

# 제조법 및 형식승인에 관한 지침 개정(안)

(외부의견조회용)



Jan. 2024

선체규칙개발팀

## - 주 요 개 정 내용 -

(1) 2024.07.01.일자 시행사항 (건조 계약되는 선박)

◎ IACS UI SC299(New July 2023) 반영

- 여객선의 수밀격벽 또는 갑판의 배관 관통부가 열에 민감한 재료인 경우, 수밀시험 관련 형식승인  
요건 신설

현행	개정안	개정사유
<p><b>제 3 장 형식승인</b></p> <p>제 1 절 ~ 제 40 절 &lt;생략&gt;</p> <p><u>&lt;새롭게 신설&gt;</u></p>	<p><b>제 3 장 형식승인</b></p> <p>제 1 절 ~ 제 40 절 &lt;현행과 동일&gt;</p> <p><u>제 41 절 여객선의 수밀격벽 또는 갑판의 배관 관통부 (2024)</u></p> <p><u>4101. 적용</u></p> <p><u>1. 이 절의 규정은 적용지침 8편 부록 8-2의 1.2 “열에 의해서 급격히 그 기능이 상실될 수 있는 재료(PVC, FRP, 알루미늄합금, 납동합금 등)”가 여객선의 수밀격벽 또는 갑판의 배관 관통부로 사용될 경우, 수밀시험 형식승인에 적용한다.</u></p> <p><u>2. 상기 1. 적용시, 지침 3장 26절 표 3.26.3 “배관 및 덕트 관통부”에 따른 화재시험을 실시하고 난 다음 수밀시험을 실시해야 하므로 아래의 2가지 경우 중 1가지 경우를 적용할 수 있다.</u></p> <p><u>경우 1) 2010 FTP Code annex 1 part 3에 따라 방화제품으로 이미 형식승인된 배관 관통부에 대한 수밀시험 : 기 승인된 배관 관통부와 동일한 구성으로 해당 방화등급에 대한 화재시험 실시 + 수밀시험</u></p> <p><u>경우 2) 방화제품으로 형식승인되지 않은 배관 관통부 : 요구되는 방화등급으로 화재시험 실시 + 수밀시험</u></p> <p><u>3. 열에 의해서 급격히 그 기능이 상실될 수 있는 배관 시스템에 적용되며 수밀격벽 및 갑판의 케이블 관통부에는 적용되지 않는다.</u></p> <p><u>4102. 첨부자료</u></p> <p><u>102.와 관련하여 제출하여야 할 자료는 다음을 포함한다.</u></p> <p><u>(1) 재료명세 및 서비스 범위</u></p> <p><u>(2) 배관 관통부 형식 및 단면적, 관과 슬리브 간격, 슬리브 두께 및 길이 등을 포함한 관통부 자체 도면 및 시험 배치도</u></p> <p><u>(3) 시공 및 보수 매뉴얼</u></p>	<p>- IACS UI SC299)(New July 2023) 반영</p> <p>- 기자재팀 의견 반영 (<b>화재시험 후 연속으로 수밀시험을 실시해야 함</b>)</p> <p>- 기자재팀 의견 반영 (IACS UI SC299의 Interpretation 2를 반영한 건으로 규칙 1편 개정안에 언급된 사항임)</p> <p>&lt;참고&gt; 102. 승인신청</p>

현	행	개 정 안	개 정 사 유
<u>〈새롭게 신설〉</u>	<u>4103. 형식시험</u> <u>1. 열에 민감한 재료가 사용되는 격벽 또는 갑판의 수밀 보전성을 보장하기 위해 설치된 배관 관통부의 승인에는 관통부가 설치될 위치<sup>1)</sup>에 적합한 표준 화재시험을 거친 후 수밀관련 형식시험이 포함되어야 한다.</u>  <u>1) 화재시험을 통과한 배관 관통부는 SOLAS II-1장 2.18규칙에 정의된 “설계압력”의 1.5배 이상의 시험압력으로 시험해야 하며 압력은 화재시험과 같은 구획의 동일한 측면에 적용되어야 한다.</u>  <u>2) 화재시험을 통과한 배관 관통부는 시험압력과 동일한 수압 (최소 1.0bar)에서 최소 30분 동안 시험되어야 하며, 시험 중에는 누출이 허용되어서는 안 된다.</u>  <u>3) 화재시험을 통과한 배관 관통부는 시험압력으로 추가 30분 동안 시험되어야 하며, 시험 중 누수량은 총 1리터를 넘지 않도록 한다.</u>  <u>4) 형식시험은 시험된 관의 유형(예: 열가소성 및 다층), 압력 등급, 시험된 최대/최소 치수, 시험된 구획의 유형 및 화재 등급에 대해서만 유효한 것으로 간주되어야 한다.</u>  <u>비고 : <sup>1)</sup> 2010 FTP Code Annex 1, Part 3에 명시된 A-class division 요건 참조</u>  <u>2. 뜨거운 상태의 관통부(hot penetration arrangement)에 대해 수밀시험을 수행할 필요는 없으며 수밀시험을 준비하는데 충분한 시간이 주어질 수 있다. 즉, 화재시험 장비를 분해하고 수밀시험 장비를 장착한다.</u>  <u>1) 수밀시험은 화재시험에 사용된 배관부를 그대로 둔 상태에서 시행하여야 한다.</u>  <u>2) 화재시험을 위해 설치된 모든 배관 단열재는 수밀시험 전에 제거할 수 있다.</u>  <u>3) 배관 관통부가 두께 3mm 이상 및 길이 900mm 이상(가능한 한 구획의 양측으로 450mm)으로서 개구가 없는 강재 또는 이와 동등한 재료로 된 경우, 화재시험 및 수밀시험관련 형식시험은 요구되지 않는다. 그러한 관통부는 해당 구획과 동등한 수준의 방열재를 연장하여 적절하게 방열되어야 한다. (SOLAS II-2장 9.3.1규칙 참조)</u>  <u>그러나 관통부는 SOLAS II-1장 2.17규칙에 정의된 “수밀보전성” 요건에도 적합하여야 한다.</u>	- IACS UI SC299 (New July 2023)의 4. 반영  - IACS UI SC299, 4.1 반영  - IACS UI SC299, 4.2 반영  - IACS UI SC299, 4.3 반영  - IACS UI SC299, 4.4 반영   - IACS UI SC299, 5 반영  - IACS UI SC299, 5.1 반영  - IACS UI SC299, 5.2 반영  - IACS UI SC299, 5.3 반영	