

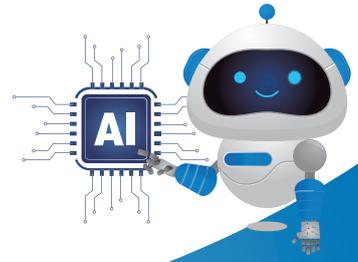
경남 마산로봇랜드 로봇연구센터

ROBOT RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER



경남 마산로봇랜드 로봇연구센터

ROBOT RESEARCH & DEVELOPMENT CENTER



경남로봇랜드재단은 지능형 로봇 보급촉진 및 수요확산과
로봇산업의 신성장 동력 개발에 이바지하고 로봇랜드 조성사업을 통해 로봇산업과 로봇문화를
선도하는 경남 로봇산업 진흥기관으로 경상남도, 창원시, 유관기관 및 지역대학이 출연한 공익재단입니다.

로봇연구센터는 세계 최초 로봇테마파크와 더불어 대한민국 로봇산업의 메카로 성장·육성하기 위한
최상의 로봇 관련 연구 공간입니다.



3개동 연면적 9,975m²

규모



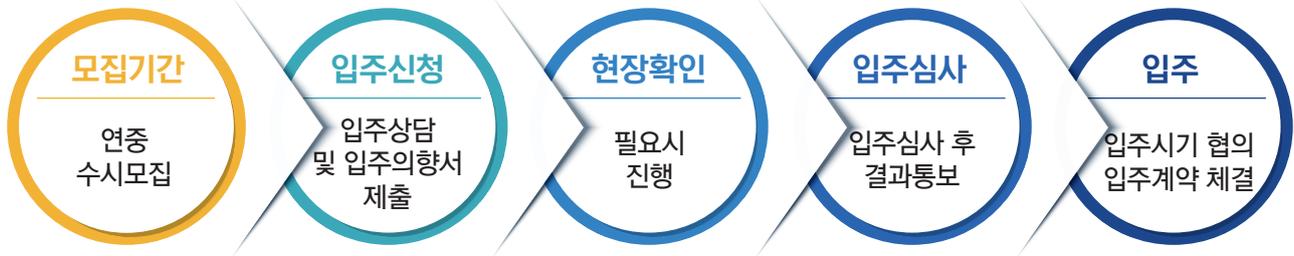
주요기능

로봇랜드 엔지니어링 센터, 로봇콘텐츠개발,
로봇연구개발, 기업지원, 인력양성 등

구분	주요역할	시설구성
1동	- 입주기업 지원시설 - 테마파크 콘텐츠 유지·보수 - 제조/서비스로봇 연구개발 등	- 재단사무실, 관리사무소 1개 - 체육시설 1개, 회의실 2개 - 연구소 16개
2동	- 시제품제작 및 성능평가실 - 공용장비실 및 공용연구실 - 숙소	- 시제품제작 및 성능평가실 1개 - 설계지원실 1개 - 공용장비실 1개/연구실 1개 - 숙소 16개
3동	- 제조/서비스로봇 연구개발 등	- 연구실 19개



신청절차



※ 입주심사: 입주의향서 제출 후 최소 2주~한달 소요 예정

입주문의	☞ 경남로봇랜드재단 로봇산업팀 055-214-6047
임대료	☞ 3,000원/m ² (부가세 별도, 근린시설-식당, 카페 제외)
관리비	☞ 사용량 기준 별도 납부
보증금	☞ 임대보증금: 임대료의 12개월분 (부가세 제외) ☞ 관리비선수금: 관리비의 6개월에 해당하는 금액 (8,000원/m ²)

