

메인엔진 베어링 수가 축계 베어링 반력에 미치는 영향

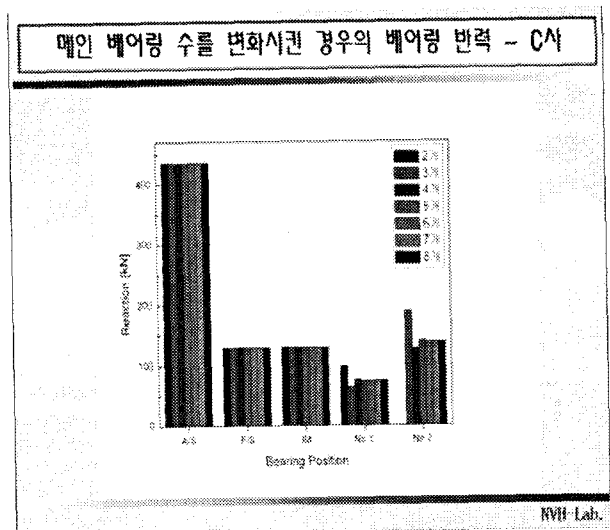
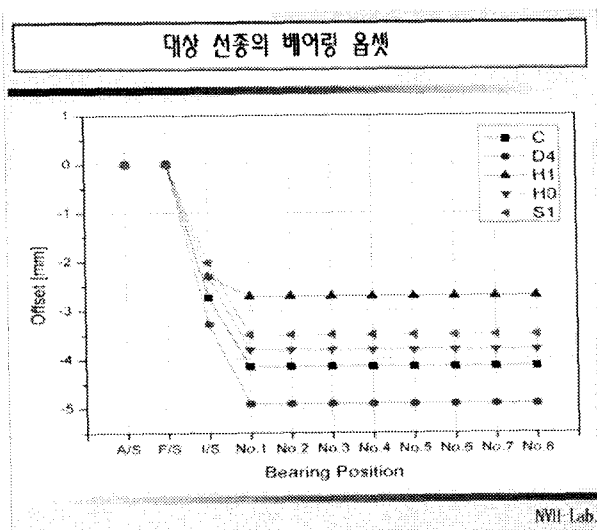
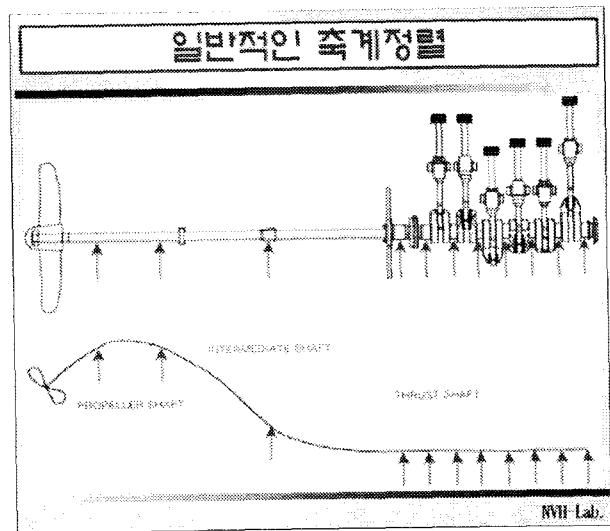
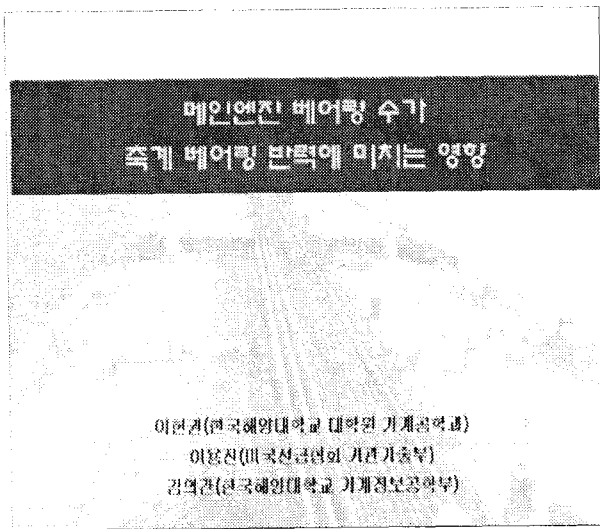
이현권⁺,이용진⁺⁺,김의간⁺⁺⁺

