

세 부 규 격 서

| 번호 | 1 | 품명 | 자동연마기(Auto Grinder/ Polisher (MetPrep3™ PH-3™)) | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|--|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과재료학실습실 | 수량 | 1 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 플레이트 사이즈: 직경 8" (200 mm), 자석식
- 25개 이상의 프로그램 설정 가능: 플레이트 속도, 회전방향, 작업시간, 공급액 설정, 샘플 하중값 설정, 샘플 회전 속도, Fluid 설정.
- 소프트 시작: 작동 10초간 설정. 하중값 50%로 동작 후 진행하여 시편 스크래치 방지.
- 소프트 종료: 작동 종료때 발생하는 스크래치를 방지하기 위해 종료전에 설정 하중값을 줄이는 기능. 종료시간(초), 하중값 % 개별 설정.
- 장비 가동중 본체 RPM, 파워헤드 RPM, 하중 가변 가능.
- 터치 패드와 LCD 디스플레이
- 플레이트 속도: 40~600 RPM (10 RPM씩 조절 가능)
- JOG 속도: 40~600 RPM (10 RPM씩 조절 가능)
- 작업시간 설정: 0~120 분 (15초 단위로 조절 가능)
- 메인 모터 용량: 375 W 이상.
- 연마액 자동공급장치와 리모트 컨트롤 가능.
- 전자적 냉각수 컨트롤. 냉각수량 조절 가능한 밸브 채택
- 긴급정지 버튼
- 중앙하중식 및 개별하중식 선택 가능.
- 중앙하중 값 설정: 22~219 N
- 개별하중 값 설정: 0~70 N
- 소프트 시작 및 하중 줄임 기능 개별 설정.
- 특이한 Tilt-Up 방식으로 손쉽게 플레이트와 홀더를 활용 및 파워헤드 안전장치 적용.
- 손쉬운 홀더 장, 탈착 방법
- 파워헤드 모터용량: 190 W 이상.
- 파워헤드 속도: 0~150 RPM (10 RPM씩 조절 가능)
- 중앙하중식 샘플 장착 수량: 6개 이상.
- 개별하중식 샘플 장착 수량: 3개 이상.
- 파워헤드 회전 방향 선택: 시계방향 또는 시계반대방향
- Dimension: 381(W) x 686(D) x 584(H) mm
- 무게: 67 Kg
- CE 인증.

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원(정기 교육 시 무료 교육 대상자)

세 부 규 격 서

| 번호 | 2 | 품명 | 고속정밀절단기(Precision High Speed Saw (TechCut 5x™ – Internal)) | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|--|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과재료학실습실 | 수량 | 1 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 7인치 터치스크린으로 모든 기능 컨트롤
- X축 이동 테이블과, T-Slot 테이블을 손쉽게 교체 가능한 장비 (시편 고정 Fixture 다양성)
- Y축 이동은 자동과 수동 모두 컨트롤 가능. 자동은 분당 0.05“~3” 속도 조절가능. 작동중 일시 정지 기능 및 절단 완료 후 흡포지션 자동 이송중 일시 멈춤 기능.
- 조이스틱으로 테이블 이동 컨트롤
- 소프트 스타트 기능
- Cutting Capacity: 휠 기준으로 좌측 125 mm, 우측 150 mm, 높이 75 mm
- 2“와 3” 플랜지가 기본 제공되어 휠 회전시 흔들림 방지.
- 블레이드 내경사이즈 12.7 mm or 32 mm 호환 가능.
- 블레이드 회전 RPM: 500~5000 RPM
- Cut-Depth 프로그램: V축 자동 이동값 설정 및 시작 지점과 종료 지점을 설정할 수 있어 시편 반복 절단에 용이
- Y축 전진 하중 조절 (Low, Medium, High)
- 모터 용량: 950 W 이상.
- 안전센서가 부착된 Splash Cover와 내부 LED 조명
- 냉각수 탱크 선택 가능. 4.7L or 26.5L
- Dimension: 533(W) x 780(D) x 635(H) mm
- 무게: 65 Kg
- CE 인증

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원(정기 교육 시 무료 교육 대상자)

세 부 규 격 서

| 번호 | 3 | 품명 | 마이크로비커스경도계(HM-210A) | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|---------------------|------|---|------|-----|
| | | 설치장소 | 치과재료학실습실 | 수량 | 1 | 단위 | set |