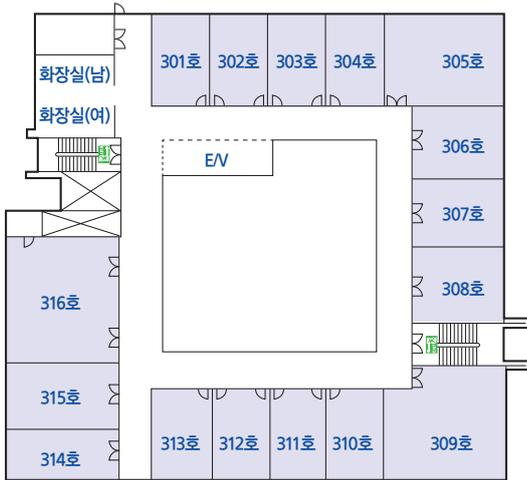


입주기업 인센티브

연구 지원	☞ 입주기업 지원사업 운영(기술개발비 지원 등)									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지원분야</th> <th>지원내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>로봇기술개발 과제 수행</td> <td>☞ 로봇 관련 HW/SW기술 개발 과제수행비 지원</td> </tr> <tr> <td>시제품제작지원 과제 수행</td> <td>☞ 로봇 및 부품 등 사업화 가능성 높은 시제품 제작 지원</td> </tr> <tr> <td>기술홍보 동영상 제작</td> <td rowspan="2">☞ 과제 결과물의 영상제작 및 재단 홈페이지 게시를 통해 입주기업 지원사업 홍보 ☞ 연속적인 사업화 및 기술교류 도모</td> </tr> <tr> <td>기술홍보 홈페이지 구축</td> </tr> </tbody> </table>	지원분야	지원내용	로봇기술개발 과제 수행	☞ 로봇 관련 HW/SW기술 개발 과제수행비 지원	시제품제작지원 과제 수행	☞ 로봇 및 부품 등 사업화 가능성 높은 시제품 제작 지원	기술홍보 동영상 제작	☞ 과제 결과물의 영상제작 및 재단 홈페이지 게시를 통해 입주기업 지원사업 홍보 ☞ 연속적인 사업화 및 기술교류 도모	기술홍보 홈페이지 구축
	지원분야	지원내용								
	로봇기술개발 과제 수행	☞ 로봇 관련 HW/SW기술 개발 과제수행비 지원								
	시제품제작지원 과제 수행	☞ 로봇 및 부품 등 사업화 가능성 높은 시제품 제작 지원								
기술홍보 동영상 제작	☞ 과제 결과물의 영상제작 및 재단 홈페이지 게시를 통해 입주기업 지원사업 홍보 ☞ 연속적인 사업화 및 기술교류 도모									
기술홍보 홈페이지 구축										
☞ 정부과제 발굴 및 공동추진										
홍보 지원	☞ 마케팅 활동비 지원(홍보비, 부스 참가비, 특허비 등) ☞ 입주기업 정보, 개발 기술, 최근 활동 홍보									
교류 지원	☞ 산·학·연 교류연계 및 입주기업간 기술교류 지원									
시설 지원	☞ 입주시설 내 공용 공간(회의실 등) 무료 사용 지원									
장비 지원	☞ 입주기업 대상 장비이용료 할인									

경남 마산로봇랜드 로봇연구센터 1동

3F



※ 4층은 경남로봇랜드재단이 위치합니다.
(비임대공간)

구분	용도	전용면적(평)	계약면적(평)	임대료(원)
301호	연구실	12	22	240,000
302호	연구실	11	21	230,000
303호	연구실	11	21	230,000
304호	연구실	11	21	230,000
305호	연구실	23	42	460,000
306호	연구실	15	27	290,000
307호	연구실	14	26	280,000
308호	연구실	15	28	310,000
309호	연구실	29	54	590,000
310호	연구실	11	21	230,000
311호	연구실	11	21	230,000
312호	연구실	11	21	230,000
313호	연구실	12	21	230,000
314호	연구실	13	25	270,000
315호	연구실	16	30	330,000
316호	연구실	33	61	670,000

