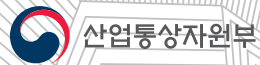


뿌리기술의 중심

김제뿌리기술지원센터가 여러분과 함께합니다!

PPURITECH



(우) 54325 전라북도 김제시 백산면 지평선산단 3길 100 (부거리 산 95-5)
T 063-920-1103 E ychoi@kitech.re.kr
H www.ppuritech.re.kr

김제뿌리기술지원센터



GIMJE

GIMJE PPURI TECHNOLOGY SUPPORT CENTER

대한민국 산업을 좌우하는 핵심 경쟁력,
뿌리기술에 대한 투자와 발전에 있습니다.
기술 한국의 힘, 김제뿌리기술지원센터가
함께합니다.





함께 행복해지는 기술,
함께 성장하는 파트너,
김제뿌리기술지원센터!

CONTENTS

센터 소개	04
센터 개요	06
센터 기능	07
기술지원 절차	08
특화 분야	09
장비구축 현황	16
지역센터 현황	18

센터 소개

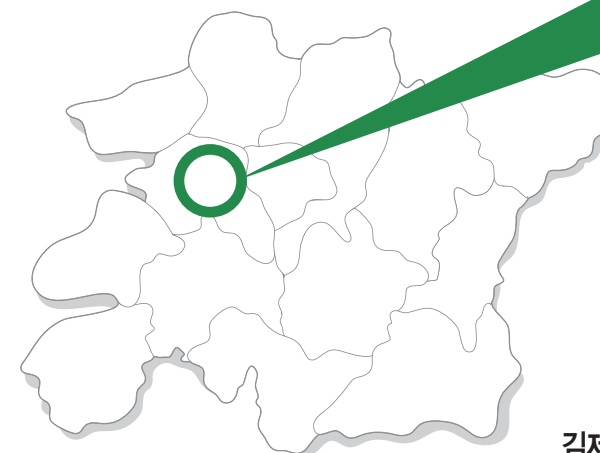
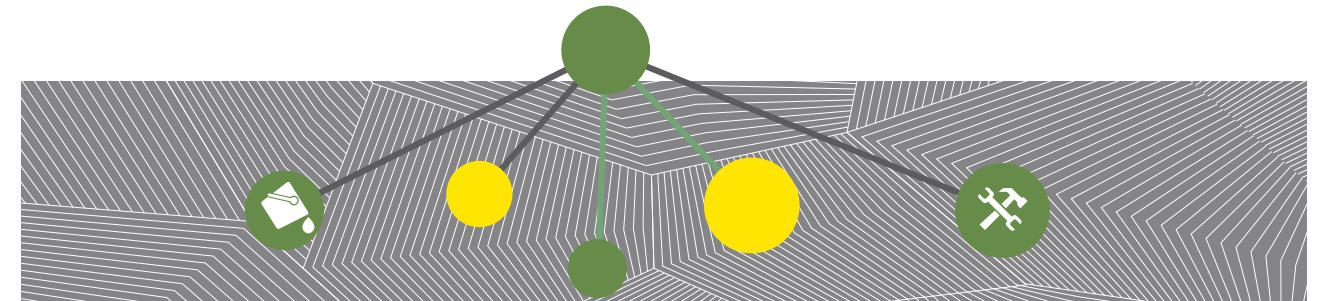
전북 뿌리산업의 신성장동력
김제뿌리기술지원센터

열악한 기반 달고 첨단기술의 메카로

전북지역은 현대, GM대우, LS엠트론, 두산인프라코어, 현대중공업 등의 대기업들이 속속 모여들 정도로 국가 주력산업의 부품소재 공급기지로서 최적의 입지조건을 가지고 있습니다. 이들 산업은 '소재 → 부품 → 조립공정'으로 이뤄지는데 뿌리기술과 관련된 산업과 전·후방으로 밀접한 관계를 가지고 있다는 것이 특징입니다. 지속 가능한 성장을 위해서는 균형 잡힌 산업발전이 필수적이지만 산업현장의 사정은 그리 밝지만은 않습니다. 타 지역에 비해 산업적으로 낙후되어 있는 데다 낮은 산업화 정책으로 인해 자동차·(농)기계 등 전방산업 육성에 필요한 뿌리산업(주조, 소성가공) 기반이 매우 취약하기 때문입니다.

