니라 약품을 계량하기위해 내약품성의 SUS304재질로 제작된다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 스텐레스비이커 1L

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

스텐, 폴리싱 처리를한 유광 스텐제품으로 내약품성을 가졌다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

101 X 142 mm (손잡이부착)

23. 스텐레스비이커(3L)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액상류등을 계량하기위에 사용되는 비커이다. 물 뿐만아니라 약품을 계량하기위해 내약품성의 SUS304재질로 제작된다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 스텐레스비이커 3L

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

스텐, 폴리싱 처리를한 유광 스텐제품으로 내약품성을 가졌다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

152 X 191 mm (손잡이부착)

24. 수은온도계

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 액상류의 온도를 측정하기 위한 제품이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 수은온도계

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

알콜온도계 대비 고온에서 잘 견디고 정확성이 뛰어나다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 측정온도 : 0 ~ 200도
2. 직경 : 6mm

25. 스텐레스 시약스푼

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

염료, 분말형 약제 등을 뜨기 위해 제작된 스텐인레스스틸 재질의 스푼이며, 앞부분의 두께를 얇게 하여 적은 양의 샘플도 쉽게 뜰 수 있어야 한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 스테인레스 스틸 재질의 스푼(spoon, 20cm)

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능 : 스텐리스로 제작되어 부식이 적다.
스푼의 상단 부분과 하단 부분 모두 스푼역할을 할 수 있다.
얇게 제작되어 적은 양의 시료나 염액을 쉽게 뜰 수 있다.

나. 세부 장비별 성능

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격 : 사이즈 20cm

26. 스포이드

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

소량(1~10ml)의 액상류를 계량하는 목적으로 사용되며 유리막대 끝에 고무로 양을 조절한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 유리스포이드, 실리콘 고무

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능 : Glass Dropping 스포이드, 눈금형으로 보다 정확성이 있다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격 : 10ml(눈금 0.1ml)

27. 전사색지(A3) 1포 50장

28. 유리비이커(100ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액상류등을 계량하기위에 사용되는 유리비커이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 유리비이커

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

2급 경질로 깨짐에 강하다. 눈금자가있어 보다 편리하게 계량이 가능하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

사이즈 : 55 x 70 mm

29. 유리비이커(250ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액상류등을 계량하기위에 사용되는 유리비커이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 유리비이커

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

2급 경질로 깨짐에 강하다. 눈금자가있어 보다 편리하게 계량이 가능하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

사이즈 : 72 x 96 mm

30. 유리비이커(500ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액상류등을 계량하기위에 사용되는 유리비커이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 유리비이커

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능
2급 경질로 깨짐에 강하다. 눈금자가있어 보다 편리하게 계량이 가능하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격
사이즈 : 90 x 120 mm

31. 유리비이커(1000ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액상류등을 계량하기위에 사용되는 유리비커이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 유리비이커

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능
2급 경질로 깨짐에 강하다. 눈금자가있어 보다 편리하게 계량이 가능하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격
사이즈 : 110 x 150 mm

32. 메스실린더(300ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액체의 부피를 측정하는 기구로 유리표면에 ml 단위로 눈금이 새겨져 있다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 메스실린더

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

2급 경질로 깨짐에 강하다. 눈금자가있어 보다 편리하게 계량 및 측정이 가능하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

사이즈 : 320 x 40 mm

33. 메스실린더(500ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액체의 부피를 측정하는 기구로 유리표면에 ml 단위로 눈금이 새겨져 있다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 메스실린더

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

2급 경질로 깨짐에 강하다. 눈금자가있어 보다 편리하게 계량 및 측정이 가능하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

사이즈 : 361 x 55 mm

34. 메스실린더(1000ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실에서 물, 염료, 약품 등의 액체의 부피를 측정하는 기구로 유리표면에 ml 단위로 눈금이 새겨져 있다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 메스실린더

