[포LV-13] 액체로켓엔진의 발사체 장착 프로세스

정용현, 박순영
한국항공우주연구원

조립 완료된 엔진시스템을 발사체 스테이지에 장착하기 위한 제반 사항에 대한 프로세서의 개념을 정리하였다. 엔진을 발사체 스테이지에 장착함에 있어서 주의해야 할 안전규칙, 다음으로 엔진을 이송하고 발사체 스테이지 조립장에서의 포장 해제, 입고 검사, 보존 방법 등 엔진을 스테이지에 장착하기 이전의 준비단계로 엔진 장착 준비 단계, 이후 엔진을 장착하는데 필요한 요구조건과 과정중에 수행되는 시험인 기밀시험, 전기 시험 등에 대한 내용이 포함된 엔진 장착 단계, 또한 엔진을 스테이지로부터 분리해야 할 경우 따라야 할 개괄적인 절차를 포함한 엔진 탈거 및 보관 과정에 대한 내용을 포함한다.

[포LV-14] 액체로켓엔진 조립장의 해외 사례

정용현[1], 박순영[1], 정진택[2]
[1]한국항공우주연구원, [2]대한항공 기술연구원

액체로켓엔진 조립을 위한 엔진 조립장이 국내에 구축되어야 하며 이에 대하여 국내의 사례가 없으므로 해외 엔진 조립장의 사례를 조사하였다. SNECMA, EADS, Rocketdyne 등의 조립장의 구조, 레이아웃, 청정설비, 크레인 등을 조사하였다. SNECMA 엔진조립장은 Vulcain 엔진의 대형엔진 조립라인 및 HM7, Vinci 엔진 등의 소형엔진 조립라인으로 구성되어 있다. 청정도는 코어 및 Subassembly 조립실은 100 K class 이며, 기타 나머지 조립공간은 300K class로 구축되어 있다. EADS의 엔진 조립장은 중앙에 연소기 부품을 가공하는 가공장비들이 배치된 하이베이 구역이 있으며, 이 하이베이 구역의 측면에 사무실, 측정실, 회의실 등의 로우베이 기능실들이 배치되어 있다. Rocketdyne 엔진 조립시설은 청정도 300K class이하의 엄격한 청정도 관리가 없는 것으로 보이며 치구형태의 개별 플랫폼을 사용하여 공간 활용을 효율적으로 할 수 있도록 하고 있다.