

3D 프린터

3D 프린터 (Polyjet)



제조사	Stratasys
모델명	Objet260 Connex1
재료	경질(블투명), 연질 생체적합성재료
정밀도	100 mm 이하 ± 100 μ ; 100 mm 이상 - ± 200 μ .
확장자	STL
특징	정밀디테일 및 높은 정확성

3D 프린터 (FDM)



제조사	Markforged
모델명	Mark two
재료	(주재료) Onyx (부재료) 탄소섬유, 유리섬유, 방탄소재(Kevlar)
정밀도	기준 100 μ m 최대 200 μ m
확장자	STL
특징	높은 강도, 강성, 탄소섬유 보강

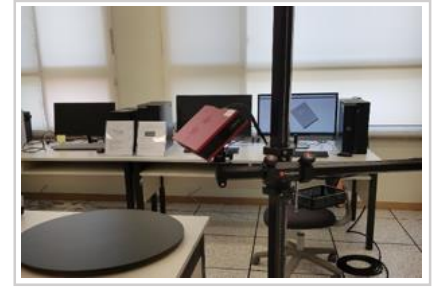
예시



- 고정밀 3차원 형상 제조기(3D 프린팅)
- 설계 도면 Mock-up, 디자인 평가, 실물 모형 제작
- 적정 재료 사용으로 목적에 부합하는 결과물 제작

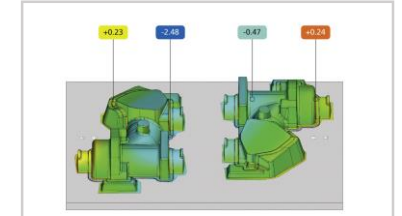
비접촉 광학식 3D 스캐너

3D 스캐너



제조사	GOM
모델명	ATOS Core 300
측정범위	300 x 230 (mm)
동작 거리	440 (mm)
센서	361 x 205 x 64 (mm), 디지털 Blue LED 헤더로 다인 프로젝터 유닛
특징	이미지 분석 소프트웨어, 교정 작업 및 다양한 포맷의 Import/Export

예시



- 디지털 빔 투영 장비로 중간 크기의 부품 측정
- 측정 환경 교정상태 모니터링으로 정밀도 유지 가능
- 측정된 3차원 표면 형상 데이터를 이미지 분석 소프트웨어를 통해 CAD 데이터 (STL, ASCII, POL, IGS, IGES 등) 와의 비교 분석 가능

3D 프린터 활용 가능 재료

3D 프린터 (Polyjet)

구분	종류	특징	특성	
경질 재료	VERO		굴곡강도	75 - 110 MPa
			인장강도	60- 70 Mpa
			HDT (열변형온도)	45-50 °C
		<ul style="list-style-type: none"> 조립, 형상, 기능테스트 다목적, 다중 색상 강도, 경도, 다기능성, 세밀한 디테일 		
경질 재료	VERO CLEAR		굴곡강도	75 - 110 MPa
			인장강도	50- 65 Mpa
			HDT (열변형온도)	45-50 °C
		<ul style="list-style-type: none"> 투명한 재질, 아크릴 모사 유리, 안경, 의료 장치 등 투명한 부품 컨셉 모델링 및 설계 검증 		
연질재료	TANGO		SHORE 경도	26-28 Scale
			인장인열저항	2-4 kg/cm
			인장강도	0.8-1.5 Mpa
			파단연신율	170-220 %
		<ul style="list-style-type: none"> 유연한 재질의 프로토타입 제작 		
생체 적합성 재료	MED610		굴곡강도	75 - 110 MPa
			인장강도	50- 65 Mpa
			HDT (열변형온도)	45-50 °C
			의료 승인 항목	세포독성, 유전독성, 자연성 과민반응, 과민증, USP Plastic Calss VI
		<ul style="list-style-type: none"> 생체 적합 재료로 정밀한 시각화 가능 의료 및 치의학용 생체적합성 소재 임플란트 수술 가이드, 피부접촉 및 점막접촉 등의 의료 및 치의과 제품 프로토타입 제작 		

3D 프린터 및 3D 스캐너 활용 예시

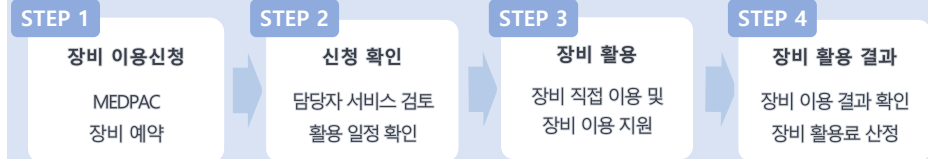
3D 프린터 (FDM)

주재료	Onyx Filament		
	설명	탄소섬유 혼합 나일론	
특징	<ul style="list-style-type: none"> 내열성 및 내화학성 우수한 표면 마무리 고강도 열 가소성 수치 		
특성	HDT	145°C	
부재료	Fiberglass	고강도 유리섬유	
	Carbon Fiber	견고한 고강도 탄소섬유, 높은 강도 대 중량 비율	
	Kevlar	저중량 유연성, 충격 및 내마모성 우수	
	HSHT Glass	높은 내충격성, 높은 열변형 온도	

3D 스캐너

활용 설명	<ul style="list-style-type: none"> 3차원 형상 취득 장비 형상에 대한 3차원 데이터 획득 치수 측정 및 검사 활용
활용 예	<ul style="list-style-type: none"> 3D 데이터 획득 및 역설계 CAD 데이터와 측정 데이터 비교 제품 편평도 및 두께 편차 분석
실물 편차 비교	
CAD Import (도면분석)	
3D Mesh 프로세싱	

장비 활용 신청



- 계명대학교 의료기기공용기술 활용촉진센터
- 센터 장비 활용 문의

| MEDPAC.or.kr
| 053) 580- 6564