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

2급 경질로 깨짐에 강하다. 눈금자가있어 보다 편리하게 계량 및 측정이 가능하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

사이즈 : 454 x 66 mm

35. 알콜램프

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 실험실 등에서 주로 사용하는 소형 가열기구이다. 유리용기 속에 알코올을 넣고 여기에 무명으로 만든 끈 모양의 심지를 담그고 알코올을 모세관현상에 의하여 빨아올려 연소시킨다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 알콜램프, 삼발이, 석면장, 알코올

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

가스 시설이 없는 곳에서도 손쉬운 열원으로 사용할 수 있고, 비교적 고온을 얻을 수 있다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

알콜램프 용량 : 200ml

36. 피펫(1ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 일정 체적의 액체 또는 기체를 측정하거나, 다른 용기에 추가하거나 할 수 있는 기구를 말한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 메스피펫

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능
소량의 액체를 정밀하게 주입할 때 사용한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격
메스피펫 1ml(눈금단위 0.01ml)

37. 피펫(5ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 일정 체적의 액체 또는 기체를 측정하거나, 다른 용기에 추가하거나 할 수 있는 기구를 말한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 메스피펫

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능
소량의 액체를 정밀하게 주입할 때 사용한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격
메스피펫 5ml(눈금단위 0.05ml)

38. 피펫(50ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 일정 체적의 액체 또는 기체를 측정하거나, 다른 용기에 추가하거나 할 수 있는 기구를 말한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 메스피펫

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능
소량의 액체를 정밀하게 주입할 때 사용한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격
메스피펫 50ml(눈금단위 0.1ml)

39. 마이크로피펫(1~10ml)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 미량 분석에서 이용되는 미량 액체의 부피를 가장 정확하게 채취 또는 배출시키기 위한 유리제 용적계의 일종이다

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 마이크로피펫, 피펫팁

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능
소량의 액체를 정밀하게 주입할 때 사용한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격
마이크로피펫(1~10ml), 피펫팁 1팩

40. 피펫펌프(필러)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 주로 고무 재질로 되어 있으며 홀 피펫이나 눈금 피펫에 끼워서 시약을 옮기기 위한 기구이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 피펫펌프

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

필러를 끼우고 눌러 납작하게 하면 고무의 복원력 때문에 필러 내부의 압력이 낮아진다. 이 상태에서 아래 쪽 피펫과 근접해있는 볼을 누르면 피펫 이 담겨있는 액체를 빨아올리게 된다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

피펫펌프

41. 유리/봉

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 유리로 만들어진 봉 형태의 막대로 액체류의 교반을 목적으로 사용된다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 유리봉

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

부하가 들지 않는 기물의 지지와 절연 지지, 기타 물리 또는 화학 실험 기구를 만드는 재료로서 이용된다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : 6 x 200mm

42. 일반가위(중)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 두 개의 날을 교차시켜 옷감·종이·가죽·털 등을 자르는 기구이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 일반가위

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

가위의 날이 엇갈려 있는 2개의 다리에 각각 손가락을 끼고 벌렸다 오므렸다 하여, 지레의 원리로 물건을 자르는데, 형태와 용도가 다양하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : 14cm

43. 재단가위

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 재단 작업시 옷감이 밀리거나 매달림없이 깨끗하게 재단할 수 있는 원단 전용 가위이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 재단가위

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

가위의 날이 엇갈려 있는 2개의 다리에 각각 손가락을 끼고 벌렸다 오므렸다 하여, 지레의 원리로 물건을 자르는데, 형태와 용도가 다양하다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : 28cm

44. 공병(12개/set)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 액체, 고체 성질의 화학 약품을 안전하게 보관하기 위해 사용하는 병이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 공병

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

유리병의 장점은 포장재료가 절약되고 중량의 감소에 따른 물류비의 절감 외에도 가공이나 운송 중에 파손이 감소하고 살균공정 중에도 급가열이나 급냉각이 가능하기 제품의 품질의 향상을 기대할 수 있다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 용량 : 1,000ml

