ICS 77.150.99

CCS H 60

T/CNIA XXXX-20XX

团 体 标 准

|  |
| --- |
| 湿法冶金用防腐复合板Anti-corrosion composite plate for hydrometallurgy（讨论稿） |

202×－××－×× 发布　　　　　　　　　202×－××－×× 实施

中国有色金属工业协会

**中 国 有 色 金 属 学 会**

**发布**

前 言

本文件按照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。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）提出并归口。

本文件起草单位：江西铜业股份有限公司、江西石蕴新材料有限公司、湖南豪特防腐工程有限公司、萍乡市北纬环保设备有限公司、上海富晨化工有限公司。

本文件主要起草人：王全勇、高杨、黎晨、黄岳云、袁暾、陈保灯、李杏恩。

# 湿法冶金用防腐复合板

## 1 范围

本文件规定了用于湿法冶金用防腐复合板的分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存和随行文件与订货单内容。

本文件适用于湿法冶金车间中的耐腐蚀内衬、地面、沟槽所用的防腐复合板。

## 2 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 3810.3 陶瓷砖试验方法 第3部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定

GB/T 3810.4 陶瓷砖试验方法 第4部分：断裂模数和破坏强度的测定

GB/T 9966.1 天然石材试验方法 第1部分：干燥、水饱和、冻融循环后压缩强度试验

GB/T 35160 合成石材试验方法 第6部分：耐冲击性的测定

GB/T 8488-2008 耐酸砖

JC/T 908人造石检测

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

## 3.1

防腐复合板 anti-corrosion composite plate

由防腐树脂与耐腐蚀无机非金属骨料，通过压制成型、热固化等工艺处理得到的复合板材，对常规的酸、碱、盐有良好的耐腐蚀性能，适用于湿法冶金车间中的耐腐蚀内衬、地面、沟槽。

## 3.2

裂纹 crackle

不贯穿板材的细小缝隙。

## 3.3

磕碰损伤 chip

因冲击而造成的残缺。

## 3.4

疵点 defects

板材表面呈现的深色圆点、落砂、气泡等异常瑕疵点。

## 3.5

气孔 hole

加工过程中板材表面出现的开孔。

## 3.6

翘曲 camber

板材的平整度。

## 3.7

工作面 working surface

使用中与工作介质直接接触的表面。

## 3.8

非工作面 non-working surface

使用中不与工作介质接触的表面。

## 4 分类和标记

### 4.1 分类

### 产品按形状分为长方形、正方形或供需双方商定的其他形状。产品按物理化学性能分为JT-1、JT-2两个牌号（见表1）。

### 4.2 标记

产品标记按产品名称、文件编号、牌号、规格的顺序表示。标记示例如下：

示例1：

牌号为JT-1，长度为400mm，宽度为300mm，厚度为20mm的防腐复合板，标记为：

防腐复合板 T/CNIA XXXX-JT-1-400×300×20

## 5 技术要求

### 5.1 物理化学性能

产品物理化学性能应符合表1的要求。

表1 物理化学性能

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 要求 |
| JT-1 | JT-2 |
| 比重 | ≥2.40 | ≥2.35 |
| 吸水率（%） | ≤0.03 | ≤0.05 |
| 莫氏硬度 | ≥5 | ≥5 |
| 弯曲强度（MPa） | ≥45 | ≥40 |
| 压缩强度（MPa） | ≥170 | ≥150 |
| 冲击强度（j） | ≥5 | ≥4 |
| 线性热膨胀系数（℃-1） | ≤2.5×10-5 | ≤3.5×10-5 |
| 耐磨性（mm3） | ≤200 | ≤300 |
| 耐酸度（%） | ≥99.8 | ≥99.8 |

### 5.2尺寸及其允许偏差

产品的常用规格尺寸如表2所示。产品的尺寸允许偏差应符合表3规定。

表2 产品常用规格尺寸

单位为毫米

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 尺寸 |
| 边长 | 100、200、300、400、500、600、800 |
| 厚度 | 12、15、20、30 |
| 注：其他边长与厚度尺寸也可由供需双方商定。 |

表3 尺寸允许偏差

单位为毫米

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 允许偏差，不大于 |
| 尺寸偏差 | 边长 | ±1 |
| 厚度 | ±0.5 |
| 变形：翘曲度 | 尺寸≤200 | 0.5 |
| 200<尺寸<400 | 1 |
| 400<尺寸 | 2 |

### 5.3 翘曲度

产品的翘曲度应符合表3的规定。

### 5.4外观质量

5.4.1产品表面应无明显色差，且不应有裂纹和气孔。

5.4.2产品工作面上深度不大于1mm，长度不大于3mm的磕碰损伤不应超过1处；非工作面上深度不大于2mm，长度不大于10mm的磕碰损伤不应超过3处。

## 6 试验方法

### 6.1 物理化学性能

### 6.1.1 吸水率

将试样置于100℃±5℃的干燥箱内干燥至恒重，放入干燥器中冷却至室温。其余试验步骤按GB/T 3810.3的规定进行，采用真空法。

### 6.1.2 莫氏硬度

将试样平稳放置坚硬的支撑物上，工作面朝上。从小到大选用不同莫氏硬度值的标准矿石（不同标准矿石莫氏硬度值如表4所示）刻划试样表面，用标准矿石新刃口施力均匀垂直地对试样表面进行刻划（注意:对试样施力要适度，标准矿石的刃口不应因施力过大破碎而形成双线状甚至是多线状刻划痕迹），在每件试样的四个不同位置各划一道，以刚好能产生明显划痕的最低硬度值作为检验结果，以试样所有测试值中的最低值作为试验结果。

