

复合岩棉板耐火舱室系统技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了复合岩棉板耐火舱室系统技术条件。

本标准适用于民用船舶海洋工程建筑物具有耐火分隔要求的居住舱室和工作舱室,可作为复合岩棉板耐火舱室系统的安装和验收的依据。

2 引用标准

- CB/T 3518.1 复合岩棉板耐火舱室 壁板
- CB/T 3518.2 复合岩棉板耐火舱室 天花板
- CB/T 3518.3 复合岩棉板耐火舱室 防火门
- CB/T 3518.4 复合岩棉板耐火舱室 构架件
- CB/T 3518.5 复合岩棉板耐火舱室 塑料装饰件

3 技术要求

3.1 复合岩棉板耐火舱室系统施工前技术要求

- 3.1.1 安装复合岩棉板的舱室内所有钢结构工作均应完成。
- 3.1.2 安装复合岩棉板的舱室内所有管路的安装和水密试验均需结束。
- 3.1.3 安装复合岩棉板的舱室内所有电缆均应敷设完毕。
- 3.1.4 安装复合岩棉板的舱室内涂装应结束;钢壁、管路等处的绝缘层均应敷设完毕。
- 3.1.5 门、窗开孔处的钢围壁均应校平。
- 3.1.6 安装钢壁顶型材处的钢围壁均应校平,以保证不影响耐火分隔的完整性。
- 3.1.7 钢结构、管路及其它装焊于钢结构上的附件的移动、可能的变动和增设均不得影响复合岩棉板按原设计图纸的安装,必须保证复合岩棉板耐火舱室的净空间。

3.2 复合岩棉板耐火舱室系统各类元件技术要求

3.2.1 板材

- 3.2.1.1 板材是由表面为低播焰性塑料的贴塑钢板(或涂塑钢板,喷塑钢板)、镀锌钢板和岩棉复合而成的板块结构,包括舱壁板、衬板、卫生间壁板和天花板等板材。
- 3.2.1.2 各种板材的板块结构形式及其所有的相应耐火分隔等级必须按有关规定经过原型试验并由船舶检验局出具认可证书。
- 3.2.1.3 板材必须具有出厂合格证。
- 3.2.1.4 板材的内部质量、外观质量、尺寸公差等技术参数必须符合 CB/T 3518.1 和 CB/T 3518.2 的要求。
- 3.2.1.5 板材贴塑的一面必须有塑料保护薄膜。

