

규격서

□ 제품명 : 적층공정 해석 소프트웨어
(Analysis software for additive manufacturing process)

□ 용도 : PBF(Power bed fusion) 방식 프린팅 공정 중 발생하는
물리현상을 예측하는 소프트웨어

□ 물품 상세규격

본 건에서 요구하는 소프트웨어는 다음의 제시 사항을 만족하여야 함.

소프트웨어 상세 규격	<div>1. 소프트웨어 개요</div> <div>■ 본 건에서 구매를 요구하는 소프트웨어는 본 연구실에서 수행 중인 ‘비행체 저가화 및 성능향상을 위한 대형(800mm급) 및 정밀($\pm 15\mu\text{m}/200\text{mm}$급) 금속 3D 프린팅 기술 및 제조 공정 개발’ 국가과제를 통해 구축하는 PBF 방식 적층, 절삭 복합기의 적층 공정에 대한 해석 소프트웨어임.</div> <div>2. 라이선스</div> <div>■ 플로팅 방식의 라이선스를 제공하여야 함.</div> <div>■ 연간 유지보수가 가능하여야함. (비용 2천만원 이내)</div> <div>3. 운영환경</div> <div>- 운영체제 : Windows 10 지원</div> <div>4. 주요 기능</div> <div>■ 소프트웨어의 구성은 아래 항목 및 기재 기능을 만족해야함. (항목 - 기능)</div> <div>(1) 3D모델러</div> <div>(2) 구조해석 - 강성해석, 정상 및 과도 해석</div> <div>(3) 열해석 - 정적 및 과도 열전달, 반복열하중, 이방성재료, 커플링</div> <div>(4) 유동해석 - 난류모델 포함, 에너지 및 난류에 대해 second order 사용 가능, 정상, 과도 해석</div> <div>■ 이동열원(moving heat source)이 적용된 해석을 지원해야함.</div> <div>■ 열-구조, 열-유동 구조-유동의 다중 물리 해석을 지원해야함 (커플링 되지 않고 특정 케이스만 다중 해석을 지원할 경우 아래의 3항목에 대한 해석이 가능해야함.)</div> <div>(1) 열원에 따른 변형</div>
----------------	--

	<p>(2) 분위기 온도에 따른 변형</p> <p>(3) porous media에 의한 가스 확산 및 냉각 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 3D 편집 툴 관련 기능은 하기 3항목을 포함해야함. (1) 해석할 부품의 외곽 Size측정 및 외곽 Box생성 (2) 좌표축에 모델의 Center line생성 (3) 외곽라인을 평면에 추출 <ul style="list-style-type: none"> ■ 3D편집-전처리(매쉬작업포함)-해석이 단일 S/W에서 구동되어야 함. ■ Import/Export CAD 파일 지원 형식은 하기 5항목을 포함해야함. (1-5) STEP, IGES, PARASOLID, NX, STL <ul style="list-style-type: none"> ■ 상기 사항 외 세부사항 및 필요사항은 반드시 발주자와 협의 후 결정해야함.
<p>납품 및 유지보수</p>	<p>1. 프로그램 납품</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 해당 프로그램의 설치파일 (USB, CD 등) <p>2. 유지보수</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 무상 업그레이드 1년 이상 ■ 원격 기술 지원

□ 사용자 요구사항 및 과업지시사항

납품 제품은 위의 제품 규격을 만족해야하며, 납품업체는 아래의 사용자 요구사항 및 지시사항을 이행해야함.

- 1) 납품 품목 및 규격은 상기의 규격서를 참조할 것.
- 2) 입찰참여업체는 기술성평가를 위한 서류의 제출 등 모든 절차를 충실히 이행해야함.
- 3) 납기 : 계약 후 3주 이내
- 4) 납품 및 설치 일시는 사용자의 요구에 맞추어 진행해야함.
- 5) 납품 및 설치 장소는 한국기계연구원(대전 본원) 사용자의 지정장소에 맞추어 진행해야 함.
- 6) 납품업체는 한국기계연구원의 규정에 따라 계약 및 검수 절차를 충실히 이행해야함.
- 7) 납품 시 최초 설치 및 테스트를 이행하여 제품의 정상작동 여부를 확인해야 하며, 이 때 정상작동 불가능 시 모든 책임은 납품업체가 짐.
- 8) 제품의 작동 및 운영에 필요한 교육은 설치장소(한국기계연구원 대전 본원)에서 무상으로 실시함.
- 9) 상기 제품의 규격을 만족하지 못하거나 요구사항 및 과업지시사항이 지켜지지 않을 경우 사용자는 계약을 파기할 수 있으며, 납품업체는 이에 따른 사용자의 손해를 배상해야함.