

상 세 규 격 서

구분	품명	단위	수량	비고
1	Tube Lens, f = 200 mm, ARC: 350 - 700 nm, External M38 x 0.5 Threads	ea	2	
2	Unmounted Step Variable ND Filter, Ø50 mm, OD: 0.04-3.0	ea	3	
3	f=400 mm, Ø2" Achromatic Doublet, SM2 Threaded Mount, ARC: 400-700 nm	ea	6	
4	f=100 mm, Ø2" Achromatic Doublet, SM2 Threaded Mount, ARC: 400-700 nm	ea	6	
5	20 mm Polarizing Beamsplitter Cube, 420 - 680 nm	ea	4	
6	50:50 Non-Polarizing Beamsplitter Cube, 400 - 700 nm, 2"	ea	2	
7	Ø1" Multi-Order Half-Wave Plate, SML-Threaded Mount, 633 nm	ea	4	
8	Ø1" Multi-Order Quarter-Wave Plate, SML Threaded Mount, 633 nm	ea	4	
9	Unmounted Step Variable ND Filter, Ø100 mm, OD: 0.04-4.0	ea	3	

상 세 내 역

1. 주요규격

1-1. Tube Lens, f = 200 mm, ARC: 350 - 700 nm, External M38 x 0.5 Threads

- Effective Focal Length : 200 mm $\pm$ 1%
- Industry Objective Match : Thorlabs, Nikon, Leica, Mitutoyo
- Working Distance : 148.6 mm
- Design Wavelength Range : 400 to 750 nm
- AR Coating : 350 to 700 nm
- External Threading : M38 x 0.5 (Bottom Only)
- Housing Length : 28.0 mm
- 모델 사진



1-2. Unmounted Step Variable ND Filter, Ø50 mm, OD: 0.04-3.0

- Unmounted, Round, Step-Variable Neutral Density (ND) Filters
- OD Range : 0.04 - 3.0 in 8 Steps (Item # NDC-50S-3)
- Filter Size : Ø50 mm (8 Step Versions)
- Thickness : 2.0 mm
- 모델 사진



1-3. $f=400$ mm, $\varnothing 2"$ Achromatic Doublet, SM2 Threaded Mount, ARC: 400–700 nm

- Lens Diameter (mm) : 50.8
- Focal / Back Focal Length (mm) : 400.0 / 394.6
- Working Distance (WD, mm) : 391.5
- 1st / 2nd / 3rd Radius of Curvature (mm) : 292.3 / -148.9 / -398.5
- 1st Center / 2nd Center / Edge Thickness (mm) : 8.0 / 8.0 / 14.1
- Materials : N-BK7/N-SF2
- 모델 사진



1-4. $f=100$ mm, $\varnothing 2"$ Achromatic Doublet, SM2 Threaded Mount, ARC: 400–700 nm

- Lens Diameter (mm) : 50.8
- Focal / Back Focal Length (mm) : 100.0 / 89.0
- Working Distance (WD, mm) : 86.1
- 1st / 2nd / 3rd Radius of Curvature (mm) : 71.1 / -44.2 / -363.1
- 1st Center / 2nd Center / Edge Thickness (mm) : 16.0 / 4.0 / 14.4
- Materials : N-BAF10/N-SF10
- 모델 사진



1-5. 20 mm Polarizing Beamsplitter Cube, 420 – 680 nm

- 모델 사진



1-6. 50:50 Non-Polarizing Beamsplitter Cube, 400 - 700 nm, 2"

- 모델 사진

1-7. Ø1" Multi-Order Half-Wave Plate, SM1-Threaded Mount, 633 nm

- Reflectance (in AR Coating Range) : <0.25% Per Surface

- Beam Deviation : <10 arcsec
- Retardance Accuracy (Typ.) : $< \lambda /100$
- Material : Crystalline Quartz
- Transmitted Wavefront Error : $\lambda /4$ (rms) @ 633 nm
- Surface Quality : 20-10 Scratch-Dig
- 모델 사진



1-8. Ø1" Multi-Order Quarter-Wave Plate, SM1 Threaded Mount, 633 nm

- Clear Aperture : Ø22.6 mm (Ø0.89")
- Mounted Diameter : 30.48 mm (1.20")
- Unmounted Diameter : 25.4 ± 0.1 mm
- Unmounted Thickness : 1.00 mm
- AR Coating : 633 nm
- Reflectance (in AR Coating Range) : $<0.25\%$ Per Surface
- Beam Deviation : <10 arcsec
- Retardance Accuracy (Typ.) : $< \lambda /100$
- Material : Crystalline Quartz
- Transmitted Wavefront Error : $\lambda /4$ (rms) @ 633 nm
- Surface Quality : 20-10 Scratch-Dig
- 모델 사진



1-9. Unmounted Step Variable ND Filter, Ø100 mm, OD: 0.04-4.0

- Unmounted, Round, Step-Variable Neutral Density (ND) Filters
- OD Range : 0.04 - 4.0 in 10 Steps (Item # NDC-100S-4)
- Filter Size : Ø100 mm (10 Step Version)
- Thickness : 2.0 mm

- 모델 사진



2. 기타사항

가. 납품위치 : 경북 구미시 구미대로 350-27 XR 디바이스 개발 지원센터 207호

나. 납품개요 : 규격서의 조건에 맞는 시제품 납품

다. 납품기한 : 계약일로 부터 21일 이내

라. 계약의 이행

- 1) 본 규격서에 대한 주계약자(이하 “계약자” 라 한다)와 발주기관 간의 해석상 이견은 발주기관의 해석에 따라야 하며, 본 규격서에 특별히 명시되지 않은 사항은 정부계약법 등의 규정과 일반 관례에 따른다.
- 2) 발주기관은 계약내용 전부에 대한 권리를 행사할 수 있으며 계약자는 이에 대하여 전적으로 동의해야 한다.
- 3) 본 규격서에 명시된 모든 조항은 본 사업의 원활한 추진에 필요한 최소한의 사항만을 규정하였으므로 상세히 기술하지 않았거나 누락된 사항에 대해서도 정상운영 및 서비스에 문제가 발생되지 않도록 계약자는 사전 조치를 취하여야 한다.
- 4) 본 규격서에서 요구하는 성능 및 특성에 대해 계약자의 오인 또는 누락된 상태로 계약 체결되어, 계약 후 이를 보완하기 위한 설계 변경, 물품 등을 추가해야 할 경우 계약자 부담으로 시행한다.
- 5) 계약자는 공급하는 제품의 성능, 품질 등에 대한 최종적인 책임을 진다.

마. 하자보증기간 : 납품 후 1년

바. 규격관련 문의사항 : 광융합디스플레이연구센터 우성수 센터장 (054-460-9092)