경남 마산로봇랜드 로봇연구센터 2동

3F

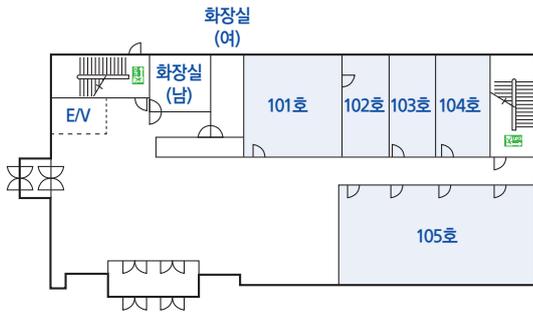


※ 1, 2층은 장비실 및 교육장으로 비임대 공간입니다.

구분	용도	전용면적(평)	계약면적(평)	임대료(원)
301~303호 305~317호	숙소	9~11	17~20	180,000~ 220,000

경남 마산로봇랜드 로봇연구센터 3동

1F



구분	용도	전용면적(평)	계약면적(평)	임대료(원)
101호 102호	연구실	93	172	514,500
105호	연구실	26	47	520,000

※ 101-102호는 연구실로 용도 변경 중(임대가능)

※ 103, 104호는 비임대 공간입니다

2F 3F



구분	용도	전용면적(평)	계약면적(평)	임대료(원)
201호/301호	연구실	19	35	387,000
202호/302호	연구실	18	33	360,000
203호/303호	연구실	19	35	380,000
204호/304호	연구실	29	54	585,000
205호/305호	연구실	20	38	413,000
206호/306호	연구실	19	35	380,000
207호/307호	연구실	20	36	396,000
208호/308호	연구실	19	35	387,000
209호/309호	연구실	20	38	413,000





| 지원 세부내용

설계지원	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 기업의 2D 도면 3D모델링화 지원, 가공경로 생성 지원, 제품의 역설계를 이용한 CAD 데이터 생성 지원 * 지원장비(3종 3대) : 설계 S/W 및 레이저스캐너 등 활용
시제품 제작	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 설계 디자인 후, 실제 생산을 목적으로 만드는 초기모델을 제작하는 것으로, 재단의 구축된 시설/장비를 이용하여 제작 지원 * 지원장비(12종 12대) : 문형타입 중대형 머시닝센터, 수직 머시닝센터, CNC선반, 밴드쏘, 3D프린터(6), 도장부스, 지게차 * 재료비 및 제작용 지그 등은 수요기업에서 준비
성능평가	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 제품의 성능 달성 및 안전성 등 신뢰도를 제품 판매 전 검증을 위해 성능평가 지원 * 지원장비(4종 4대) : 고밀도 레이저측정기, 소음계, 3차원측정기, 진동시험기
전주기 지원	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 기업이 필요한 공정 선별/지원, 제품 제작에서 검증까지 전 주기 솔루션 지원

| 장비이용절차



※ 장비이용료는 해당장비의 사용 기간에 따라 산출하여 사전에 통보하고, 사용자는 장비사용 완료 후 최종 이용료를 지정 계좌로 입금

| 장비 이용(예약) 문의

☞ 경남로봇랜드재단 로봇산업팀 055-214-6044



로봇연구센터 장비활용 기업지원사업

☑ 지원목적

재단이 보유하고 있는 시제품 제작·후가공·검증 장비 활용을 통하여 기업의 사업 역량 강화를 지원

☑ 지원내용

시제품 제작·후가공·검증에 대한 장비별·공정별/전주기 지원

☑ 지원대상

재단 구축 장비 활용 희망 기업

☑ 지원규모

구분	지원건수	지원금*	기업부담금(현금)
전주기 지원	6건	300만원 이내	→ 로봇연구센터 입주(예정)기업: 없음 → 경남지역B센터 입주기업: 지원금의 5% → 창업기업(업력7년이하): 지원금의 10% → 중소기업: 지원금의 15% → 중견기업 및 대기업: 지원금의 30%
장비별·공정별 지원	9건	100만원 이내	

