

## 유무기 복합 기능성 캐비테이션 코팅 시스템 개발

최준열\*, 이익수, 김세웅<sup>1</sup>, 임채선<sup>1</sup>, 지상기<sup>1</sup>  
(주)노루홀딩스; <sup>1</sup>삼성중공업(주)  
(jyc@noroo.com\*)

캐비테이션 현상은 유체의 흐름에 의한 부분적인 진공현상이 발생하여 기체를 포함한 액체가 피대상 표면에 계속적인 충격을 가하여 피대상 표면이 손상되는 현상을 말한다. 주로 선박의 경우 빠른 운항속도, 선박의 초대형화, 프로펠라 최대화에 따라 현재 LNG선, 컨테이너선 등 주요 선박에서 대부분 발생하고 있다. 현재 여러 가지 방법으로 캐비테이션에 의한 피도막의 손상을 최소화하기 위한 연구가 계속되고 있으며 프로펠라 형태에 대한 연구, Rudder 구조에 대한 연구, 프로펠라와 Rudder 재질, 구조물에 따른 형태 변화, 부착물에 의한 연구 등을 통해 해결책을 모색하고 있으나 가격적인 문제, 구조적인 문제 등으로 현실화 검증이 필요한 상황이다. 선박의 운항에 중요한 역할을 차지하는 Rudder와 프로펠라의 내구성을 증진시키며 유체의 흐름에 의한 피도막 손상을 억제하는 도료가 미국과 영국 등에서 상용화되어 국내 조선소에서 전량 수입으로 적용되고 있으나, 고가인 상품 가격과 적용 방법이 수작업으로 이루어지고 있어 조선소 yard 적용시 작업성 부분에서 많은 문제점을 갖고 있는 실정이다.

이에 고 내구성과 작업성을 겸비한 경제적인 캐비테이션 저항용 도료 국산화 개발에 대한 조선소요구가 매우 높으며, 이를 만족시키기 위해 국내 도료사와 조선소간 협력을 통해 특수도료 원천기술을 확보해 나가고자 한다.