

탄소 소재·부품 기업지원사업 수혜기업 모집 공고

탄소소재 부품 리사이클링 센터 장비 활용을 통한 경주시 기업의 장비활용 지원 및 산업 활성화를 위하여 「탄소 소재·부품 기업지원사업」 사업을 공고하오니 참여를 희망하는 지역 내 중소·중견 기업의 많은 신청 바랍니다.

2024년 5월 14일

경주시장, (재)경북하이브리드부품연구원장

1. 사업 목적

- 새로운 고부가가치 산업인 탄소섬유 및 탄소소재 적용 부품개발을 위한 기술지원을 통하여 지역 중소/중견기업의 기술경쟁력 확보 및 기술고도화를 통한 탄소소재부품 산업 활성화 유도

2. 지원 내용

- 시제품제작지원 및 공동활용장비지원(One-stop 패키지 지원)
 - 수혜기업이 요구하는 탄소 소재·부품 관련 시제품제작 지원
 - 제작된 시제품에 대하여 수혜기업이 요구하는 시험분석 지원
 - 지원기관(경북하이브리드부품연구원) 시생산장비 6종 및 시험분석장비 8종 활용지원

지원 프로그램	지원장비(총14종)	지원내용
시제품제작지원 및 공동활용 장비지원 (One-stop 패키지 지원)	<ul style="list-style-type: none">○ 시생산장비 6종<ul style="list-style-type: none">- 탄소 복합재료 선별 및 저장 시스템- 탄소 복합재료 분쇄 시스템- 탄소복합재 재활용을 위한 열분해 시스템- 재활용 탄소 섬유 Chop을 이용한 CFRP 성형 시스템- 탄소섬유 Chopping 및 Milling 분쇄시스템- rCF 마스터배치 적용 필라멘트 제조 시스템○ 분석장비 8종<ul style="list-style-type: none">- 펄스 충방전 시험기- 유도결합플라즈마 분광광도계- 열중량 적외선 분광광도계- 충전전단강도 시험기- 주사탐침 원자현미경- 레이저 조사 분광 분석 시스템- 기체크로마토그래피 질량분석기- 적외선 분광 현미경 <p>※ 수혜기업에서 요구하는 시제품에 관련된 장비를 활용한 맞춤형 지원 추진</p>	<ul style="list-style-type: none">·탄소 소재 적용 신제품 또는 제품 고도화 제작 지원·부품/반제품 제작 지원·소재부품 및 시제품 신뢰성 평가 및 시험분석 지원

○ 지원금액 : 총160,000천원(20,000천원*2개사, 30,000천원*4개사)

지원 프로그램	지원건수	최대지원금액 (천원)	기업부담금
시제품제작지원 및 공동활용장비지원 (One-stop 패키지 지원)	2	20,000	지원금의 10%이상
	4	30,000	지원금의 10%이상

※ 평가 결과에 따라 최대지원금액이 변경 될 수 있음

※ 지원금은 VAT 포함 금액임

※ 기업부담금은 지원금의 10% 이상(VAT 별도)임

○ 지원방식

- 수혜기업 선정 후 간접지원(지원기관 → 공급기업으로 사업비 입금)의 방법으로 지원
- 지원기관인 (재)경북하이브리드부품연구원에서 직접 수행을 통해, 그 결과물을 수혜기업이 지원받도록 함
 - ※ 시제품제작지원 : 현물지원(지원기관에서 재료/금형 등을 지원하고, 구축 장비를 활용한 제작 지원)
 - ※ 공동활용장비지원(시험평가) : 지원기관 내부자원(장비,인력 등) 활용
- 수혜기업은 평가위원회를 통해 선정되며, 적절한 지원 대상기업이 없을 경우 선정하지 않을 수도 있음
- 과제 접수 및 평가 일정, 지원규모 등은 상황에 따라 조정될 수 있음

○ 지원대상 및 신청자격

- 신청자격 : 공고일 기준 경주시내 본사, 공장, 연구소 등이 위치한 중소기업(법인 또는 개인사업자)
- 지원대상 산업군
 - 자동차 관련 부품 제조업, 고분자 플라스틱 제조업, 섬유직물 제조업 등
- 지원대상 기업
 - 탄소 소재·부품 기업
 - 탄소 소재·부품 관련 전후방 사업 연관 기업
 - 탄소 소재·부품에 진입하고자하는 기업으로 제품 제작 및 장비활용이 필요한 기업
- ※ 그 외 평가위원회에서 탄소소재부품산업 관련 업종으로 인정할 경우 지원 가능

