

# 엔지니어링SW를 활용한 제품개발 수요조사 실시

## ◇ 엔지니어링SW 개념

- 자동차, 드론 등을 제조설계 엔지니어링 분야에서 실제 제품을 만들지 않고 컴퓨터를 통해 가상으로 설계된 제품의 성능을 테스트 및 해석할 수 있는 CAE(Computer Aided Engineering) 소프트웨어

## □ 수요조사의 목적

- 제조현장의 공정개선, 불량률 감소, 개발기간 단축, 원가절감 등을 저해하는 애로기술 파악하여, 엔지니어링SW를 활용한 해석컨설팅을 지원하기 위함

## ◇ 엔지니어링SW 활용 주요 성과

- A社 (크라이오펌프 제조회사)
  - (애로사항) 펌프 진동으로 인해 고가의 반도체 장비에 적용이 어려워 시장 진입에 애로
  - (SW 활용) 구조·동역학 해석으로 문제점을 진단 → 소음 및 진동이 발생하는 원인을 찾아 해결
  - (주요성과) SW 활용을 통해 애로기술을 해결함으로써 진동소음에 민감한 반도체, LCD 장비에 적용 가능
    - \* 진동 40% 감소, 원가절감 10%, 불량률 20% 감소, 신규시장(반도체, LCD 장비) 진출 확대

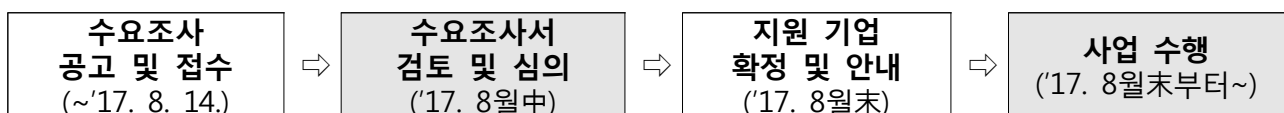
## □ 접수 일정 및 방법

- 접수기간 : 2017. 8. 14.(월) 까지
- 접수방법 : 이메일 접수 ✉ <별첨> 수요조사서 양식 참조
- 제출 및 문의 : 황재업 전문가 (e-mail : ts3000@kitech.re.kr / Tel : 031-8040-6758 )

## □ 지원 내용 및 추진 일정

- 지원 내용 : 중소 제조기업이 엔지니어링SW를 활용하여 제품의 설계·성능해석 지원
  - (지원자격) 엔지니어링SW를 활용하여 제품의 성능향상 및 공정 개선 등 제조 기술역량 고도화가 가능한 중소·중견 제조기업
  - (지원규모) 1개 과제(3천만원 이내)
  - (해석분야) 주요 분야
    - \* 자세한 내용은 브로셔 참조

### ○ 추진 일정



<별첨 1>

# 엔지니어링SW를 활용한 제품개발 수요조사서

본 수요조사서는 제조현장의 공정개선, 불량률 감소, 개발기간 단축, 원가절감 등을 저해하는 애로기술을 파악·검토하고, 엔지니어링SW를 활용한 현장문제해결형 해석컨설팅을 지원하기 위해 제조기업을 대상으로 수요조사를 실시하는 것이 목적임

해석분야*	주조	엔지니어링SW*	OOOOOO	
과제명	주조 시뮬레이션을 통한 OOOO 부품 불량 개선			
기업현황	기업명	OOOOO	대표자	홍길동
	종업원 수(명)	OO 명	사업자등록번호	111-11111
	업종	자동차 부품제조업	주력 상품	OOOO
	2016년 매출액	OO백만원	2016년 수출액(비중)	OO백만원(OO%)
	대상제품 매출비중	OO%	지역	경기도/안산시

\* 해석분야 및 활용SW는 첨부된 별첨2를 참조하고, 적용가능SW를 모를 경우 빈칸으로 제출하면 추후 매칭

## 1. 배경 및 필요성

- ※ (작성요령) 귀사가 제품개발·생산 과정에서 애로기술을 해결하여야 하는 이유와 필요성에 대해 기술
  - 산업적 측면에서 귀사의 제품개발, 공정개선이 반드시 필요한 이유 등
  - 귀사의 제품공정개선이 신시장 창출, 수출증대, 고용창출 등을 창출할 수 있는 부분이 있다면 기술