이에 김제뿌리기술지원센터(이하 '김제센터')는 '뿌리산업 주축 중소기업 경쟁력 강화를 위한 기술혁신 지원 시스템 구축 및 전북권 성장동력형 뿌리기업 집적 특성화 전문 산업단지 육성 지원'을 목표로 뿌리사업을 추진하고 있습니다. 특히 전북권 상용차·농기계·건설기계 부품의 친환경 주조·소성가공 분야에 대한 인프라를 조성하고 기술지원을 수행하고 있습니다.

김제센터는 2012년 4월 착공, 2013년 6월 준공됐으며, 주조·소성가공 관련 연구시설 및 장비를 중심으로 관련 기업들을 지원하고 있습니다.



김제뿌리기술지원센터 주요 역할

- ▶ 전북지역 전략산업(상용 자동차, (농)건설기계 및 관련 부품소재 산업)에 기반한 주조, 소성가공 분야의 시제품 시험 생산 및 불량 분석, 공정 개선 등 기업지원
- ▶ 주조(특수주단조), 소성가공 분야로 특화하여 기업 지원
 - 시제품제작 : 주조·소성가공 공정을 활용한 고품질 부품제조 지원
 - 첨단분석장비 구축 및 고도분석 지원 : 제품개발시 불량원인확인 및 개선 지원

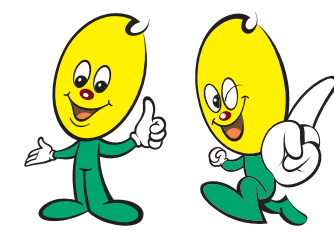
김제시의 상징



▶ 전라북도 심볼은 'Jeonbuk'의 이니셜 'J'를 형상화하여, 고유한 역사와 전통을 보존하며 미래를 향해 힘차게 웅비하는 날개짓을 표현함으로써, 역동적이고 진취적인 전라북도의 모습을 대표상징화 하였으며 이랫부분의 빨간색은 전북의 고유한 전통문화를, 노란색은 전북의 맛을 상징하며, 윗부분은 이를 토대로 발전하는 미래로서, 첨단 신성장을 뜻하는 청색과 전북의 친환경 녹색산업 및 이의 전진기지가 될 새만금을 의미하는 녹색으로 표현하였습니다.

▶ 김제시 심볼의 모양은 지평선과 쌀알을 기본 모티프로 삼았습니다. 붉은 타원은 지평선에서 생산된 쌀알을 의미하며 떠오르는 태양으로 미래에 대한 번영과 영광을 상징합니다. 가을녘 지평선에 익어가는 벼이삭을 묘사함으로써 모진 바람에도 쓰러지지 않는 영원 불멸의 기상을 표현하고 있습니다. 녹색의 선은 청정 무공해 지역으로서 끝없이 펼쳐진 금만평야의 넓은 들, 지평선을 상징합니다. 흰색 바탕은 김제인의 순결함과 무한한 가능성을 상징합니다.

▶ 김제시의 마스코트(쌀눈이)는 대표적 특산물인 쌀알을 의인화한 것으로 순박한 농심을 어린 아이의 천진난만한 미소로 표현하였습니다. 여유로움 속 강함이 깃든 열린 마음, 높은 이상을 지닌 김제인의 모습을 상징합니다.





센터 개요

뿌리기술 간의 융합을 통해 전북 전략산업을 육성합니다

전북지역이 전략산업으로 육성하고 있는 상용 자동차, (농)건설기계 및 관련 부품 소재 산업을 활성화하고자 합니다. 주조, 소성가공 등 뿌리기술 간의 융합을 통해 뿌리기업의 녹색화 공정기술을 밀착지원하기 위한 기반을 구축하고 있습니다.