☑ 문의처

경남로봇랜드재단 로봇산업팀 055-214-6044



경남연구개발장비공동활용지원사업

☑ 지원대상

경상남도 소재 중소·벤처기업(※사업자등록증 상 소재지 기준)

☑ 지원내용

경남지역 중소·벤처기업에서 연구개발을 목적으로 협력기관 ((재)경남로봇랜드재단 외 16개)의 장비 사용시 장비사용 수수료 일부 지원

☑ 지원금액

기업 당 장비사용료의 60%(부가세 제외, 신청서 제출기한 90일 한정), 월최대 150만원, 연간 최대 300만원

☑ 지원절차

신청양식 다운로드 후 작성 또는 장비사용 기관에 문의

※ 경남테크노파크 지원사업 공고 참고하여 지원

- 다운로드 위치: <http://www.gntp.or.kr/>>지원사업>지원사업신청

| 보유장비 현황

시제품 제작(가공)장비	문형타입 중대형 머시닝 센터(비금속)	28,000원/시간
	수직머시닝센터	24,000원/시간
	CNC 선반	19,000원/시간
	SLA 3D 프린터	92,000원/시간
	NCM 소형 3D 프린터	23,000원/시간
	MJP 3D 프린터	40,000원/시간
	FDM 대형 3D 프린터	15,000원/시간
	FDM 3D 프린터	25,000원/시간
	FDM 소형 3D 프린터	20,000원/시간
후가공 장비	도장부스시스템	21,000원/시간
분석/검증 장비	고정밀도 레이저측정기	37,000원/시간
	소음계	11,000원/시간
	3차원 측정기	30,000원/시간
	진동시험기	37,000원/시간
SW	CAD/CAM	16,000원/시간
	Design Tool(Rhinoceros 7)	11,000원/시간
	3D 프린터 전용SW(Magics 2023)	17,000원/시간
협력사(파트너스랩(주))	Metal 3D Printing(LPBF, DED) Plastic 3D Printing(SLS)	별도문의 055-715-7055

| 장비이용료 감면 사항

No.	내역	비고
1	기업, 대학, 연구소 등과의 공동연구를 수행하기 위해 장비를 사용하는 경우	면제 또는 최소비용
2	중소기업기본법에 따른 중소기업이 장비를 사용하는 경우	20% 감액
3	입주기업이 사용하는 경우	30% 감액
4	장비사용(회원제) 계약서 및 기업지원협약 등을 체결한 기업 및 기관	30% 이내 감액
5	로봇기업이 사용하는 경우	30% 감액
6	기타 감면 - 별도의 감면 운영계획을 수립하여 원장의 승인을 득한 경우	면제 또는 최소비용



- 절삭날을 가진 밀링커터를 회전시키고 공작물을 고정된 테이블을 이송하여 절삭 하는 장비
- NC(Numerical Control)의 가공지령정보에 의해 자동제어 되며, 복잡한 형상을 절삭가공하는 공작기계
- 금형, 로봇부품, 정밀부품, 목업 등 시제품 가공
 - ※ 비금속 소재 전용

문형타입 중대형 머시닝센터

- 모 델 명 : L1 2500 (제조국: 한국, 제조사: 화천기계)

- 주요규격 :
 - 이송거리: 2,500 × 950 × 500 mm
 - 테이블 최대 적재중량: 2,000Kgf 이상
 - 급속이송속도(X/Y/Z): 24/36/36 m/min
 - 스피들 회전수: 12,000 rpm

- 활용사례 :



[목재]



[ABS]



[MC 나일론]





- 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

| 수직 머시닝센터

- 모 델 명 : VESTA-1300B (제조국: 한국, 제조사: 화천기계)