3.2.2 防火门

- 3.2.2.1 各种防火门的结构形式及其所有的相应耐火分隔等级必须按有关规定经过原型试验并由船

舶检验局出具认可证书。

3.2.2.2 防火门必须具有出厂合格证。

3.2.2.3 防火门出厂前应按 SOLAS 公约和钢质海船规范的有关规定进行启闭试验,保证防火门启闭灵活。

3.2.2.4 防火门的内部质量、外观质量、尺寸公差等技术参数必须符合 CB/T 3518.3 的要求。

3.2.2.5 对有防火要求的各种防火门附件(铰链、锁等)应按有关规定和门一起进行原型试验并具有船舶检验局出具的认可证书。

3.2.3 构架件

3.2.3.1 构架件包括顶型材、底型材、吊挂件及型材间的连接件等。

3.2.3.2 构架件必须用不燃材料(钢或其它等效材料)制做。

3.2.3.3 构架件的内部质量、外观质量、尺寸公差等技术参数必须符合 CB/T 3518.4 的要求。

3.2.4 塑料装饰件

3.2.4.1 塑料装饰件包括嵌条、贴脚板等用于板材与钢结构或板材之间连接处的表面装饰。

3.2.4.2 塑料装饰件的内部质量、外观质量、尺寸公差等技术参数必须符合 CB/T 3518.5 的要求。

3.3 复合岩棉板耐火舱室系统施工安装结束后的技术要求

3.3.1 尺寸公差

3.3.1.1 复合岩棉板耐火舱室完工后的长度和宽度尺寸极限偏差均为 $\pm 10\text{mm}$ 。

3.3.1.2 复合岩棉板耐火舱室完工后的高度尺寸不得低于原设计高度。

3.3.1.3 复合岩棉板耐火舱室完工后的壁板或天花板的表面平面公差为 $1\text{mm}/\text{m}^2$ 。

3.3.1.4 相邻两板材间的缝隙不得超过 2mm 。

3.3.2 外观质量

3.3.2.1 任何复合岩棉板耐火舱室内,板的表面只允许有较小的划痕和压痕。其中,壁板或天花板表面任意 $6\text{m}^2(2\text{m}\times 3\text{m})$ 内:压痕不得超过1处,且压痕直径不大于 50mm ,深度不大于 1mm ;划痕宽度不得大于 1mm ,且划痕总长不大于 80mm 。

3.3.2.2 壁板和天花板表面的油污脏迹等必须清除。

3.3.2.3 同一舱室的壁板或天花板表面的颜色应无明显差异。

3.3.3 耐火要求

复合岩棉板耐火舱室系统安装完整后应满足原设计规定的耐火分隔等级。

3.3.4 开孔要求

3.3.4.1 壁板或天花板上的矩形或其它直线段开孔,当边长大于 200mm 时,应设加强材。

3.3.4.2 壁板或天花板上的圆孔孔径大于 150mm 或非圆曲线形孔的周长大于 470mm 时,应设加强材。

3.3.4.3 开孔处的岩棉不得有松散、外露现象。

3.3.5 壁板或天花板上的设备安装

3.3.5.1 根据设备的尺寸、体积和重量,可采用以下三种安装方法之一:

- a. 直接用螺钉将设备固定在壁板或天花板上;
- b. 预先对壁板或天花板加强后再将设备安装在壁板或天花板上;
- c. 安装在穿过板材直接焊于钢结构的支架上。

3.3.5.2 设备安装后不得降低复合岩棉板原有的刚度和强度,不得破坏耐火舱室系统原设计要求的防火分隔等级的完整性。

4 验收规则

4.1 元件的验收

复合岩棉板耐火舱室元件按 3.2 条的要求验收。

4.2 复合岩棉板耐火舱室施工中的验收

在底型材敷设完毕后,应进行验收,沿舱室长、宽方向的尺寸公差均为 $\pm 6\text{mm}$ 。

4.3 复合岩棉板耐火舱室系统安装完整结束后的验收

4.3.1 尺寸的验收

舱室的尺寸验收应满足 3.3.1 条的技术要求。

4.3.2 外观质量的验收

舱室的外观质量验收应满足 3.3.2 条技术要求。

4.3.3 耐火分隔等级的验收

完整后的复合岩棉板耐火舱室系统必须具有与原设计相同的耐火分隔等级,不得降低原有的耐火分隔级别。

4.3.4 开孔的验收

开孔的验收应满足 3.3.4 条的技术要求。

附录 A
复合岩棉板耐火舱室系统连接节点
(参考件)