센터위치	전라북도 김제시 백산면 지평선산단 3길 100		
연락처	T. 063-920-1103 / F. 063-920-8289	지방자치단체	전라북도 김제시
홈페이지	www.ppuritech.re.kr		
주요 분야	주조, 소성가공 기술		

센터 기능

기술서비스부터 장비구축까지, 중소기업을 위한 원스톱 서비스



장비 구축

- 지역내 뿌리산업 현황을 파악하여 기업의 요구를 최대한 만족할 수 있는 주조, 소성가공 공정장비 구축

시제품 제작

- 공정 장비를 활용한 시제품개발 및 제작지원

기술 서비스

- 구축장비를 활용한 기업 애로기술 해결
 - 뿌리기업 기술애로해소 지원 및 지식·장비기반 기술지원 등 문제 해결형 고도기술지원

세미나

- 뿌리기술 관련 교육 및 기술세미나 개최
 - 뿌리산업 육성 및 경쟁력강화지원의 보급 확산을 위해 뿌리기술 전문 교육

기술지원 절차

뿌리기업에 편리하고 효율적인 기술지원시스템

시제품 제작 지원 구축장비를 활용한 시제품 제작 지원
 기술 애로 해결 지원 불량분석, 품질향상, 공정개선 등의 기술지원 및 컨설팅 제공
 공동 장비 활용 지원 공정 최적화 및 제품 개선 등을 위한 장비 활용 지원



· 장비 담당부서 연락처 : 최영 (센터장) TEL)063-920-1103 FAX)063-920-8289
 · 사이버 뿌리기술지원센터 : www.ppuritech.re.kr

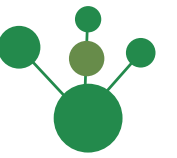
특화 분야

주조, 소성가공 분야에 특화된 원스톱 공정장비 라인



주조 분야

고체금속재료를 노(爐)에서 액체 상태로 녹인 후 틀 속에 주입·냉각하여 일정 형태의 금속제품을 만드는 기술 분야로 사형주조기술, 금형주조기술, 다이캐스팅기술, 특수주조기술, 주조재료기술 등의 세부 기술 분야가 있습니다.



· 기술지원 담당자 : 김대업 063-210-3740 dukim@kitech.re.kr / 최영 063-920-1103 ychoi@kitech.re.kr

고진공 다이캐스팅 시스템



- 핵심사양**
- ▶ 장비용량 : 350톤
 - ▶ 사출속도 : 0.05~11.0m/s
 - ▶ 자동화시스템과 연계 : 용해보온로, 취출 로봇, GBF 머신, 트리밍 프레스, 금형 진공장치, 이형제 화수압송장치
- 주요용도**
- ▶ 자동차부품 다이캐스팅 제조
 - ▶ 경량재료(Al, Mg)의 박육 고강도 부품 생산
 - ▶ 자동화 시스템과 연계하여 효율성 향상/안전한 작업환경 구축

다이캐스팅용 자동화 시스템



- 핵심사양**
- ▶ 알루미늄 Turn Table Furnace
 - 용량 : 500kg/ch X 2식
 - 온도 Controller Range : 0~1200℃
 - ▶ 취출 로봇 : FANUC M20iA - 6축 다관절
 - ▶ 최대사용중량 : 20Kg
 - ▶ 금형진공장치
 - 형식 : DVS-CS200
 - Vacuum Pressure : 0.5mbar
 - ▶ 이형제 화수압송장치
 - ▶ G.B.F Machine
 - Gas 및 처리제 : 질소Gas & Flux- 처리압력 : 0.15~0.4kg/cm²
- 주요용도**
- ▶ 중소기업의 다품종 시제품 개발
 - ▶ 자동차 부품, 전기전자 부품, 산업기계 부품 제조
 - ▶ 고효율의 용해, 보온, 취출 시스템으로 제품 개발과정에서 인력을 최소한으로 줄여 공정기술 개발과 설계를 중점적으로 연구

주조방안 최적설계 시스템



- 핵심사양**
- ▶ Anycasting v6.1
 - ▶ Chanel : 사형주조, 원심주조, 다이캐스팅 주조
 - ▶ CPU : Pentium 4 2.4GHz
- 주요용도**
- ▶ 주조공정 전반적인 해석
 - ▶ 3차원 임의단면을 통한 제품 내·외부 해석

· 기술지원 담당자 : 김대업 063-210-3740 dukim@kitech.re.kr / 최영 063-920-1103 ychoi@kitech.re.kr