- 주요규격 :
 - 이송거리: 1,300 × 670 × 650 mm
 - 테이블 최대 적재중량: 1,200Kgf 이상
 - 급속이송속도(X/Y/Z): 30/30/24 m/min
 - 스피들 회전수: 6,000 rpm

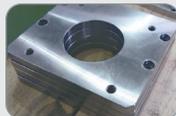
- 활용사례 :



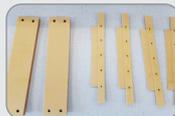
[알루미늄 가공]



[홀 가공]



[베그라이트 가공]



[ABS 재질]



- 공작물을 회전시키고 공구대에 설치된 바이트에 의하여 원통형의 공작물을 가공하는 장비
- NC(Numerical Control)의 가공지령정보에 의해 자동제어되며, 원통 형상을 절삭가공하는 공작기계

CNC 선반

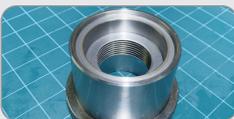
- 모 델 명 : Hi-TECH 230AL (제조국: 한국, 제조사: 화천기계)

- 주요규격 :
 - 베드상의 스윙: ϕ 690 mm
 - 최대가공경: ϕ 425 mm
 - 최대가공길이: 643 mm
 - 주축 회전수: 4,500 rpm
 - 최대이송거리: 240 × 700 × 120 mm

- 활용사례 :



[FE 가공]



[SCM415, 내경 가공]



[알루미늄 목업 가공]



[MC 나일론 목업 가공]



- 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 3D 프린터

- 모 델 명 : SLA ProX 750 (제조국: 미국, 제조사: 3D Systems)

- 주요규격 :
 - SLA 출력방식
 - 출력크기: 750 × 750 × 550 mm
 - 1,450 mW UV Single Laser
 - 해상도 : 2000 dpi

- 활용사례 :



[EV차종 감속기용 클러치 액츄에이터 볼램프 개발]



[전자레인지용 Inverter PCB base 및 Air Guide]



[임펠러]



[해양레저용 1.8m급 전동 바디보드 부속품류]



- UV광 투과막에 레진 재료를 비접촉 상태로 경화시켜 적층하는 방식
- 빠른 시제품 제작 가능
- 경질, 탄성, 고온, 특수소재 활용 가능

| NCM 소형 3D 프린터

- 모 델 명 : Figure 4 Modular (제조국: 미국, 제조사: 3D Systems)

- 주요규격 :
 - SLA 출력방식
 - 출력크기: 124.8 × 70.2 × 346 mm
 - 적층두께: 0.01 mm
 - 해상도: 1920 × 1080 픽셀

- 활용사례 :



[cable connector(고무소재)]



[공룡 피규어(고무소재)]



[드론의 회전 날개]



[해골 모형]



- 잉크젯 프린터 원리를 활용하여 광경화성 플라스틱 수지 또는 왁스 재료를 분사하고 UV광원으로 경화하는 방식
- 플라스틱 및 탄성 제품, 다중 및 다색 복합소재 적층가능

| MJP 3D 프린터

- 모 델 명 : PROJET 5600 (제조국: 미국, 제조사: 3D Systems)

- 주요규격 :
 - MJP 출력방식
 - 출력크기: 518 × 381 × 300 mm
 - 해상도: 750 × 750 × 2000 dpi
 - 적층 두께: 13 / 16 μ m
 - 정밀도: 0.025 ~ 0.05 mm

- 활용사례 :



[나노마이크로 버블장치 인젝션]



[해양레저 워터젯 손잡이]



[볼베어링]



[로봇 피규어]



- 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 1m³ 크기의 대형물 적층 가능

| FDM 대형 3D 프린터

- 모 델 명 : Cross Z1000 (제조국: 한국, 제조사: 3D엔터)

- 주요규격 :
 - 출력크기: 1,000 × 1,000 × 1,000 mm
 - 노즐크기: 0.7 mm (0.3/0.5/1 mm)
 - 적층두께: 0.1 ~ 0.4 mm
 - 노즐구조: single Dired

