CBMF

中国建筑材料联合会 发布

20XX-XX-XX实施

20XX-XX-XX发布

方舱医院用装配式防辐射板

Prefabricated anti-radiation board used in the module hospital

征求意见稿

2020.08

T/CBMF XX—20 XX

中国建筑材料协会标准

ICS 01.040.99

CCS Q 09

目次

[1　范围 1](#_Toc41638520)

[2　规范性引用文件 1](#_Toc41638521)

[3　术语和定义 1](#_Toc41638522)

[4　分类、规格和标记 1](#_Toc41638523)

[5　原材料 2](#_Toc41638524)

[6　要求 3](#_Toc41638525)

[7　试验方法 3](#_Toc41638526)

[8　检验规则 3](#_Toc41638527)

[9　标志、运输、贮存 4](#_Toc41638527)

1. 前  言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由中国建筑材料联合会提出并归口。

本标准负责起草单位：中国建材检验认证集团安徽有限公司。。。

本标准参加起草单位：。。。

本标准主要起草人：。。。

本标准主要审查人：

本标准委托中国建材检验认证集团安徽有限公司负责解释。

方舱医院用装配式防辐射板

1. 范围

本文件规定了方舱医院用装配式防辐射板的术语和定义、分类、规格和标记、原材料、要求、试验方法、检验规则、标志、运输和贮存。

本文件适用于方舱医院或国家应急事件中所用的装配式防辐射板，用于其他场所可参照本标准执行。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2899《工业沉淀硫酸钡》

GB 5085.3《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》

GB/T 14155《整樘门 软重物体撞击试验标准》

GB 18871《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》

GB/T 19879《建筑结构用钢板》

GB T 23443《建筑装饰用铝单板》

GB 50017《钢结构设计标准》

GB/T 51232《装配式钢结构建筑技术标准》

GBZ 130《放射诊断放射防护要求》

GBZ/T 147《X射线防护材料衰减性能的测定》

YS/T 248.1《粗铅化学分析方法 铅量的测定 Na2EDTA滴定法》

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

防辐射板 anti-radiation board

用于屏蔽电离辐射的板材，主要分为无铅防辐射板和铅防辐射板。

装配式防辐射板 prefabricated anti-radiation board

由钢板或铝单板和防辐射板组合而成，具有特定结构的用于屏蔽电离辐射的复合防护板。

1. 分类、规格和标记
   1. 分类

装配式防辐射板按材料种类分为两类：

1. 装配式铅防辐射板：代号ZPQB；
2. 装配式无铅防辐射板：代号ZPWQB。
   1. 规格

装配式防辐射板的结构设计应符合GB 50017和GB/T 51232中的要求。规格尺寸可参考表1中的规定。如需其他规格和结构，由供需双方协商确定。装配式防辐射板的示意图见图1。

表1 规格尺寸 单位为毫米

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 规格尺寸 |
| 长度L | 2500、2600、2700 |
| 宽度W | 1000、1100、1200 |
| 厚度T | 40、50、60 |

 

说明：

L——装配式防辐射板的长度

W——装配式防辐射板的宽度

T——装配式防辐射板的厚度

1——预留螺孔

2——防辐射板

3——钢板或铝单板

图1 装配式防辐射板示意图

* 1. 标记

标记由四部分组成：防辐射板的种类、铅当量、尺寸和本标准号，其中尺寸表示为长度（*L*）×宽度（W）×厚度（*T*）。

1. 铅当量为3.00mmPb（120kV）、规格尺寸为2500mm×1000mm×40mm的装配式铅防辐射板

其标记为：ZPQB 3.00mmPb（120kV） 2500×1000×40 T/CBMF XX-2020

1. 原材料
   1. 防辐射板
      1. 无铅防辐射板规格尺寸不应小于标称尺寸，用重晶石集料中硫酸钡含量应大于80%，硫酸钡含量测试方法按GB/T 2899执行，铅含量应小于0.1%，铅含量测试方法按GB 5085.3执行，其他原材料应符合相关标准中的规定。
      2. 铅防辐射板规格尺寸不应小于标称尺寸，铅量应大于99.9%，测试方法按YS/T 248.1执行。
   2. 钢板应符合GB/T 19879中的规定。采用的钢板厚度宜为2-5mm。
   3. 铝单板应符合GB T 23443中的规定。采用的铝单板厚度宜为3-6mm。
2. 要求
   1. 基本要求
      1. 装配式防辐射板的外观质量应无裂纹、缺棱掉角、沾污和孔洞。
      2. 装配式防辐射板应预留管线洞口和线缆槽，其中预留管线洞口的角度不应为0°，宜为45°，预留的线缆槽应满足相关X射线影像诊断设备的安装要求。
   2. 技术要求