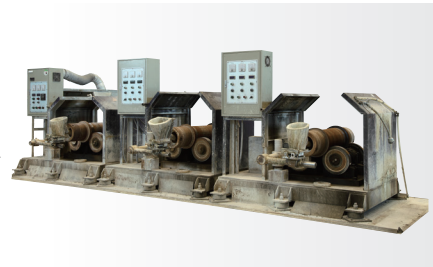
고특성 용융제어 유니트

- 핵심사양**
- ▶ 1source 2body ▶ 용량 : 200kg, 300kg
 - ▶ Type : 경동 유압식, 도가니 축로방식
 - ▶ 주파수 : 1,000~3,000Hz 자동제어형
 - ▶ 정격출력 : 250kW
- 주요용도**
- ▶ 주철 주강 소재 용해 ▶ 고출력 신속 용해



고효율 원심성형 시스템

- 핵심사양**
- ▶ 금형 크기 : ϕ 135 X 1,000L ▶ 금형 가열 장치 : 18kW이상
 - ▶ 자동 코팅 장치 및 자동 세척 장치
- 주요용도**
- ▶ 중·소형 파이프 생산 ▶ 전기열선 금형 가열방식
 - ▶ 세척공정 및 코팅공정 자동화



자동 주물사 조형기

- 핵심사양**
- ▶ 자동 알파세트 조형기
 - 믹서 : 10ton/hr - Flowmeter 모니터링 시스템
 - 유량제어 Inverter Control System
 - 컨베이어 크기 : 900cm x 4,000cm x 300cm
 - ▶ 생형 조형기
 - Sand hopper : 3ton - Bucket Elevator : 10ton/hr
 - 진동스크린 용량 : 10ton/hr - Charge Hopper : 200kg
 - 생형 Mixer 용량 : 200kg - Jolt Machine 용량 : 170kg
 - 스퀴즈 압력 : 3,000pa
- 주요용도**
- ▶ 대형, 소형 주조품 생산
 - ▶ 주철/주강재의 주조 조형공정 장비
 - ▶ 소기업의 시제품 개발 및 연구개발을 위한 인프라로 활용



· 기술지원 담당자 : 김대업 063-210-3740 dukim@kitech.re.kr / 최영 063-920-1103 ychoi@kitech.re.kr

주물사 재생기

- 핵심사양**
- ▶ Bucket Elevator 용량 : 5ton/hr
 - ▶ Sand Reclamer : 1단 1열
 - ▶ Sand Hopper 용량 : 5ton
 - ▶ 탈사기 용량 : 5ton/hr
- 주요용도**
- ▶ 주조용 주물사 재활용
 - ▶ 탈사/파쇄/이물질 제거



주조후처리 설비

- 핵심사양**
- ▶ 래들 : 50Kg, 200Kg, 300Kg
 - ▶ 절단기 및 사상장
 - Wheel : 400 ϕ
 - Hood : 1,500mm x 1,500mm x 1,500mm
- 주요용도**
- ▶ 주조시 필요한 설비
 - ▶ 샘플 절단 및 연마



집진식 쇼트 블라스트

- 핵심사양**
- ▶ 형식 : Hanger Type
 - ▶ 용량 : 1,500kg/B
 - ▶ 호이스트 : 2ton
 - ▶ 집진속도 : 1.6 m/min
- 주요용도**
- ▶ 주조품 등 탈사
 - ▶ 절단 후 표면 이물질 제거
 - ▶ 기존제품의 품질안정화



소성가공 분야

재료에 외부적인 힘을 가하여 영구적인 변형을 일으킴으로써, 원재료를 일정 형태의 제품으로 가공하는 기술 분야로 단조기술, 판재성형기술, 압출인발 기술, 압연기술, 특수성형기술 등의 세부 기술 분야가 있습니다.