- 활용사례 :



[얼굴 형상 출력]

[핀블레이드]

[케이스 및 커버]



- 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 0.3m³ 크기의 중형물 적층 가능

| FDM 3D 프린터

- 모 델 명 : Bigrep Studio G2 (제조국: 독일, 제조사: Bigrep)

- 주요규격 :
 - FFF 출력방식
 - 출력크기: 1,000 × 500 × 500 mm
 - 노즐크기: 0.6 mm
 - 정확도: 0.2 mm
 - 프린팅 속도: 최대 100mm/s

- 활용사례 :



[크리스마스 트리]



[버니어캘리퍼스]



[얼굴형상 출력]



[트레이]



- 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 소형 정밀 제품 적층 가능

| FDM 소형 3D 프린터

- 모 델 명 : FUNMAT PRO 410 (제조국: 중국, 제조사: INTAMSYS)

- 주요규격 :
 - 빌드사이즈: 305 × 305 × 406 mm
 - 적층두께: 0.05~0.5 mm
 - 노즐: 2프린팅 노즐
 - 정밀도: X, Y(16 마이크로), Z(1.6 마이크로)

- 활용사례 :



[임펠러]



[수경재배기 일부품]



[부품 case]



[태양열 패널 고정]



[기관 로고]





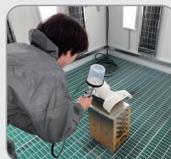
- 대기 배출시설 기준에 적합
- 소형로봇부품부터 차량 등 제품에 대해 도색 및 원적외선 건조 가능 시설

도장부스 시스템

- 모델명 : SS-F410B (제조국: 대한민국, 제조사: 신성테크)

- 주요규격 :
 - 부스내부 사이즈: 4,000×3,000×3,000 mm
 - 재질: 고압축 우레탄 이중 판넬
 - Main Door: 2,000(W) x 3,000(H) mm
 - 건조온도: 70℃
 - 발열량: 150,000 ~ 200,000kcal

- 활용사례 :





- 레이저를 이용한 절대 거리 측정 및 위치와 방향 계산
- 6자유도 측정으로 비접촉식 위치 데이터 수집
- 스캐너를 이용한 포인트 클라우드 획득 및 역설계가능 장비

고밀도 레이저측정기

- 모델명 : Leica Tracker AT960MR with 3D Scanner (제조국: 스위스, 제조사: Leica Geosystems)

- 주요규격 :
 - 6자유도 레이저 로봇 추적기 AT960-MR
 - 위치 및 방향 추적용 T-Mac basic TMC30-B
 - 포인트 클라우드 획득 Absolute scanner AS1 kit
 - 측정영역: 직경 20 이상, 수평 360° (무한회전), 수직 ±145°
 - 레이저 정밀도: 0.5 μm

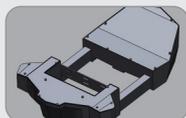
- 활용사례 :



[실물]



[스캔데이터]



[모델링 데이터]





- 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

3차원 측정기

- 모 델 명 : CONTURA 12/18/8 (제조국: 독일, 제조사: ZEISS)

- 주요규격 :
 - 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

- 활용사례 :