1. 사양

A. 경도계 본체 (사양)

- 시험하중 : 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 500, 1000gf (기본 9 Steps)
- *10g~100g 하중일 때 : 1g 단위로 시험하중 설정 가능
- *100g~1000g 시험하중일 때 : 10g 단위로 시험하중 설정 가능
- 하중시스템: 전기력 하중 조절 시스템, 자동하중부하: 가압-유지-제거
- 하중유지시간: 0~999초 (1초단위)
- 시료의 크기: 최대높이-133mm, 압자축으로부터 160mm
- 광학계: 무한광학계, LED 조명
VLA(Variable Limiting Aperture),
FFA(Fixed Field Aperture),
카메라 사용시 광로 분리
- 대물렌즈: 10X, 50X(최대4개 장착 가능)
- 측정범위: 대물렌즈 50X-140μm
- 터렛 회전방식: 자동 (수동 가능)
- 보정기능: 실린더형 표면보정, 구면보정
- 경도환산: SAE/ASTM/BSi860/DIN/mitutoyo 규격으로부터 환산
- 시험설정 안내 기능: 경도값과 시료의 두께를 입력하면 시험에 필요한 하중을 표시.
(시험하중과 D1, D2의 길이값도 표시)
- 통계처리: 데이터 수, 최대값, 최소값, 평균값, 편차, 상한값, 하한값, 합격/불합격수, 표준편차(n-1&n)
- 출력: 디지털-1채널, 센트로닉스-1채널, RS232C-1채널
- 크기(mm): 본체-W315XD671XH595
- 무게: 약 43Kg
- 전원: AC 100~120V/AV220~240V(공장출하값)

B. 경도측정 S/W (사양)

- 300만 화소 CMOS카메라
- 한국어, ENGLISH 대응
- 마이크로비커스, 비커스, 누프, 브리넬 측정 가능
- 엑셀 전송 리포트
- 침탄 그래프
- 길이외 기본 측정 도구
- 주석 도구
- 사용자 측정 보정
- 기본 영상 필터
- 이미지타일링
- 멀티포커스
- 기본 차트(십자선, 원, 사각형)
- 장비 원격 제어 기능 (단, 경도기 본체에서 지원하는 기능에 한함)

- 정밀한 수동 측정
- 윈도우10, 윈도우7, vista, 윈도우XP 지원

2. 표준 구성품

A. 경도계 (사양)

- 경도계 본체 : 1개
- 수동디지털 XY 스테이지 (이동범위 : 25mm X 25mm)
- 대물렌즈(50x렌즈, 10x렌즈) : 각 1개
- 경도기준편 (700 HV 0.3) : 1개
- 표준바이스 : 1개
- 시료받침 (재질:베이클라이트) : 1개
- 전원코드 : 1개
- 6각 드라이버 2.5mm : 2개
- 레벨조절스패너 : 1개
- 악세서리박스 : 1개
- 사용 메뉴얼 : 1개
- 먼지커버 : 1개
- 경도계 성적서 : 1장
- 경도기준편 성적서 : 1장

B. 측정시스템(Measuring Software)

- Data Measure/Analysis Program : 1copy
- USB camera (3M) : 1pc
- C-mount adapter : 1pc
- Camera cable : 1pc
- USB cable : 1pc
- PC : 1set

3. 기 타

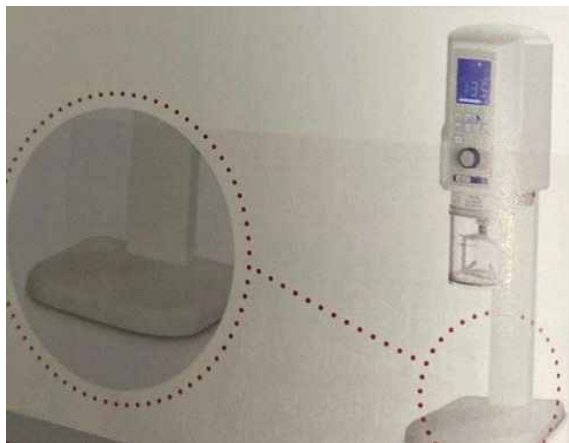
- 하자의 보수기간 :1년
- 장비의 설치 및 교육 : 2일
- 입찰 시 제조사 증명원 제출 : 1부

세 부 규 격 서

| 번호 | 4 | 품명 | 진공믹서 | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|----------|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과재료학실습실 | 수량 | 2 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 제품명 : 랜퍼트(트위스터)스탠드형
- 전원 : 220~240V/50~60Hz
- 중량 : 5.2kg
- 크기 : 230*640*295
- 회전속도 : 100~450 1/min
- 진공조절 : 70~100%



| 기술데이터 | |
|-----------------|-------------------------|
| 허용 메인 전압/주파수 | 220-240V, 50/60Hz |
| 소비전력 | 180VA |
| 진공 펌프 용량 | 16ℓ/min |
| 최대 진공/보유 압력 | ≈ -890 mbar / ≈ 80 mbar |
| 회전 속도 | 100-450 1/min |
| 진공 조절 | 70-100 % |
| 벽걸이형 크기 (W×H×D) | 152 × 285 × 235 mm |
| 스탠드형 크기 (W×H×D) | 230 × 640 × 295 mm |
| 무게 | 5.2 kg |