○ 사전제외 대상

- ① 신청기업, 대표자가 국가연구개발사업 참여제한에 해당하는 경우
- ② 제출서류(신청서 등) 미비기업
- ③ 단순 유통업, 간이과세자 및 대기업은 지원취지에 부합하지 않으므로 지원 대상에서 제외함
- ④ 기업의 부도, 최근 회계연도 말 결산 기준 자본전액잠식
- ⑤ 국세·지방세 등 체납처분을 받은 경우
 - * 중소기업진흥공단 및 신용회복위원회(재창업지원위원회)를 통해 재창업자금을 지원받은 경우와 신용보증기금 및 기술신용보증기금으로부터 재도전기업주 재기지원보증을 받은 경우는 예외로 한다.
- ⑥ 파산·회생절차·개인회생절차 신청이 이루어진 경우
 - * 법원의 인가를 받은 회생계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외로 한다.
- ⑦ 최근 2년 결산 부채비율이 연속 1,000% 이상인 기업 또는 유동비율이 50%이하인 기업
 - * 기업신용평가등급 중 종합신용등급이 'BBB'이상인 경우 또는 외국인투자촉진법에 따른 외국인투자기업 중 외국인투자비율이 50%이상이며, 기업설립일로부터 5년이 경과되지 않은 외국인투자기업은 예외로 한다.
 - * 접수마감일 기준으로 사업개시일로부터 3년이 경과하지 않은 기업의 경우는 적용하지 아니한다.
- ⑧ 최근년도 결산 감사 의견이 "의견거절 또는 부적정"인 경우

3. 신청 및 접수

○ 접수 기간 : 2024년 5월 14일 ~ 2024년 6월 3일 15:00까지

○ 신청 방법 : 이메일, 우편, 방문 중 선택하여 담당자 앞으로 신청

※ 모든 제출서류는 원본 必 (이메일 신청의 경우 추후 별도 원본서류 제출 필요)

※ 우편 접수의 경우 2024년 6월 3일 15:00 우편 소인까지 유효

(우편접수 : (38204)경상북도 경주시 외동읍 구어2산단로3길 68, 탄소소재부품 리사이클링센터 202호)

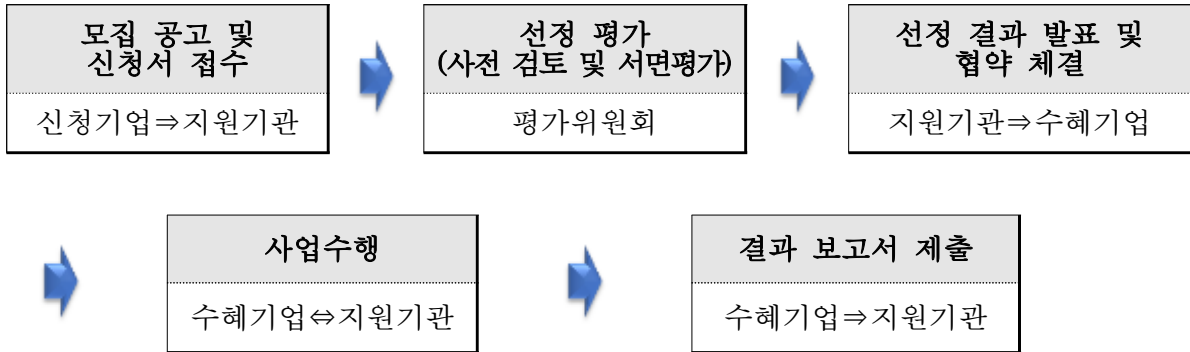
○ 신청서 다운로드 : (재)경북하이브리드부품연구원 홈페이지(www.ghi.re.kr)→[사업공고](#)

○ 제출서류 및 유의사항

구분	제출서류 목록
필수	① 지원신청서(양식1) ② 사업계획서(양식2) * 중복지원금지사항확약서(양식3), 정보 수집·이용·제공 동의서(양식4), ③ 사업자등록증 사본 1부(원본대조필) ④ 국세/지방세 완납 증명서 원본 각 1부 ⑤ 2021년, 2022년, 2023년 표준재무제표증명원 ※일반과세자 : 부가가치세 과세표준증명 ⑥ 2021년, 2022년, 2023년 고용증명서 * '4대사회보험사업장가입자명부' 혹은 '사업장자격취득자명부(고용보험)'
해당시	⑦ 공장등록증 사본(원본대조필) * 본사는 경주지역외에 소재하고 있으나 공장 소재지가 경주지역내에 해당하는 경우

- 제출된 서류는 반환하지 않음(평가결과는 신청기업에 개별통보)
 - 신청기업의 단순포기 등으로 인한 사업중단 시 차회 신청에 제한이 있을 수 있음
 - 제출서류가 허위, 중복인 경우 지원취소 및 지원금을 환수할 수 있음
- ※ 중복지원은 최근 2년 이내 동일제품에 대한 동일내용 지원 여부로 판단

4. 추진일정



5. 지원기관 및 문의처

지원기관명	담당자	전화번호	이메일
(재)경북하이브리드 부품연구원	윤용한 선임연구원	054-750-3002	yhoon@ghi.re.kr
	서성민 연구원	054-750-3008	seoo1531@ghi.re.kr
	김민지 연구원	054-750-3009	ddminji1028@ghi.re.kr




