

규격서

품명 및 규격 Description	단위 Unit	수량 Quantity
롤 금형 가공용 레이저 광학계 (Laser Optics for Roll Mold Machining)	set	1

◇ 특징

- Roll 금형의 레이저 가공은 높은 에너지 밀도가 필요함.
- Roll 모재 표면이 연마 처리가 되어, 레이저 반사율이 높으므로 침투 출력을 높이기 위해 레이저 집광을 할 필요가 있음.
- 광학계 안정화를 위해, 레이저 확산 광학계와 레이저 집광 광학계가 분리되는 구조.
- 미세 패턴 가공을 위해, 집광부 단면을 최소화하는 광학계 설계.
- 공정 조건 확립을 위한 테스트를 대응하기 위한 다 종의 집광 렌즈를 지원.
- 레이저 가공 작업 중, 안정적인 출력 유지를 위한 광학계 온도 유지 기능.
- 외부 오염의 광학계 침투를 방지하기 위한, 밀폐 형식.
- 가공 중 Roll 몰드 표면에서 발생하는 Fume의 광학계 침투를 방지하는 air 분사 및 레이저 방사 일체형 가공 노즐
- 가공 Fume 차단을 위한 일체형 Air knife 및 배기 기능.
- 광학계가 배치되는 정밀 광학 스테이지.
- 레이저 제어기 통신 기능
- 고속 레이저 Shutter 제어기 통신 기능

◇ 구성

1. 광학계 부

: 레이저 확산 광학계, 레이저 집광 광학계, 레이저 방사 노즐, Air knife & 배기 포트, 정밀 광학 스테이지, 밀폐형 본체 구조 (수냉식)

2. 제어 부

: 레이저 기능 제어 및 고속 레이저 Shutter 제어기와의 통신용 산업용 PC

◇ 상세 규격

No	상 세 규 격	수 량
1	<p>◇ 레이저 광학계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 확산 광학계 : 1 ea <ul style="list-style-type: none"> 가. 파이버 레이저 마운터 부 나. 확산 광학계 용 렌즈 부 다. 렌즈 배치 정밀 스테이지. - 집광 광학계 : 1 ea <ul style="list-style-type: none"> 가. 집광 렌즈 어댑터 (30mm/50mm/70mm/90mm) 나. 집광 렌즈 설치 부 다. 렌즈 배치 정밀 스테이지 - 본체 및 커버 : 1 ea <ul style="list-style-type: none"> 가. 수냉 기능 나. 냉각수 입력/출력 포트 다. 광학계 냉각 Air/N2 입·출력 포트 라. 확산 광학계, 집광 광학계 설치 부. - 가공 노즐부 : 1 ea <ul style="list-style-type: none"> 가. 레이저 발사 기능 나. 냉각 Air 발사 기능 다. Fume 차단 Air Knife 라. Air 배기 포트 	1 set
2	<p>◇ 제어기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시스템 제어기 : 1 ea <ul style="list-style-type: none"> 가. 산업용 PC 나. 레이저 제어기 통신 기능 다. 고속 Shutter 제어기 통신 기능 다. 레이저 및 광학계 전원 제어 기능. 	1 set
5	<p>◇ 기 타</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ 광학계 검수 spec. <ul style="list-style-type: none"> - 확산 광학계 통과 후, 레이저 Beam size : 설정치 대비 $\pm 10\%$ @ 80% power - 확산 광학계 통과 후, 장축-단축 길이 차이 < 10%. - 본체 수냉 기능 여부, 집광 렌즈 설치 여부 ▷ 제어부 검수 spec. <ul style="list-style-type: none"> - 제어 PC : Digital Input/Output 기능, 레이저 통신 기능, 제어 보드 통신 기능 ▷ Safety <ul style="list-style-type: none"> - 사용 시 사용자의 safety를 위한 안전 장치에 대한 자료 제시 ▷ A/S 방안 <ul style="list-style-type: none"> - 납품 후 A/S에 대한 상세 방안 제시 ▷ Spare Parts <ul style="list-style-type: none"> - 1년간 사용에 필요한 spare part 제안서 제출 시 list 첨부 ▷ Operating manual : 1 set 제공 <p>▷ <u>납기 : 계약일로 부터 16주</u></p>	