

용접각장 축소방안 검토 및 연구사례

현대중공업(주) 산업기술연구소

* 강 봉 용, 황 주 환, 박 동 환

1. 서론

최근 각 기업의 생산 현장에서는 갈수록 심화되어 가고있는 국제 경쟁력을 극복하기 위하여 기술개발을 통한 생산성 향상 및 원가절감에 많은 노력을 기울이고 있는 실정이다. 이에 각 조선사의 실제 작업 현장에서는 선급 및 국제적으로 통용되고 있는 규정을 바탕으로 하여 제품의 제작 및 품질검사가 이루어지고 있다. 이러한 규정들은 기술의 발전과 더불어 해마다 개정되고는 있지만 그러하지 못한 부분들이 실제 작업 현장에서 많이 발견된다. 이러한 부분들을 개선하기 위한 선급과의 협의에 있어 적절한 기초자료의 미비로 인해 종종 이와같은 시도가 무산되는 것이 현실이다. 고로 실제 작업 현장에서 발견되는 개선되어야할 사항들을 원만하게 해결하기 위해서는 각 조선사간의 긴밀한 협조가 어느때 보다 절실히 필요하다 하겠다. 이의 한 방법으로 서 각 조선사에서는 개선의 여지가 있는 item들을 수시로 취합하여 상호 정보교환을 하고 이들 item들에 대해 상호 공동연구를 통해 개선의 필요성을 입증함으로써 선급 및 국제규정에 대응하는 것이 바람직하다고 사료된다. 따라서 본 연구에서는 여러가지 item중 저압(5K-16K)용 프랜지의 용접각장에 관한 문제를 대상으로 하여 선급 및 국제규격의 불합리한 점을 지적하고, 시험적인 방법을 통해 이를 증명하여 보았다.

2. 연구 수행방법

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 1) 각종 선급(LR, DNV, ABS 등) 및 국제규격(JIS) 그리고 국내 및 국외의 각 조선사의 적용실태를 면밀히 분석하여 개선의 필요성을 확인 하였고 2) 이를 증명하기위한 시험에 필요한 시편을 실제 작업 현장에서 실물크기로 제작 하여 인장, 피로시험 및 수압시험을 실시하고 이의 결과를 실제 운항하는 선박에서 실측한 시험결과와 상호 비교 검토 함으로써 개선 가능성을 증명하였다.

3. 결 언

본 연구의 결과 저압용 프랜지의 용접각장에 관한 선급규정은 개정되어질 필요성이 있음을 확인하였지만 이를 완전히 개정하기에는 보다더 많은 부분이 보완되어야 할 것으로 사료되며 또한 각 조선사와의 긴밀한 협조 및 공동의 노력이 필요한 것으로 사료된다.