· 기술지원 담당자 : 최영 063-210-3715 ychoi@kitech.re.kr / 박찬근 063-210-3751 parkcg@kitech.re.kr



고효율 열간성형 시스템

- 핵심사양**
- ▶ 용량 : 800톤 유압프레스
 - ▶ 테이블 사이즈 : 2,5m x 1,5m
 - ▶ 가열로 - 벌크소재 가열 및 판재가열(990℃)
 - ▶ 램 스피드 : 700mm/sec
- 주요용도**
- ▶ 고강도 부품의 고효율 열간단조
 - ▶ 고강도 판재 열간 스탬핑 성형
 - ▶ 고강도 부품의 고속성형을 통한 고효율의 파일럿 플랜트 설비



고속 성형시스템

- 핵심사양**
- ▶ 최대 충전 에너지 : 60kJ
 - ▶ 방전유닛수 : 8
 - ▶ 최대 충전 전압 : ≤15kV
 - ▶ 6축 로봇 성형
- 주요용도**
- ▶ 경량소재 고속성형
 - ▶ 전기/전자, 자동차 부품 제조
 - ▶ 동종/이종소재 접합



금속 성형성 시험기

- 핵심사양**
- ▶ 펀치력 : 70ton
 - ▶ 펀치속도 : 30mm/sec
 - ▶ 블랭크 홀딩력 : 80ton
 - ▶ 핫 스탬핑 온도 : 900℃
- 주요용도**
- ▶ 초고강도강 및 경량소재 성형성 시험
 - ▶ 핫 스탬핑 성형성 시험
 - ▶ 변형량 측정, 성형한계도, 한계 드로잉 비, 한계 돔 높이 시험



다목적 열처리 시스템

- 핵심사양**
- ▶ GAS 분위기 Furnace
 - 형식 : Batch type
 - 내부규격 : 1,000×1,000×1,200mm
 - 최고온도 : 1,200℃
 - ▶ 소려로
 - 내부규격 : 750×750×2,000mm
 - 최고온도 : 700℃
 - ▶ 변성로
 - 가열방식 : 전기가열방식
 - 변성능력 : 56Nm³/hr
- 주요용도**
- ▶ 일반 quenching/템퍼링 열처리
 - ▶ 침탄/질화 열처리
 - ▶ 다양한 산업분야의 시제품 개발 및 특성 향상

장비구축
현황

중소중견기업을 먼저 생각하는
국내 최고의 기업지원 인프라



뿌리산업	장비구분	장비명
주조	공정	고특성 응용제어 유닛
		고효율 원심성형 시스템
		집진식 쇼트 블라스트
		자동 주물사 조형기
		주조후처리 설비
		주물사 재생기
		고진공 다이캐스팅 시스템
		다이캐스팅용 자동화 시스템
	분석	브리넬경도기
		광학현미경
		시편절단기
		수동연마기
		잔류응력측정기
		투영기

뿌리산업	장비구분	장비명
주조	분석	휴대용 두께측정기
		휴대용 노점계
		고온용 전기로
		저온용 전기로
		누수검출기
		굴곡시험기
		자동비중계
		SW
	소성가공	공정
고효율 열간성형 시스템		
분석		다목적 열처리 시스템
		금속 성형성 시험기