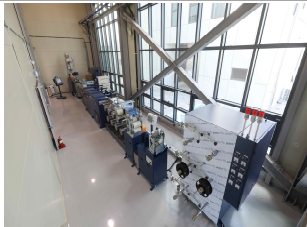


참고

경북하이브리드부품연구원 구축장비(총14종)

	01 선별 및 분류 Classification	02 분쇄 Crushing	03 열분해 공정 Pyrolysis	04 분석 Analysis	05 제품화 Products
핵심기술	<ul style="list-style-type: none"> • 폐CFRP 판별/분리 기술 • CFRP 열적/전기적 특성 분석 기술 • 폐CFRP 이물질 제거기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐CFRP 스크랩 기술 • 대용량 폐CFRP 파쇄기술 • 파쇄 CFRP 균일 치수 분쇄 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • CFRP 탄소섬유 회수 기술 • 이물질(Char) 제거 기술 • 5Zone 이상의 연속처리 및 고분자 열분해 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐CFRP 유해성분 분석기술 • 폐CFRP 재질 정성 및 정량 분석 기술 • 폐CFRP 코팅층 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 재활용 탄소섬유 Chopping & Milling 기술 • Chop 탄소섬유 사출성형 기술
구축장비	 <p>선별 및 저장시스템</p>  <p>전기 펄스 시험기</p>	 <p>탄소복합재료 분쇄시스템</p>	 <p>열분해시스템</p>	 <p>유도열분광분석기</p>  <p>열중량분석기</p>  <p>가스크로마토그래피 질량분석기</p>  <p>레이저조사분광분석시스템</p>  <p>주사전자현미경</p>  <p>적외선분광현미경</p>  <p>증기압단강도시험기</p>	 <p>rCF-Chop을 이용한 CFRP 성형 시스템</p>  <p>탄소섬유 Chopping 및 Milling 시스템</p>  <p>rCF 마스터헤지 및 필라멘트 제조시스템</p>

<탄소 소재·부품 리사이클링 단계별 장비>

○ 주요장비 설명

분류	장비명		장비용도
시생산 장비 (6종)	탄소 복합재료 선별 및 저장 시스템		<ul style="list-style-type: none"> □ 근적외선 분광법을 이용한 혼합 폐 탄소섬유 재질에 대한 자동 선별 및 저장
	탄소 복합재료 분쇄 시스템		<ul style="list-style-type: none"> □ 폐 탄소섬유의 형상 및 크기에 따라 분쇄(파쇄)를 통해 재활용을 위한 전처리 수행
	탄소복합재 재활용을 위한 열분해 시스템		<ul style="list-style-type: none"> □ 400℃ ~ 850℃에서 장시간 유지하여 수지를 열분해하는 방식으로 폐탄소복합재료를 리사이클링하여 탄소섬유와 수지를 회수하는 시스템
	rCF 마스터배치 및 필라멘트 제조 시스템		<ul style="list-style-type: none"> □ 재생 탄소복합재를 이용한 3D 프린터 필라멘트 적용을 통해 시제품 제작
	탄소섬유 Chopping 및 Milling 분쇄시스템		<ul style="list-style-type: none"> □ 탄소섬유 및 판재 형태의 복합재료를 원하는 크기와 형상으로 절삭하는 장비
	재활용 탄소 섬유 Chop을 이용한 CFRP 성형 시스템		<ul style="list-style-type: none"> □ 재활용 탄소섬유 Chop 성형 시스템을 이용하여 탄소섬유 재활용 장치에서 생산된 재활용 탄소섬유 Chop 적용 상용화 부품을 성형

분석 장비 (8종)	전기 펄스 시험기		<ul style="list-style-type: none"> 탄소섬유의 배열 변화에 따른 전기 저항 변화도를 측정하여 수지의 분산도, 계면특성을 평가
	유도결합플라즈마 분광광도계		<ul style="list-style-type: none"> 리사이클 및 전후 공정에서 소재/부품의 정성/정량 유해성분 분석
	열중량 적외선 분광광도계		<ul style="list-style-type: none"> 열적 특성을 판단 할 수 있으며, 열 특성 평가 시 발생하는 가스의 성분을 실시간으로 측정
	층간전단강도 시험기		<ul style="list-style-type: none"> 재생 탄소섬유의 층간 결합력 및 강도 분석
	주사탐침 원자현미경		<ul style="list-style-type: none"> 재생 탄소섬유의 품질검증을 위해 표면의 3D분석(폭,높이,각도, 거칠기 등)
	레이저 조사 분광 분석 시스템		<ul style="list-style-type: none"> 재생 탄소섬유 표면의 잔존 다중 금속의 층분석 및 깊이 프로파일링
	기체크로마토그래피 질량분석기		<ul style="list-style-type: none"> 수지별 고분자 조성이 다른 것에 기인하여 고분자에 대한 정확한 조성 연구
	적외선 분광 현미경		<ul style="list-style-type: none"> 폐탄소섬유의 경화성 및 코팅층 분석, 이물 분석