A1 基本要求

A1.1 连接节点的构成应满足复合岩棉板耐火舱室系统施工技术要求。

A1.2 连接节点的构架件尺寸应满足复合岩棉板耐火舱室施工结束后舱室尺寸要求。

A1.3 本附录所列连接节点中各板材尺寸应满足板材的相应耐火分隔等级的厚度要求。

A2 复合岩棉板耐火分隔舱室结构简图见图 A1。

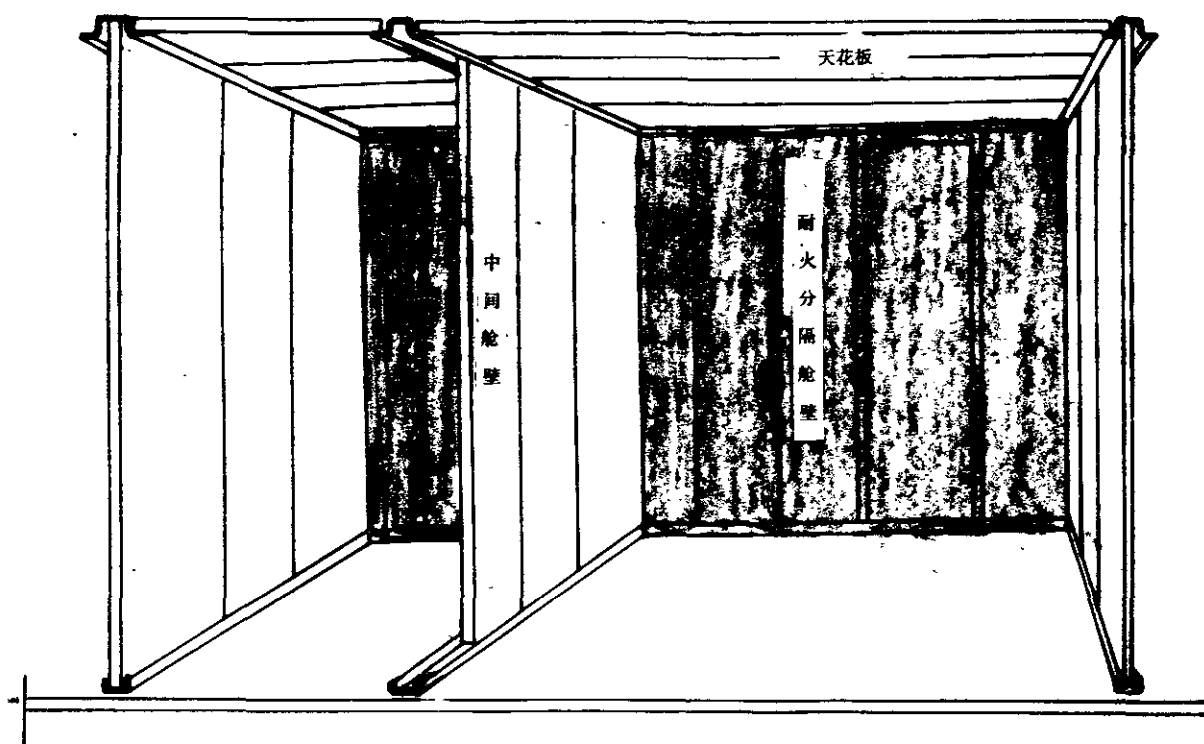