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원

세 부 규 격 서

| 번호 | 5 | 품명 | 모델트리머 | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|---------|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과모형작업실 | 수량 | 3 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 제품명 : E12 (다이아몬드 날 포함)
- 전원 : 220V/60Hz
- 중량 : 24kg
- 모터 파워 : 1/2H.P
- 휠 사이즈 : 12inch
- RPM : 1700
- 크기 : 410*460*400



| | |
|---------------------|-------------|
| POWER | 220V / 60Hz |
| AMPERE | 4.5A |
| WEIGHT | 24kg |
| MOTER POWER | 1/2H.P |
| WHEEL SIZE | 12inch |
| RPM | 1700 |
| SIZE (W X D X H,mm) | 410X460X400 |

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원

세 부 규 격 서

| 번호 | 6 | 품명 | 바이브레이터 | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|----------|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과모형 작업실 | 수량 | 2 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 제품명 : 덴스타 500
- 전원 : 220V/50~60Hz
- 중량 : 6.9kg
- 크기 : 280*220*110



| Specifications | | |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|
| Classification | Input Power Source | |
| DENSTAR-500-A | AC 230V 50Hz | |
| DENSTAR-500-B | AC 220V 60Hz | |
| DENSTAR-500-C | AC 115V 60Hz | |
| DENSTAR-500-D | AC 100V 50Hz | |
| • Power 360W | • FUSE 4A | • Weight(kg) 6.9 |
| • Dimension(mm) : W280 / D220 / H110 | | |

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원

세 부 규 격 서

| 번호 | 7 | 품명 | 스팀크리너 | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|---------|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과모형작업실 | 수량 | 1 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 제품명 : Steam man plus
- 전원 : 220V/50~60Hz
- 중량 : 14kg
- 용량 : 2.5L
- 크기 : 335*270*410



| STEAM MAN PLUS | |
|----------------|----------------------------|
| Technical data | |
| POWER | 220V/50~60Hz |
| AMPERE | 7.5A |
| WEIGHT | 14Kg |
| CHAMBER | 2.5l |
| SIZE | 335*270*410 (mm, W*D*H) |

2. 참고사항

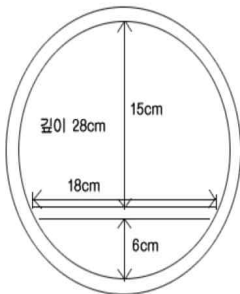
- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원

세 부 규 격 서

| 번호 | 8 | 품명 | 가압기 | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|----------|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과재료학실습실 | 수량 | 2 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 용량: 9.0L
- 중량: 17kg



- 용량 : 9L
- 중량 : 17kg
- 파살링 6개 사용가능

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원

세 부 규 격 서

| 번호 | 9 | 품명 | 핀덱스&센터트리머 | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|---|------|-----------|------|---|------|---|
| | | 설치장소 | 치과모형작업실 | 수량 | 2 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 제품명 : Pindex System
- 전원 : 220V/50~60Hz
- 중량 : 15kg
- 크기 : 360*170*205



| | |
|-----------------|---------------|
| 규격 Size | 360x170x205mm |
| 전원 Power supply | 220V/50/60Hz |
| 중량 Weight | 15kg |

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원

세 부 규 격 서

| 번호 | 10 | 품명 | 실체현미경 | 신청학과 | | 치기공과 | |
|----|----|------|-------------|------|----|------|---|
| | | 설치장소 | 고정성보철치기공실습실 | 수량 | 31 | 단위 | 대 |

1. 사양

- 10X(배율)/20X(배율) 2스텝 배율 변환 기능
- C자형 베이스
- LED 링 라이트(77 다이오드)
- 상하 높낮이, 거리, 폭 조절



| | |
|---------|-----------------|
| 총 배 율 | 10X, 20X |
| 접 안 렌 즈 | SWF10X/23mm |
| 대 물 렌 즈 | 1X, 2X |
| 작 업 거 리 | 105mm |
| 쌍 안 헤 드 | 45° |
| 안 폭 조 절 | 52mm-75mm |
| 디오퍼 조정 | 좌측 접안렌즈 튜브에만 제공 |
| 배 율 조 정 | 양쪽 핸드휠을 회전 |
| 사이즈/무게 | 이미지 참조/ 8kgs |

2. 참고사항

- 제품 보증 기간: 24 개월
- 납기: 발주 후 8 주내
- 장비 설치 시 1차 작동법 교육 및 추가 교육 지원