

경남로봇랜드재단 장비 목록(2022년 도입)

구분	장비명	모델명	대표 이미지	주요 사양	사용 용도
시제품제작 장비	목업가공기	L1 2500		<ul style="list-style-type: none"> 이송거리 2,500 × 950 × 500 mm 급속 이송 속도 (X/Y/Z): 24 / 36 / 36 m/min 스핀들 회전수 12,000 rpm 	<ul style="list-style-type: none"> 절삭날을 가진 밀링커터를 회전시키고 공작물을 고정된 테이블을 이송하여 절삭 하는 장비 NC(Numerical Control)의 가공지령정보에 의해 자동제어되며, 복잡한 형상을 절삭가공하는 공작기계 금형, 로봇부품, 정밀부품, 목업 등 시제품 가공
	머시닝센터	VESTA- 1300B		<ul style="list-style-type: none"> 이송거리 1,300 × 670 × 650 mm 급속 이송 속도 (X/Y/Z): 30 / 30 / 24 m/min 스핀들 회전수 6,000 rpm 	
	CNC 선반	Hi-TECH 230AL		<ul style="list-style-type: none"> 베드상의 스왕 690 mm 최대가공경: 425 mm 최대가공길이: 643 mm 주축 회전수 4,500 rpm 	<ul style="list-style-type: none"> 공작물을 회전시키고 공구대에 설치된 바이트에 의하여 원통형의 공작물을 가공하는 장비 NC(Numerical Control)의 가공지령정보에 의해 자동제어되며, 원통 형상을 절삭가공하는 공작기계
	SLA 3D프린터	SLA ProX 750		<ul style="list-style-type: none"> SLA 출력방식 출력크기: 750 × 750 × 550 mm 1,450 mW UV Single Laser 해상도 : 2000 dpi 	<ul style="list-style-type: none"> 자외선 레이저를 사용하여 감광성 레진 단면을 경화시켜 적층하는 방식 높은 정밀도와 빠른 제작 속도 Jig 및 고정장치, 최종 사용부품, 내구성 플라스틱 부품, 컨셉모델 제작 용도
	SLA 소형 3D프린터	Figure 4 Modular		<ul style="list-style-type: none"> SLA 출력방식 출력크기: 124.8 × 70.2 × 346 mm 적층두께: 0.01 mm 해상도: 1920 × 1080 픽셀 	<ul style="list-style-type: none"> UV광 투과막에 레진 재료를 비접촉 상태로 경화시켜 적층하는 방식 빠른 시제품 제작 기능 경질, 탄성, 고온, 특수소재 활용 가능
	MJP 3D프린터	PROJET 5600		<ul style="list-style-type: none"> MJP 출력방식 출력크기: 518 × 381 × 300 mm 해상도 750 × 750 × 2000 DPI 적층 두께: 13 / 16 마이크로 정밀도: 0.025 ~ 0.05 mm 	<ul style="list-style-type: none"> 잉크젯 프린터 원리를 활용하여 광경화성 플라스틱 수지 또는 왁스 재료를 분사하고 UV 광원으로 경화하는 방식 플라스틱 및 탄성 제품, 다중 및 다색 복합소재 적층가능
	FDM 대형 3D프린터	Cross Z1000		<ul style="list-style-type: none"> 제품크기: 1,700 × 1,270 × 1,800 mm 출력크기: 1,000 × 1,000 × 1,000 mm 노즐크기: 0.7 mm (0.3/0.5/1 mm) 적층두께: 0.1 ~ 0.4 mm 	<ul style="list-style-type: none"> 와이어 형태의 열가소성 수지 또는 왁스 상태의 재료를 사출하여 연속적으로 압출하여 형상을 제작하는 방식 고성능 소재 및 엔지니어링 소재를 이용한 적층가능 초기 컨셉모델 및 부피 1,000 mm 크기의 대형물 적층 가능
	FDM 3D프린터	Bigrep Studio G2		<ul style="list-style-type: none"> FFF 출력방식 빌드 볼륨 : 1,000 × 500 × 500 mm 노즐크기: 0.6 mm 정확도: 0.2 mm 	
FDM 소형 3D프린터	FUNMAT PRO 410		<ul style="list-style-type: none"> 빌드사이즈: 305 × 305 × 406 mm 적층두께: 0.05~0.5 mm 노즐: 2프린팅 노즐 정밀도: X, Y(16 마이크로), Z(1.6 마이크로) 		
후가공 장비	도장부스 시스템	SS-F410B		<ul style="list-style-type: none"> 부스 사이즈 4,000 × 3,000 × 3,000 mm 재질 : 고압축 우레탄 이중 판넬 Main Door: 2,000(W) x 3,000(H) mm 조명장치: 32W 슬립형 3구 x 14개 	<ul style="list-style-type: none"> 대기 배출시설 기준에 적합한 송배풍 시스템 소형로봇부품 부터 차량 등 제품에 대해 도색 및 건조 가능 시설
분석 장비	고정밀도 레이저측정기	Leica Tracker AT960MR with 3D Scanner		<ul style="list-style-type: none"> 6자유도 레이저 로봇 추적기 AT960-MR T-Mac basic TMC30-B Absolute scanner AS1 kit 광학중심도: <math>\pm 0.003\text{ mm}</math> 	<ul style="list-style-type: none"> 레이저를 이용한 절대 거리 측정 및 위치와 방향 계산 6자유도 측정으로 비접촉식 위치 데이터 수집 스캐너를 이용한 포인트 클라우드 획득 및 역설계가능 장비
SW	CAD/CAM	SolidCAM 2022		<ul style="list-style-type: none"> 임베디드 Solidworks PA OEM+M25, AFRM, 3D HSM, Drag & Drop 	<ul style="list-style-type: none"> 공작기계(목업가공기, 머시닝센터, CNC선반) 공구경로 생성을 위한 전용 CAM 소프트웨어
	Design Tool	Rhinoceros 7		<ul style="list-style-type: none"> 2D / 3D design tool NURBS 기반 3D모델링 SubD기능 	<ul style="list-style-type: none"> 제품디자인 및 곡선, 곡면 처리에 특화된 3D 모델링 소프트웨어
	3D프린터 전용SW	Materialise Magics 2023		<ul style="list-style-type: none"> Magics RP Base ALL IMPORT MODULE STL 편집 및 수정 3D 프린터 배치 최적화 및 Slice data 생성 	<ul style="list-style-type: none"> SLA 및 MJP 3D프린터 전용 적층경로 슬라이싱 생성 소프트웨어 3D프린팅을 위한 효율적인 서포터 생성지원

