

# 범용해석 프로그램을 이용한 선박용 감속기 구동부 진동 특성 연구

유찬욱<sup>+</sup>, 최주형<sup>1</sup>, 김정환<sup>2</sup>, 윤정인<sup>3</sup>, 김정렬<sup>4</sup>

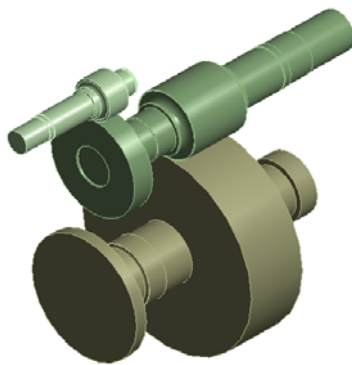
## The Study of Property of Vibration Marine Reducer by General Purpose Program

Ryu Chanuk<sup>+</sup>, Choi Joohyoung<sup>1</sup> · Kim Junghwan<sup>2</sup> · Yun Jungin<sup>3</sup> · Kim Jeongryeol<sup>4</sup>

우리나라의 감속기 시장에서의 현황은 핵심기능과 정밀도가 요구되는 고부가가치 제품들의 대부분이 수입에 의존되고 있는 실정이다. 국내 감속기 산업을 보다 발전시키기 위해서는 무엇보다 독자적인 기술력 확보와 수출산업화가 시급하다고 할 수 있다. 선박용 감속기는 선박 추진 시스템의 핵심 장치이지만 유럽 선진국 대비 기술력의 부족으로 수입에 의존되고 있는 상황이다. 따라서 중소형 선박의 추진축계에 대한 국산화를 위해서는 감속기의 개발이 반드시 필요한 요건이라고 할 수 있다.

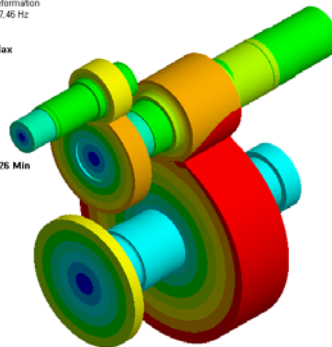
본 논문에서는 선박용 감속기의 구동부 및 하우징에 대한 고유진동해석, 비틀림 진동해석을 통한 공진회피 분석을 통해 감속기 개발에 대해 핵심요소기술 개발지원을 위한 목적으로 범용해석 프로그램(Ansys V.11)을 사용하여 진동해석 수행 및 결과를 분석하였다.

Geometry



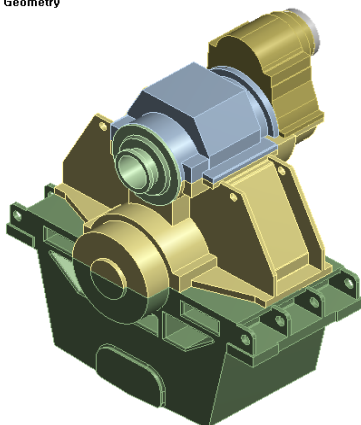
Total Deformation  
Type: Total Deformation  
Frequency: 227.46 Hz  
Unit: mm

1.3159 Max  
1.1697  
1.0236  
0.8774  
0.73123  
0.59596  
0.43889  
0.29272  
0.14655  
0.00037526 Min



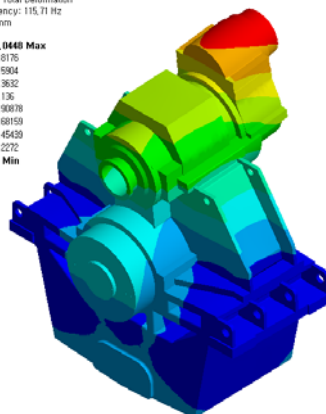
Mode	Frequency [Hz]
1	227.46
2	649.11
3	793.92
4	1064.2
5	1177.5

Geometry



Total Deformation  
Type: Total Deformation  
Frequency: 115.71 Hz  
Unit: mm

2.0448 Max  
1.8176  
1.5904  
1.3632  
1.136  
0.90878  
0.68159  
0.45439  
0.2272  
0 Min



Mode	Frequency [Hz]
1	115.71
2	215.12
3	222.59
4	279.52
5	322.74

+ 유찬욱(한국조선해양기자재연구원 에너지해양연구본부), E-mail: curyu@komeri.re.kr, Tel: 051)400-5064

1 한국조선해양기자재연구원  
2 한국조선해양기자재연구원  
3 한국조선해양기자재연구원  
4 한국해양대학교