<예시>

- 당사는 산업의 근간이 되는 부품소재 산업인 주물 부품을 생산하는 업체로, OO년 창업 이래 자동차 부품 및 각종 산업용 주물 부품을 생산하고 있음
- 현재 당사 매출의 대부분이 자동차 부품인 OO제품이 차지하고 있으나 경험에 의존하여 제품을 생산하기 때문에 높은 불량률 및 품질 향상이 어려운 상황임
- 자동차 산업의 치열한 경쟁체제 속에, 당사의 불량제어를 통한 품질향상, 생산단가 절감, 빠른 납기는 기업의 직면한 해결 과제로 이번 사업을 통해, 제품의 품질 개선효과가 매우 클 것으로 기대하고 있음

## 2. 기술적 애로사항

- ※ (작성요령) 귀사의 공정개선, 불량률 감소, 개발기간 단축, 원가절감 등을 저해하는 애로기술을 기술
  - 지원 받고자 하는 기술적 애로사항에 대해서 기술
  - 본 기술적 애로사항으로 인해 유발되는 문제점 기술

<예시>

- (기술적 애로사항) 자동차 OOO는 OOO에 견딜 수 있어야 하며, OOO형상으로 제작되는 특성에 따라, 탕경에 의한 소재 크랙, 기포 결함 등의 결함이 많이 발생



<소재크랙>



<표면결함>



<기포결함>

- (유발되는 문제점) 고온의 용탕에 의한 산화물, 중자에 의한 가스 결합 등으로 인해 높은 불량률로 불량 개선을 위해서 매번 금형수정 및 시사출을 반복하여 많은 시간과 비용이 소모되는 실정임
- 자동차용 OO는 당사의 주요 생산 품목이자 개선 기대치가 높은 제품으로서, 고 난이도의 소재 및 OO 형상으로 인해 평균 불량률이 OO%로 손실이 매우 높은 제품군임

### 3. 해결방안 및 사업내용

- ※ (작성요령) 지원받고자 하는 해석컨설팅 내용에 대해서 구체적으로 기술
  - 애로사항을 해결하기 위한 엔지니어링SW 해석컨설팅 내용 및 방법 기술
  - 엔지니어링SW에 대해서 잘 모를 경우 해결을 위한 방향성에 대해서 기술

<예시>

- 당사는 주조공정에 대한 유동성과 응고, 열응력 해석이 가능한 주조 시뮬레이션 프로그램을 활용하여 주조에 대한 경험과 지식이 풍부한 SW기업의 지원을 받아 해당 사업을 진행하고자 함
- 주철제품에 대한 주조 열유동 및 응고해석을 진행하여 주물의 충전 과정의 시각화 및 이를 토대로 한 유동성 파악과 충전시차에 따른 캐비티 별 제품의 균일성, 응고 시 발생하는 수축결함의 사전 예측 및 제어하고, 최적의 개선방안을 도출
- 도출된 개선방안으로 실제 주조실험을 진행 및 검증하고 양산에 접목하여 고급 분석기술을 당사에 접목

### 4. 기대 및 파급효과

- ※ (작성요령) 기술적 애로사항 해결로 발생하는 예상 매출증가, 고용창출 등 경제·산업 기대효과를 정량적으로 제시(관련 산업 전체 시장이 아닌 제안한 제품과 직접적으로 관련된 시장으로 한정)
  - 경제적 성과 및 신시장 창출 파급효과에 대해 정량·정성적 내용을 기술

<예시>

- 자동차용 OO제품군에 대해, 이번 과제를 통하여 OO%의 높은 불량률을 O% 내외로 관리하여, OO% 생산성 향상효과를 기대하고, 타 제품군에 대해서도 해당 기술을 접목하면, 전반적인 생산성이 크게 향상될 것으로 기대함
- 기술수준 향상에 따라 더 많은 수주가 발생하고 신규 고용창출효과가 있을 것으로 기대
- 또한 시뮬레이션을 통한 고급 분석 기술은 품질 안정화로 이어져 유사 제품의 불량률이 감소 될 것으로 기대되고, 불량률 감소로 원가 및 후처리에서 OO원 내외의 원가절감이 기대됨
- 불량률이 감소하여 제품의 생산성이 증가하고 추가 생산이 가능해지면서 추가 수주에 의한 매출 상승이 기대됨

실무담당자	성명		직책	
	연락처		이메일	
예상 소요 기간*	6개월 이내로 작성		예상 소요 금액*	( )백만원

\* 소요기간 및 소요금액은 해석컨설팅에 소요되는 부분으로 한정하며, 설계·시제품 제작 기간 및 비용은 포함하지 않 것