图 A1 耐火分隔室结构简图

A3 复合岩棉板耐火舱室板材间连接节点见图 A2~图 A7。

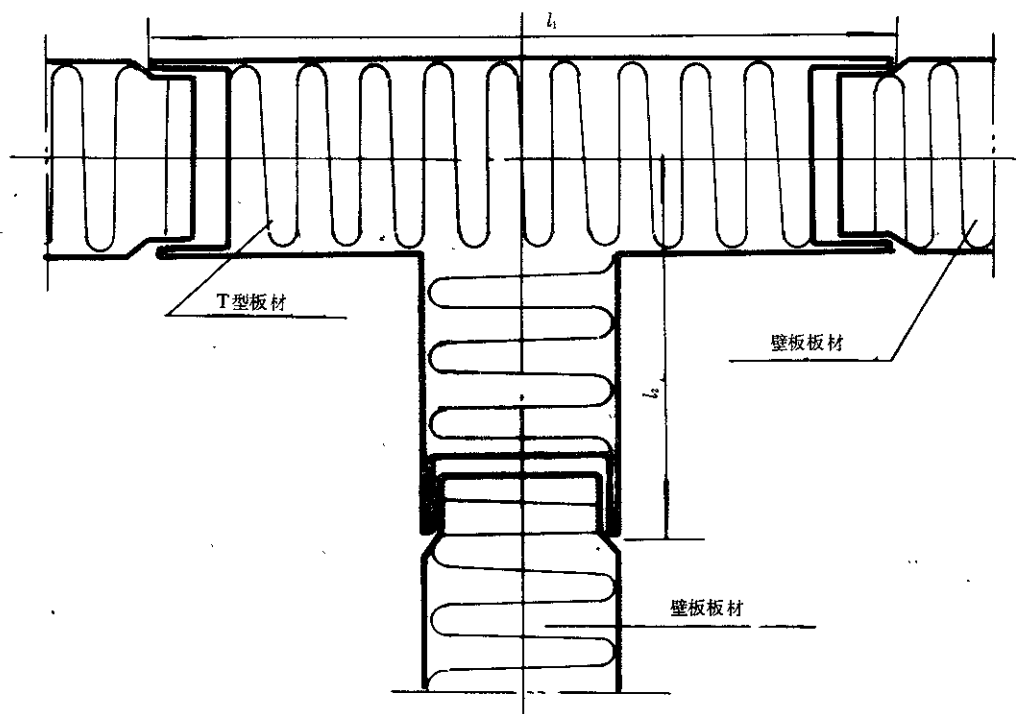


图 A2 互相垂直的壁板 板材间“T”型连接

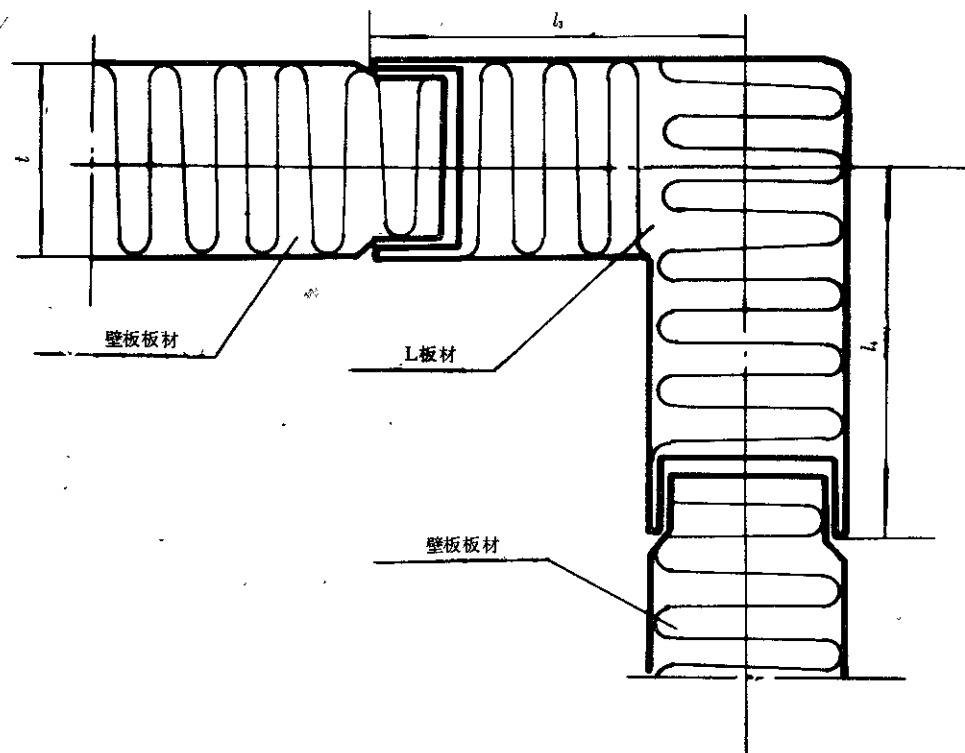


