

스프링잉을 고려한 피로강도 평가 지침 제정

■ 주요 제정 사항 요약

관련 규칙	시행 일정
스프링잉을 고려한 피로강도 평가 지침	2020년 7월 1일 이후 건조계약 되는 선박

■ 주요 제정 사항

○ 제정 사유

- 파랑 하중과 선체의 공진 및 휘핑에 의한 진동 응답이 피로강도에 미치는 영향을 평가하기 위함.

○ 제정 사항

1. 2018년 제정된 '스프링잉을 고려한 피로강도 평가 지침서'를 보완하여 제정.
2. 피로 손상 산정에 사용되는 응력을 계산을 위해서 선체의 고유 진동 모드를 중첩하는 모드중첩법과 선박의 횡단면에 작용하는 선체 거더 하중으로부터 응력을 계산하는 하중변환법을 제정함.
3. 스프링잉을 고려한 피로손상을 직접 산정하는 직접평가법과 지침 3편 부록 3-3의 피로강도평가 결과와 비교하여 산정하는 비교평가법 절차를 제정함.
4. 주파수 영역에서 선형 스프링잉을 평가하는 절차 및 시간영역에서 휘핑의 영향과 함께 비선형 스프링잉을 평가하는 절차를 제정함.
5. 광석 운반선과 같이 중급힘 모멘트가 주요한 저속 비대선에 대하여 선수파 조건에서 휘핑의 영향을 포함한 비선형 스프링잉을 평가하는 절차를 제정함.

○ 영향 분석

- ✓ 안전, 보안 또는 환경보호에 미치는 영향 및/또는 기여
: 파랑 하중에 의한 선체 진동 응답이 피로 손상에 미치는 영향을 평가하여 피로 강도 측면에서 안전성이 향상될 수 있음.
- ✓ 순치수 또는 총치수에 미치는 영향
: 추가적인 피로 강도 평가에 따른 치수 증가가 요구될 수 있음.