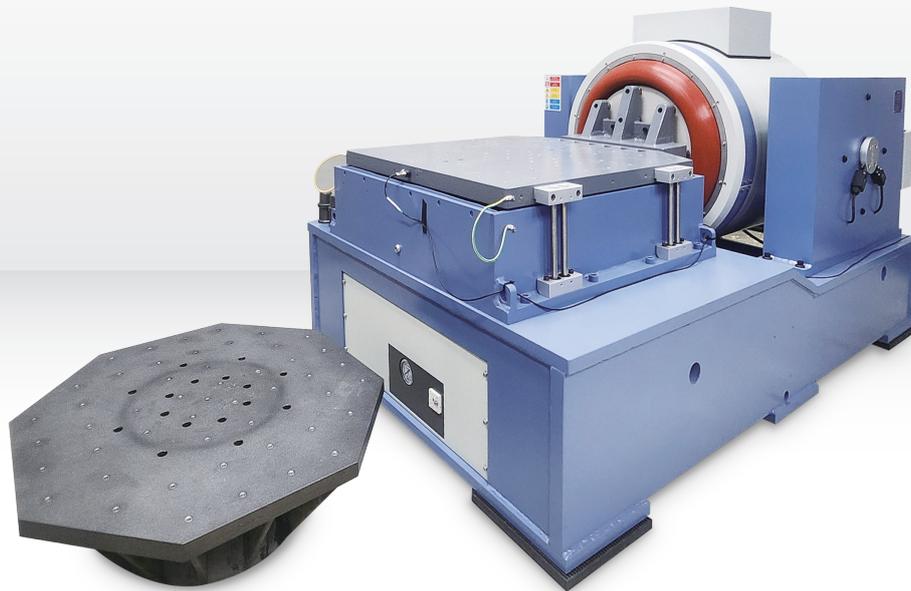
[베어링 측정]



[대형지그 측정]



[원통형상 측정]



- 로봇제품 및 부품의 정현파 진동, 멀티 스위프 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

진동시험기

- 모 델 명 : EV440.HG80M.VT80C M.VCS-4 (제조국: 중국, 제조사: Laptone)

- 주요규격 :
 - Shaker: 4,000 kgf
 - Shock force: 10,000 kgf
 - 주파수범위: 1~3,000 Hz
 - 최대 변위: 1,000 mm
 - 최대 가속도: 100g peak
 - 아마추어 직경: 442 mm

- 활용사례 :



[전자기기 진동시험]



소음계

- 모 델 명 : Rion NL-43 (제조국: 일본, 제조사: Rion)
- 주요규격 :
 - 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

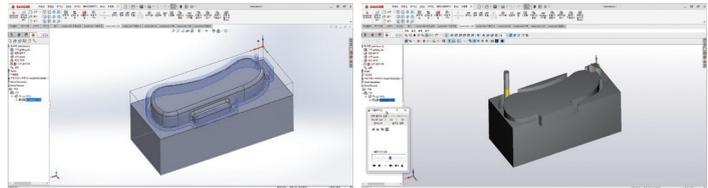
- 휴대용 소음측정기로 측정자가 필요에 따라 측정 위치로 이동하여 소음 측정하는 장비
- 소음레벨과 소음연산레벨이 동시측정 가능하며 디스플레이어를 통해 시간레벨 그래프 및 수치가 측정(표시)됨



밴드쏘

- 모 델 명 : RF-300R (제조국: 대만, 제조사: Rong Fu)
- 주요규격 :
 - 절삭 속도: 26~100 MPM
 - 최대 절삭 능력: 300 × 430 mm
 - 작업 높이: 700 mm
 - 모터 출력: 톱날 3 HP

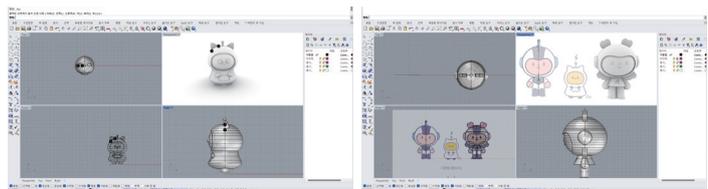
- 금속 소재를 절단 할 수 있는 반자동 절단기
- 입력된 속도에 따라 절단이 가능하며, 유압식 자동바이스로 소재를 고정 할 수 있음