装配式防辐射板的技术要求应符合表2中的规定。

表2 装配式防辐射板技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 项 目 | | | 技术要求 |
| 1 | 尺寸偏差/mm | 长 度 | | ±3 |
| 宽 度 | | ±3 |
| 厚 度 | | ±2 |
| 对角线 | | ≤5 |
| 预留孔洞 | 中心位置偏移 | ±2 |
| 洞口尺寸和深度 |
| 2 | 表面平整度/mm | | | ≤5 |
| 3 | 抗撞击性能 | | | 无明显变形和破坏 |
| 4 | 防辐射性能 | 铅当量 | | 满足GBZ 130和设计要求 |
| 铅当量非均匀性/% | | ±5.0 |

1. 试验方法
   1. 基本要求试验方法

随机取2块装配式防辐射板，在光照明亮的条件下，距试件0.5m进行目测检查，并用分度值为1mm的量具测量板面裂纹、缺棱掉角、孔洞等尺寸，同时记录表面质量缺陷情况。

* 1. 技术要求试验方法

试验时随机选取2块装配式防辐射板。

* + 1. 分别在距试件两端20mm的两处和长度或宽度方向轴线处用分度值为1mm的量具进行长度测量。以3个测量值的平均值作为该试件的长度（L）和宽度（W），精确至1mm。
    2. 用分度值为1mm的量具分别在试件每条棱边中点离边缘20mm处测量。以4个测量值的平均值作为该试件的厚度（T），精确至1mm。
    3. 用量程不低于板对角线长度、分度值1mm的量具测量两条对角线长度并计算对角线长差。
    4. 用分度值1mm的量具测量预留孔洞纵横两个方向中心线，取其中较大值作为中心位置偏移值，用分度值1mm的量具测定预留孔洞的尺寸和深度。
    5. 表面平整度用1m靠尺置于板面任意部分，用楔形塞尺测量靠尺与板面之间最大距离。
    6. 抗撞击性能按GB/T 14155规定的方法进行。
    7. 防辐射性能按GBZ/T 147规定的方法进行，测试条件为120kV和140kV。

1. 检验规则
   1. 检验项目
      1. 出厂检验

产品出厂应进行出厂检验，检验项目包括：基本要求、尺寸偏差和防辐射性能。

* + 1. 型式检验

产品的型式检验项目包括第6章要求的全部项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定；

b) 正式生产后，如原材料、配比、工艺、产品结构有较大改变；

c) 正常生产时，应每年进行一次型式检验；

d）产品停产半年以上恢复生产时；

e）出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时。

* 1. 抽样与组批规则
     1. 抽样

在同一配比、同一工艺出厂检验合格的产品中随机抽取三件，两件进行检验，一件备用。

* + 1. 组批

由同一配方相同工艺制成的同规格、同品种的50件产品为一批，不足50件时亦作为一批。

* 1. 判定规则
     1. 基本要求、规格尺寸和防辐射性能均合格，判定该批产品出厂检验合格。如有任何一项指标不合格，则判定该件产品不合格。
     2. 型式检验项目全部符合要求，判定型式检验合格，否则对备选一件产品进行复检。复检一件产品全部项目符合要求，判定型式检验合格，否则判定不合格。

1. 标志、运输、贮存
   1. 标志

产品应设有永久性标注，并至少包括以下内容：

a）生产厂家

b）产品标记

c）生产日期

d）检验合格证

* 1. 运输
     1. 产品装卸时应充分考虑车体平衡，采取绑扎固定措施；产品边角部或与紧固用绳索接触部位，宜采用垫衬加以保护。
     2. 产品运输时，支承位置应符合其受力状态，对产品边角部或链索接触处的产品，宜设置保护衬垫。
     3. 产品运输时宜采用平放运输，不应倒置。
  2. 贮存
     1. 贮存场地应平整夯实，贮存时支承位置应符合产品的受力情况、产品应保持平稳，不得倒置，底部应放置垫木。多层贮存时应确保安全，并应以垫木隔开，且多层垫木应在同一条垂直线上。每一层垫木应保证所有支点支承到位，不应出现悬空情况。
     2. 产品应按品种、型号和生产日期分别贮存，标志向外。