Effects of Main Engine Bearing Number on the Bearing Reactions of the Propulsion Shafting

Heon-Kwon Lee⁺, Yong-Jin Lee⁺⁺ and Ue-Kan Kim⁺⁺⁺

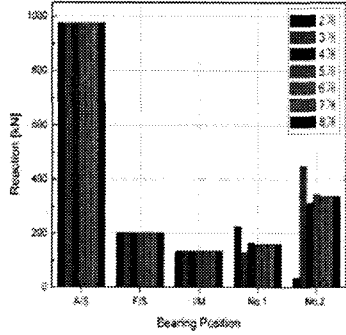
Abstract : 대형 저속 2행정기관을 탑재한 선박에서 축계배치와 관련된 선미축 후부 메인엔진 베어링의 손상이 증가하는 경향이 있다. 메인엔진을 포함한 선체는 최적화로 인하여 변형하기 쉬운 경향에 있고, 고출력을 요구하는 추진 축계는 이것과 반대의 경향을 가지므로 축계 배치 변화에 대한 감도가 높아져서 메인엔진 베어링의 손상이 발생하게 된다. 이러한 문제에 대한 대책으로 메인엔진 베어링을 포함한 보다 정확한 배치계산을 할 필요가 있다. 이 논문에서는 축계배치계산 고정도화의 일환으로 메인엔진 베어링 수가 베어링 반력에 미치는 영향에 대하여 검토한다.

Key words : 축계정렬, 베어링 반력, 메인엔진



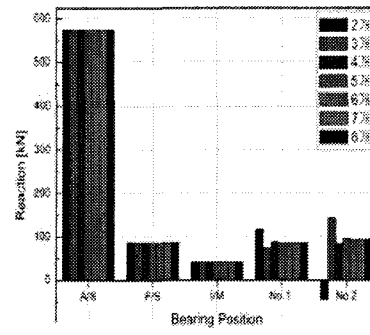
+ 이현권, 한국해양대학교 대학원 기계공학과, e-mail: heonkwon@naver.com, Tel:051)410-4964
 ++ 이용진, 미국선급협회(American Bureau of Shipping) 기관기술부
 +++ 김의간, 한국해양대학교 기계정보공학부

매인 베어링 수를 변화시킨 경우의 베어링 반력 - D5사



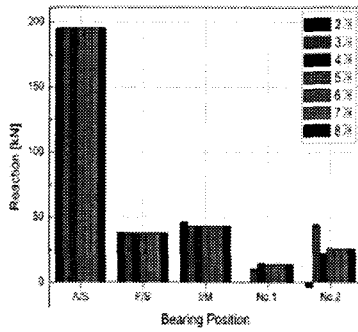
NVII Lab.

매인 베어링 수를 변화시킨 경우의 베어링 반력 - H1사



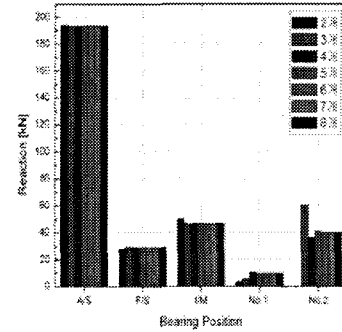
NVII Lab.

매인 베어링 수를 변화시킨 경우의 베어링 반력 - H0사



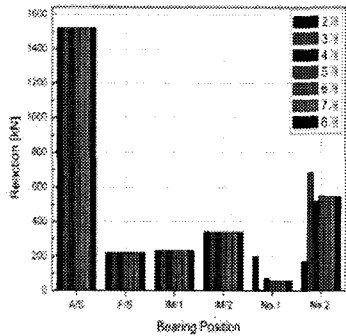
NVII Lab.

매인 베어링 수를 변화시킨 경우의 베어링 반력 - S1사



NVII Lab.

매인 베어링 수를 변화시킨 경우의 베어링 반력 - D4사



NVII Lab.

결론

1. 메인 엔진 베어링 수는 중간축 베어링 및 선미엔 베어링의 반력이 크게 영향을 미치지 않는다.
2. 선미엔 전후부 베어링이나 중간축 베어링의 반력만을 구하고자 할 때에는 메인 엔진 베어링을 3개만 고려하더라도 충분하다.
3. 첫번째와 두번째 최후부 메인 엔진 베어링의 반력을 정확하게 평가하고자 할 때에는 최소 4개 이상의 메인 엔진 베어링이 고려되어야 한다.

NVII Lab.