- 공작기계(목업가공기, 머시닝센터, CNC선반) 공구경로 생성을 위한 전용 CAM 소프트웨어

| SOLILD CAM

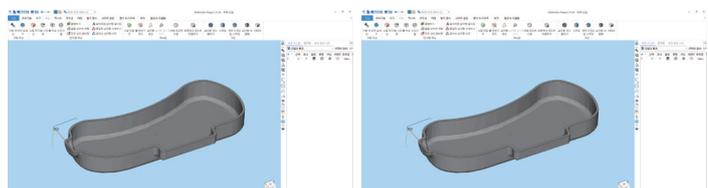
- 모 델 명 : SolidCAM 2022 (제조국: 프랑스, 제조사: Dassault Systemes)
- 주요규격 : • 임베디드 Solidworks PA OEM+M25, AFRM, 3D HSM, Drag & Drop



- 제품디자인 및 곡선, 곡면 처리에 특화된 3D 모델링 소프트웨어

| Design Tool(Rhinoceros)

- 모 델 명 : Rhinoceros 7 (제조국: 미국, 제조사: McNeel)
- 주요규격 : • 2D / 3D design tool • NURBS 기반 3D모델링 • SubD기능



- SLA 및 MJP 3D프린터 전용 적층경로 슬라이싱 생성 소프트웨어 • 3D프린팅을 위한 효율적인 서포터 생성지원

| 3D프린터 전용SW

- 모 델 명 : Materialise Magics 2023 (제조국: 벨기에, 제조사: Materialise)
- 주요규격 : • Magics RP Base • ALL IMPORT MODULE • STL 편집 및 수정
• 3D 프린터 배치 최적화 및 Slice data 생성

파트너스랩 주식회사는 금속3D프린팅과 금속가공을 결합하여 새로운 산업으로 발전시켜 가고 있으며, 가공과 3D프린팅을 접목, 후가공까지 원스톱 서비스를 제공. 또한, 3D프린팅 기술을 금형 산업에 접목시켜 발전된 서비스를 제공, 금속 3D프린팅에 정밀 가공을 접목한 Rapid Hybrid Tooling을 통하여 앞으로도 제품 개발 및 양산품제작에 최적의 전문기업으로 지원



금속 3D 프린터



냉각채널 금형

Support Free

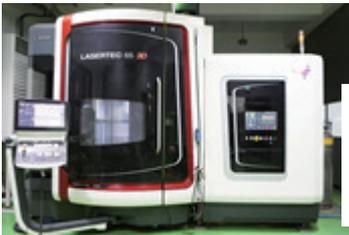
부품 일체형 열교환기

Printing + CNC



LPBF Laser Powder Bed Fusion

- Materials : AISi10Mg, SUS 316L, Inconel™ 718, CuCP, Maraging Steel MS1
- Platform Dimension : [M290] – 250 x 250 x 325 mm, [M300-4] – 300 x 300 x 400 mm
- Post Processing : Sanding, Heat Treatment

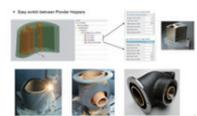


발전소 탈황설비부품

파손 부품 수리

밸브류

이종 소재 적층



DED Direct Energy Deposition

- Materials : SUS316L, Inconel 625, 718, FERRO55, SS400, HSS M2, STELLITE 6, 21, Cu10Al
- Platform Dimension : Ø 500 mm
- Post Treatment : Sanding, Heat Treatment



플라스틱 3D 프린터



SLS Selective Laser Sintering

- Materials : PA2200
- Platform Dimension : [MIN] – 1mm or more, [Max] – 300 x 300 x 560 mm



고속도로 2개 노선 / 4개 IC
(남해고속도로 / 중부내륙 고속도로)

철도(KTX) ※창원 → 서울 : 3시간
마산역 / 창원역 / 창원중앙역

항공(김해국제공항) ※김해 → 서울 : 1시간
중국, 일본, 러시아 등 30여 개 직항노선

항만(신항) 국내 최대 컨테이너 전용항만(6부두 24선석)
마산항 - 물동량 지속 증가(17부두 37선석)