

특정규격 구매 사유서

1. 특정규격 구매 사유

당 연구실은 'AI 머신러닝 기반 상태진단 기술 개발'이라는 위탁과제를 수행하고 있으며, 이와 관련하여 기계류 부품의 구조 및 진동 해석을 할 수 있는 ANSYS Mechanical Maxwell(자산 번호 : 97310347)을 사용하고 있음.

연구를 주관하고 있는 기업(세부주관, (주)라인텍)에서 진공펌프 설계 검증을 위하여 펌프 내부의 유동 해석 요청이 계속되어 이와 관련된 유동 해석 프로그램을 구매하고자 하며, 유동 해석 프로그램은 다양한 흡입구 압력에 대하여 펌프 내부의 난류 유동 해석과 배기 속도, 로터의 회전 토크, 또한 로터에 작용하는 가진력 등의 계산이 가능하여야 하며 해석 과정에서 기존에 사용하고 있는 구조 및 진동해석 모듈과 연동된 해석을 수행하는 기능이 필요함.

이와 관련하여, 단순한 유동 해석 프로그램은 다수가 존재하지만, 기 구축된 ANSYS Mechanical Maxwell과 다른 제조사 프로그램을 구매할 경우 유체 유동 해석과 구조/진동 해석을 연결하여 반복적으로 계산하는 통합 해석이 불가능하게 됨.

이에 대해, 기 구축된 ANSYS Mechanical Maxwell과 동일 제조사의 유동 해석 프로그램을 구매할 경우 구조 해석과 유동 해석의 통합적 시뮬레이션이 가능하며, ANSYS 프로그램 내부 Workbench 안에서 구조-유동 연계 해석 기술이 10년 이상 검증된 높은 안정성을 보임에 따라 아래 규격을 갖춘 프로그램을 구매하고자 함.

2. 특정규격 포함사항

품명	규격	단위	수량	비고 (모델명, 제조사 등)
ANSYS Fluent, ANSYS CFX	<u>1. 구조/진동 시뮬레이션과의 연동 해석 지원</u> <u>2. 정상상태 및 단상 유동 해석, 비압축성 유동 해석 지원</u> <u>3. 층류 및 기본 난류 모델(k-ε, k-ω) 제공</u> <u>4. 열전달 해석 기능 및 CAD import 기능 제공</u>	Set	1	<u>제조사: ANSYS</u>

3. ANSYS 유동해석 코드 구매 사유

구분	내용
타장비 호환성	3D 구조 모델링 전문 소프트웨어(CAD)와 연계가 가능하고, 구조해석 소프트웨어인 ANSYS Mechanical Maxwell 코드와 호환이 가능해야 함
기존 결과의 활용성	ANSYS 구조/진동 해석 코드를 사용한 기존 구조해석 결과물에 대한 호환성(활용성)이 가능해야 함
전문인력의 친숙화	당사에서 보유하고 있는 구조해석 전문인력의 경우 ANSYS 구조해석 코드에 대한 전문교육 및 활용경험을 보유하고 있으므로, 본 연구개발 사업의 제한된 업무수

	<p>행 일정을 고려한 구매 장비의 활용성 및 효율성 측면에서 타 유동해석 장비보다 친숙화되어 있는 ANSYS 유동해석 코드의 구매가 요구됨</p>
업그레이드 용이성	<p>해당 구매 장비 판매업체와의 유지보수 계약을 통해 유동해석을 위한 최신 이론 및 방법론에 대한 업그레이드와 추가 기능에 대한 업그레이드가 가능함</p>
유지보수 용이성	<p>해당 구매 장비 판매 업체로부터 1년간 유지보수에 대한 무상지원을 받을 수 있고, 이후 필요시 연간유지보수(M/A) 계약을 통해서 계속 지원받을 수 있음. 또한 사용자 교육(오프라인&온라인)을 무상(2인)으로 받을 수 있으며, 해당 장비 판매 업체의 전담 인력 활용으로 과제를 수행하면서 요구되는 기술 지원을 받을 수 있음</p>

작성일자 : 2021. 04. 21.

요구자: 김 병 섭

요구부서장 : 오 정 석