图 A3 互相垂直的壁板 板材间“L”型连接

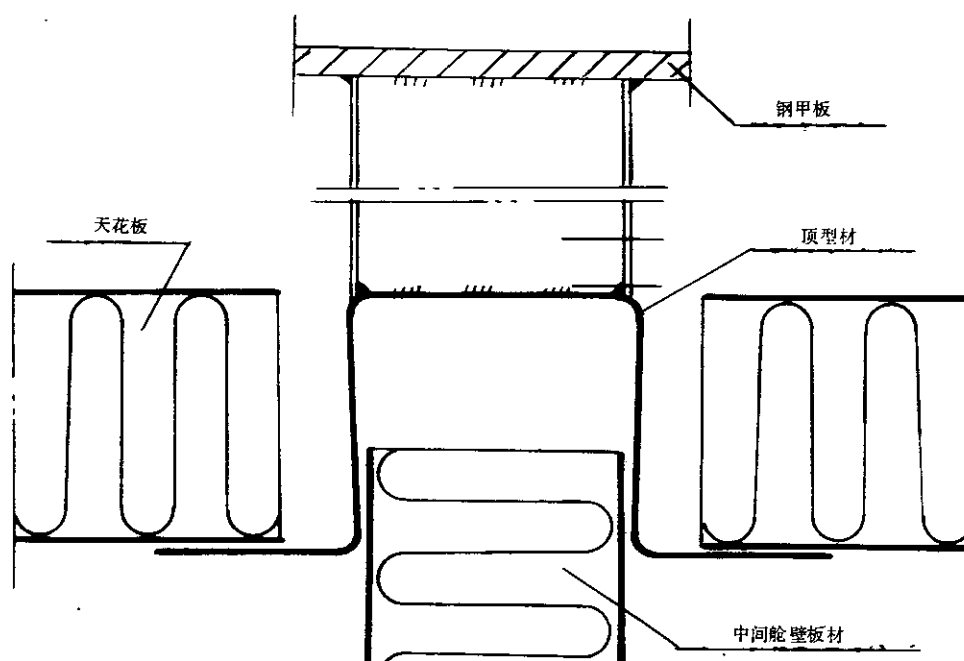


图 A4 中间舱壁板材与天花板的连接及其上端的固定

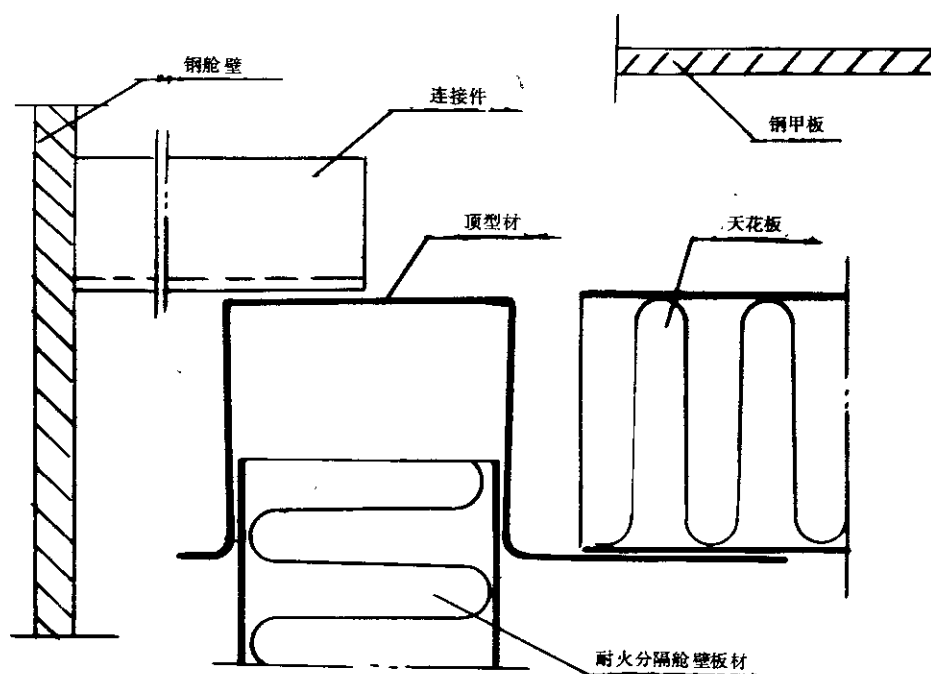


图 A5 耐火分隔舱壁板材与天花板的连接及其上端的固定

