

긴급입찰 사유서

1. 과제 개요

가. 과제명 : 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

나. 납기 : 2020년 12월 10일 이내

다. 품명/금액 : 적층공정 해석 소프트웨어 (긴급) /약 9,083만원

라. 주요내용

- 본 연구과제에서는 비행체의 성능향상 및 저가화를 위해 PBF(Powder bed fusion) 방식 3차원 프린팅과 밀링가공이 결합된 대형(800mm급) 하이브리드 PBF 장비를 개발하고 있음. PBF 적층 공정은 열 또는 분위기 가스의 유동이 공정 변수로 작용하고 고품질의 결과물을 얻기 위한 일환으로 적층 공정의 시뮬레이션을 통한 경향 분석이 필요함. 도출된 시뮬레이션 결과를 토대로 공정 최적화를 진행 할 수 있음.
- 적층공정 해석은 이동열원(레이저)에 의한 결과물의 열변형에 대한 시뮬레이션이 주를 이루며, 이에 열-구조, 열-구조-유동 해석 모듈이 필요함. 따라서 열, 구조, 유동 해석 모듈을 포함하며, 적층 공정의 물리현상이 구현 가능한 소프트웨어의 구매가 필요함.

2. 긴급 입찰 사유

본 연구실에서는 구매 절차에 따라 ‘적층공정 해석 소프트웨어’ 입찰하고자 함. 본 연구과제의 연구장비 구축이 일정보다 앞당겨져 해당 소프트웨어의 필요가 증가하고 있음. 구매기간 동안의 과제수행의 지연을 방지하고자 본 물품의 입찰 절차를 ‘긴급’ 으로 진행하여 물품의 도입을 앞당기고자 함.

2020년 10월 28일

작 성 자: 3D프린팅장비연구실 정민교(인)

공통검토자: 3D프린팅장비연구실 이필호(인)