경남로봇랜드재단 장비 목록(2023년 도입)

구분	장비명	모델명	대표 이미지	주요 사양	사용 용도
시제품제작 장비	금속절단장치	RF-300R		<ul style="list-style-type: none"> 절삭 속도: 26~100 MPM 최대 절삭 능력: 300 × 430 mm 작업 높이: 700 mm 모터 출력: 톱날 3 HP 	<ul style="list-style-type: none"> 금속 소재를 절단 할 수 있는 반자동 절단기 입력된 속도에 따라 절단이 가능하며, 유압식 자동바이스로 소재를 고정 할 수 있음
검증장비	소음측정기	Rion NL-43		<ul style="list-style-type: none"> Lp, Leq, LMax, LMin, LPeak 등 측정 Frequency range: 20 hz ~ 8kHz 크기: 265 × 85 × 35 mm 메모리: 6GB 내장 배터리 또는 AC어댑터 사용 연속측정 	<ul style="list-style-type: none"> 휴대용 소음측정기로 측정자가 필요에 따라 측정 위치로 이동하여 소음 측정하는 장비 소음레벨과 소음연산레벨이 동시측정 가능하며 디스플레이를 통해 시간레벨 그래프 및 수치가 측정(표시)됨
	고정밀3차원 측정시스템	CONTURA 12/18/8		<ul style="list-style-type: none"> 측정범위: 1,200 × 1,800 × 800 mm 최대이동속도: 450 mm/s 최대이동가속도: 1850 mm/s² 스케일 분해능: 0.08 μm 고정식 및 회전식 프로브 시스템 탑재 	<ul style="list-style-type: none"> 접촉식 기반의 스캐닝 시스템으로 X, Y, Z 좌표, 위치, 형상 및 기하공차 등의 데이터를 취득 할 수 있는 장비 접촉식 센서는 고정식 또는 회전식을 교체하여 사용 가능함
	내구성시험시스템	EV440.HG80M. VT80C M.VCS-4		<ul style="list-style-type: none"> Shaker: 4,000 kgf Shock force: 10,000 kgf 주파수범위: 1~3,000 Hz 최대 변위: 1,000 mm 최대 가속도: 100g peak 이미추어 직경: 442 mm 	<ul style="list-style-type: none"> 로봇제품 및 부품의 정현파 진동, 멀티 스윙 정현파 진동, 랜덤 진동, 충격 스트레스에 의한 성능 및 안전성 시험평가 인증 장비 설계 검증을 위한 시험, 내구성 검증 시험, 장비의 품질을 보장하기 위한 시험 등에 활용

경남로봇랜드재단 장비 목록(2024년 도입)

구분	장비명	모델명	대표 이미지	주요 사양	사용 용도
성능평가	워크인 챔버	AST-BD1206-01		<ul style="list-style-type: none"> 테스팅 룸: 24m³이상 온도 범위: -70℃ ~ +150℃ 이상 온도 안정성: ±0.5℃ 이내 습도 범위: 10.0%R.H. ~ 98.0%R.H. 이상 습도 변화 안정성: ±2.5%R.H. 	<ul style="list-style-type: none"> 제품 및 부품 등의 온습도로 변화에 따라 특성 기능에 미치는 영향 분석으로 내구성 및 성능 시험
성능평가	열화상 카메라	Ti-480 Pro		<ul style="list-style-type: none"> 표준 렌즈 사용 IFOV(공간 분해능): 0.93mRad, D:S 1065:1 최소초점거리: 15cm 온도측정범위: ≤-10℃ ~ 1000℃ 정확도: ±2℃ 또는 2%(공칭온도 25℃ 기준) 열감도: ≤0.05℃(50mK) 	<ul style="list-style-type: none"> 제품 외관 및 내부의 온도(열) 분포를 피사체의 열화상 이미지 측정 및 온도 측정
설계지원	Ansys	Ansys 2024		<ul style="list-style-type: none"> 구조해석, 형상 비선형 변형 분석 재료 모델, 비선형 접촉 모델링 고급해석(회전체동역학, 대칭모델 등) 연성해석(음향, 유체, 압전, 열 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 3D해석으로 외력에 의해 제품(구조물)에 발생하는 응력과 변형량을 예측하여 제품의 내구성 안정성 검증