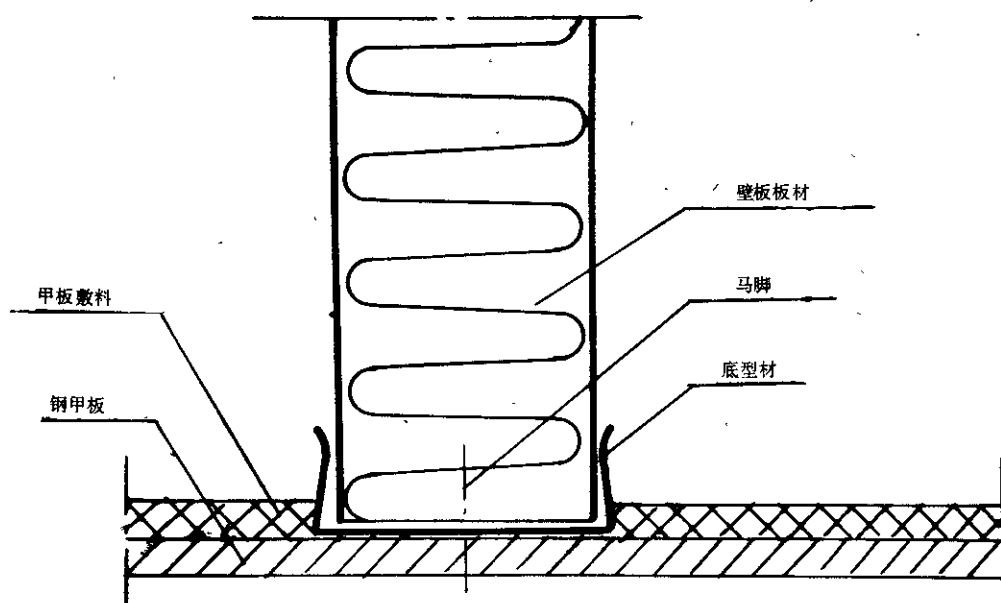


图 A6 壁板与底部的连接

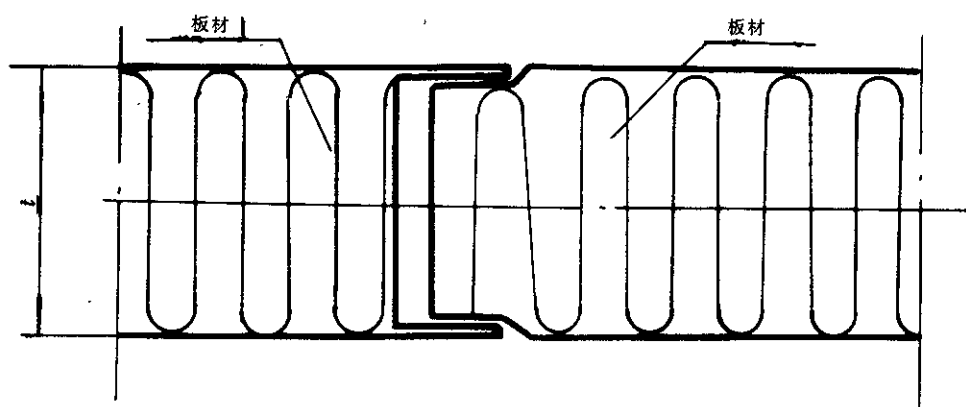


图 A7 壁板或天花板 板材间的对接

附加说明：

本标准由中国船舶工业总公司 603 所提出。

本标准由江南造船厂归口。

本标准由求新造船厂负责起草。

本标准主要起草人黄志磊、乐嘉忻。