45. 오토락 소형컷터

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 유틸리티 나이프(작업용 칼)의 한 종류. 보통 문구용, 원단, 공예 등으로 쓰인다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 소형컷터(오토락기능)

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

칼의 일종이지만, 일반적으로 하나의 긴 날을 가진 나이프와는 다르게 커터칼의 용도는 '커터'라는 접두사가 대변해주듯 포장용 노끈 자르기, 박스테이프 자르기, 포장 뜯기 등 박스커터가 하는 일에 사용된다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : 20cm

46. 목장갑(50개/set)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 목장갑은 작업용 면장갑을 말한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 목장갑

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

천으로만 된 장갑으로 일반적인 목장갑은 코팅되지 않은 장갑을 목장갑이라고 한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : Free

47. 고무장갑(10개/set)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 고무로 만들어진 장갑으로 특징으로는 내화학성이 아주 뛰어나 화학물질을 다룰 때 많이 쓰고, 전기가 잘 통하지 않는 절연체라서, 감전사고를 방지할 수 있다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 고무장갑

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

내화학성이 아주 뛰어나 화학물질을 다룰 때 많이 쓰고, 전기가 잘 통하지 않는 절연체라서, 감전사고를 방지할 수 있다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : Free

48. 빗자루/쓰레받기

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 바닥을 청소할 때 사용되는 도구이며 빗자루와 쓰레받기와 함께 쓰인다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 빗자루, 쓰레받기

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

먼지나 쓰레기를 쓸어내는 데에 쓰이는 청소도구이다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : 90cm x 32cm

49. 멀티탭(3구)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 하나의 콘센트에서 동시에 수많은 전기기구를 사용할 수 있는 구조의 접속기이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 멀티탭

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

하나의 콘센트에서 동시에 수많은 전기기구를 사용할 수 있는 구조의 접속기이다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 : 3m x 3구

50. 줄자(3m)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 가늘고 얇은 천이나 쇠 따위에 눈금을 새겨 만든 띠 모양의 긴 자이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 줄자

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

거리 측정 용구 중에서 감을 수 있는 것이다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 줄자 본체 : 측정길이 최대 3m

51. 자(30cm)

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 길이를 측정하는 단위이며 도구이다.,

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 자

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

길이를 측정하는 단위이며 도구이다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 측정길이 : 30cm

52. 행거

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 의류를 걸거나 끼우는 방식으로 정리하기 위한 도구이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 행거

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

옷걸이는 의류를 걸거나 끼우는 방식으로 정리하기 위한 도구이다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 104 x 45 x 190 cm

53. 운반용밀차

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 바퀴가 달려 물건을 옮길 수 있는 운송 수단이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 운반용밀차

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

바퀴가 달려 물건을 옮길 수 있는 운송 수단이다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 사이즈 600 x 400 mm

54. 염색공정별 시약, 조제 세트

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 화학반응에 이용되는 약품을 말한다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 시약, 조제 세트

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

화학적 방법에 의한 물질의 검출이나 정량을 위한 반응에 사용되는 화학약품을 말한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 산 성분의 시약
2. 알칼리 성분의 시약
3. 염 성분의 시약

55. 염색공정별 원단 셋트

I. 용도(End-user's Use) 및 특징

본 제품은 원단은 모든 의류의 원료가 되는 천이다.

II. 장비의 구성(Configuration of goods)

가. 주 장비(main body) : 원단 셋트

III. 성능(Performance)

가. 주요 성능

천연섬유와 인조섬유로 나누어지며 천의 형태를 유지해야한다.

IV. 규격(Specification)

가. 기본 규격

1. 천연섬유원단(면, 린넨, 마, 견직물, 양모)
2. 인조섬유원단(인견, 아세테이트, 나일론, 폴리에스테르, 아크릴, 폴리우레탄)