

국내 산업용 가스터빈 부품 정비에의 LVPS COATING 적용 기술개발 APPLICATION DEVELOPMENT OF LVPS COATING PROCESS FOR THE GAS TURBINE PART REPAIR BUSINESS IN KOREA

이정혁

한전기공(주) 가스터빈 기술센터, 부장

1. 서론

가스터빈 블레이드에 고온 내부식용 및 열차폐코팅을 적용함에 있어 공기 중에서 시공하는 HVOF나 AIR-PLASMA방식에 비해 무산소 분위기용기에서 시공하는 LVPS 코팅방식이 더 우수한 품질을 만들 수 있고 거의 모든 제작사들이 선호하여 채택하고 있는 사실은 이미 잘 알려져 있다. 최근 국내 최초로 산업용 장비가 도입되어 기술 개발에 박차를 가하고 있다. 실제 부품에의 적용 사례를 들어 공정과 품질의 차이를 소개하고자 한다.

2. 본론

SW 501D5-1, 2단 블레이드에 적용을 기존의 HVOF 적용 사양보다 높은 품질조건의 설정이 제안되었고 LVPS 장비가 가지고 있는 특성을 고려하여 코팅 공정은 물론 전/후 공정도 최대한으로 활용하는 최적화 과정을 거쳐 보다 나은 특성의 코팅을 적용할 수 있게 되었다.

3. 결과

단순히 무산소의 저압 용기에서 용사를 한다고 반드시 기존 HVOF나 AIR PLASMA방식보다 나은 코팅을 만드는 것은 아니고 플라즈마나 연소불꽃을 형성하기 위한 전기, 가스의 조절 이외 에도 품질에 결정적인 영향을 주는 많은 분야가 있고 체계적이고 연구와 다양하고 구체적인 특성을 갖는 대상 부품에의 적용기술 개발을 통해 지속적인 기술 축적의 노력이 필요하다.