지역센터
현황

제조업의 원천 뿌리기술
지역뿌리기술지원센터가 함께합니다

시흥 센터



김제 센터



광주 센터



순천 센터



진주 센터



원주 센터



대구 센터



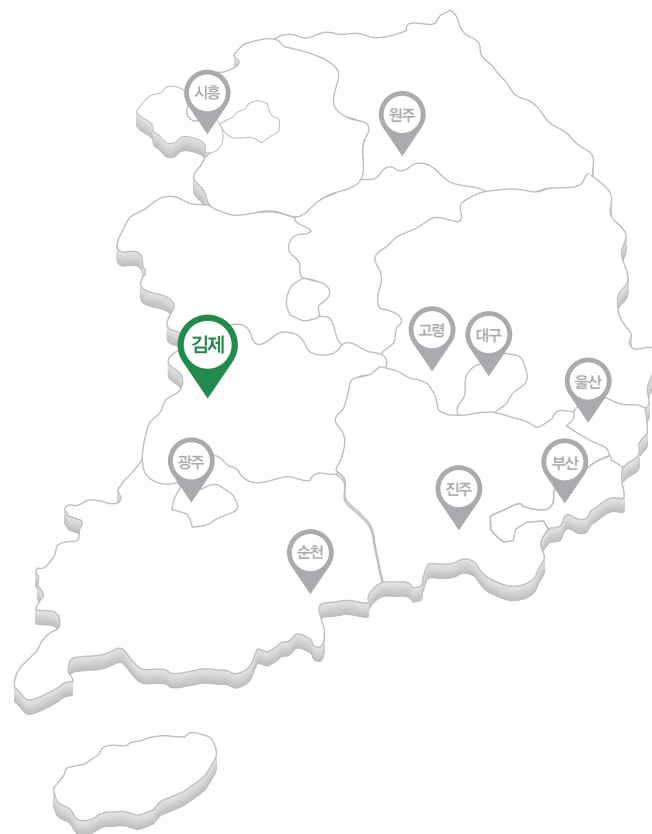
고령 센터



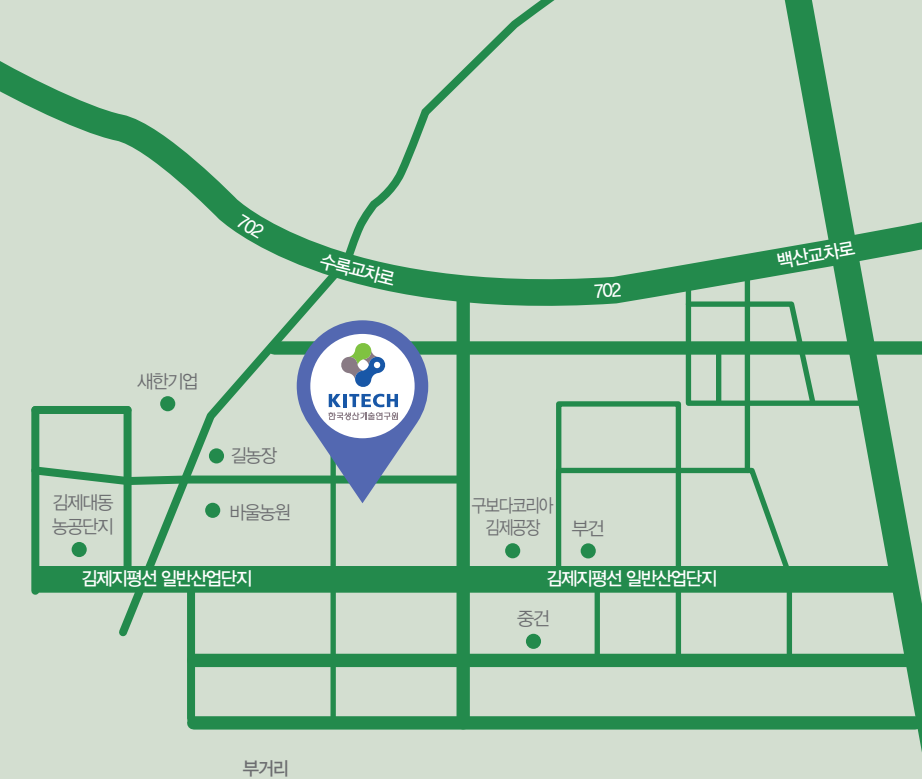
울산 센터




부산 센터





| 김제뿌리기술지원센터
오시는 길 |





함께 행복해지는 기술,
함께 성장하는 파트너,
김제뿌리기술지원센터!

 **Add** 전라북도 김제시 백산면 지평선산단 3길 100 (부거리 산 95-5)

 **Tel** 063-920-1103 **Fax** 063-920-8289

 **E-mail** ychoi@kitech.re.kr

 **Car** 서해안고속도로 동군산IC → 대야교차로에서 '전주, 군산'방면으로 좌측방향 → 지평선산단로 2.8km 이동 → 지평선산업단지 방면 우회전 → 1km 이동 → 김제뿌리기술지원센터

 **Bus** · 김제고속버스터미널 → [일반24] 농협 정류장 승차 → 존걸 정류장 하차 후 맞은편 존걸 정류장 이동 → [일반15] 존걸 정류장 승차 후 중상 정류장 하차 → 김제뿌리기술지원센터
· 김제역(호남선) → [일반24] 김제역승강장 정류장 승차 → 존걸 정류장 하차 후 맞은편 존걸 정류장 이동 → [일반15] 존걸 정류장 승차 후 중상 정류장 하차 → 김제뿌리기술지원센터

 **Homepage** www.ppuritech.re.kr