表4 标准划痕矿石

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准矿石 | 滑石 | 石膏 | 方解石 | 萤石 | 磷灰石 | 长石 | 石英石 | 黄玉 | 刚玉 | 金刚石 |
| 莫氏硬度 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

### 6.1.3 弯曲强度

产品的弯曲性能检验按GB/T 3810.4的规定进行。

### 6.1.4 压缩强度

将试样切割成50 mm×50 mm的方块，用树脂胶粘剂将这些方块叠粘成厚度达到或稍高于50 mm的试块，胶粘剂厚度应尽可能薄。待胶粘剂完全固化后，按GB/T 9966.1规定方法，沿垂直于粘结面方向以2 mm/min速度匀速加载至破坏，记录最大载荷，以最大载荷除以受压面积即为压缩强度。

### 6.1.5 冲击强度

产品的冲击强度检验按GB/T 35160的规定进行。

### 6.1.6 线性热膨胀系数

产品的线性热膨胀系数检验按JC/T 908的规定进行。

### 6.1.7 耐磨性

耐磨性按JC/T 908的规定试验。

### 6.1.8 耐酸度

产品的耐酸度检验按GB/T 848-2008中5.5的规定进行。

### 6.2 尺寸及其允许偏差

6.2.1 用精度0.5mm的金属直尺和塞尺测量。

6.2.2 板材尺寸应在板面中间部位测量。

### 6.3翘曲度

翘曲应在板的工作面的对角线上测量。工作面下凹时，将金属直尺侧立于对角线上，以板面与金属直尺的最大间距作为测量结果；工作面上凸时，在对角线两头约10mm处放置两块厚度已知为T的量块，在量块上将金属直尺侧立，测量板面与金属直尺的最小间距S，以T和S之差作为测量结果。

### 6.4 外观质量

6.4.1 采用目视法检验，必要时，采用精度为0.5mm的金属直尺测量碰伤。

## 7 检验规则

### 7.1检查和验收

7.1.1 产品由供方或第三方进行检验，产品质量应符合本文件及订货单的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本文件的规定进行检验，如检验结果与本文件或订货单的规定不符时，应在收到产品之日起60天内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，由供需双方协商进行。

### 7.2组批和抽样

以相同工艺条件生产的同一规格、同一等级的1000至5000块板为一批。不足1000块时由供需双方协商。

### 7.3检验项目

每批产品均应进行物理化学性能、尺寸及其允许偏差、翘曲度和外观质量的检验。出现下列任一情况时，应进行型式检验：

1. 新产品或老产品转厂的试制定型鉴定；
2. 产品的原料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
3. 产品停产后，恢复生产时；
4. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
5. 连续二年未进行型式检验时；
6. 需方要求时（在订货单中注明）；
7. 国家有关监督机构提出进行型式检验的要求时。

### 7.4 取样和制样

产品的取样应符合表5规定。

表5 取样

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 取样规定 | 技术要求的章节号 | 试验方法的章节号 |
| 物理化学性能 | 每批随机取5块 | 5.1 | 6.1 |
| 尺寸及其允许偏差 | 按GB/T 2828.1取 S-1,AQL=1.5抽取样品 | 5.2 | 6.2 |
| 翘曲度 | 5.3 | 6.3 |
| 外观质量 | 5.4 | 6.4 |

### 7.5检验结果的判定

7.5.1产品的物理化学性能检验不合格时，则判该批产品不合格。

7.5.2产品的尺寸及其允许偏差、翘曲度、外观质量不合格时，应从该批产品中另取双倍数量的试样（包括不合格试样代表的那件产品）进行重复试验。重复试验全部合格，则判该批产品合格。若重复试验结果仍有试样不合格，则判该批产品为不合格。允许逐片检验，合格品交货。

## 8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

### 8.1标志

8.1.1在产品的包装上用适当方式标明产品名称、商标或生产厂名等级和牌号。

8.1.2发货时，应出具产品合格证，其中应载明下列内容：

a)合格证编号；

b)生产企业名称、地址；

c)产品名称、规格、等级；

d)产品数量和生产日期；

c)本文件编号；

f)检验部门及检验人员签章。

### 8.2包装、运输、贮存

8.2.1产品包装按供需双方协议。使用草绳捆扎包装时应防止砖角、棱碰撞受损。包装上应有易碎品标志。

8.2.2运输时应有防雨设施，产品应稳固挤紧以防震动碰撞。装卸时应小心轻放，严禁抛掷。

8.2.3产品应按不同规格、等级和牌号分别堆放。产品应贮存在室内。室外贮存时，应有防雨设施。

### 8.3 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还宜包括：

a）产品质量保证书：

·产品的主要性能及技术参数；

·产品特点（包括制造工艺及原材料的特点）；

·对产品质量所负的责任；

·产品获得的质量认证及带供方技术监督部门检印的各项分析检验结果。

b）产品合格证：

·检验项目及其结果或检验结论；

·批量或批号；

·检验日期；

·检验员签名或盖章。

c）产品质量控制过程中的检验报告及成品检验报告。

d）产品使用说明：正确搬运、使用、贮存方法等。

e）其他。

## 9订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内，列出如下内容：

1. 产品名称；
2. 产品类型；

c）产品等级；

d）净重；

e）本文件编号；

f）本文件中供需双方协商的其他特殊要求；

g）其他。