

中华人民共和国国家标准

GB/T 17105—2024

代替 GB/T 17105—2008

铝硅系致密定形耐火制品分类

Classification of aluminum-silicon dense shaped refractory products

(ISO 10081-1:2003, Classification of dense shaped refractory products—
Part 1: Alumina-silica, MOD)

2024-05-28 发布

2024-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件代替 GB/T 17105—2008《铝硅系致密定形耐火制品分类》，与 GB/T 17105—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- b) 更改了分类依据、制品种类和分组、原料种类、原料特性、结合形式的名称及描述(见第 4 章，2008 年版的第 3 章)；
- c) 更改了化学分析要求(见 4.2，2008 年版的 3.2)；
- d) 更改了命名的描述方式(见第 5 章，2008 年版的第 4 章)。

本文件修改采用 ISO 10081-1:2003《致密定形耐火制品分类 第 1 部分：铝硅系》。

本文件与 ISO 10081-1:2003 相比做了下述结构调整：

——增加了第 2 章“规范性引用文件”；

——增加了第 3 章“术语和定义”；

——4.2 对应 ISO 10081-1:2003 中的 2.2 和 2.3。

本文件与 ISO 10081-1:2003 的技术差异及其原因如下：

——第 3 章中增加了规范性引用的 GB/T 18930；

——4.1a)对应 ISO 10081-1:2003 中的 2.1a)和 2.1b)，使内容衔接更具连贯性；

——4.2 中增加了适用的国家标准 GB/T 6900、GB/T 6901、GB/T 21114，提高可操作性，以适应我国的技术条件；

——更改了 4.5a)中陶瓷结合的定义，与 ISO 836:2001(GB/T 18930—2020)中“陶瓷结合”的定义统一。

本文件做了下列编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《铝硅系致密定形耐火制品分类》。

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。

本文件由全国耐火材料标准化技术委员会(SAC/TC 193)提出并归口。

本文件起草单位：中冶检测认证有限公司、北京科技大学、中冶华天工程技术有限公司、云南濮耐昆钢高温材料有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、冶金工业信息标准研究院、山西孟县西小坪耐火材料有限公司、济源市耐火炉业有限公司。

本文件主要起草人：张秀华、薛庆斌、李勇、张雯文、辉福美、王晓远、马晨红、钱雨、秦银军、彭耐、黄波、杨竞、武会敬、范咏莲、胡浩、刘莹。

本文件于 1997 年首次发布，2008 年第一次修订，本次为第二次修订。

铝硅系致密定形耐火制品分类

1 范围

本文件规定了铝硅系致密定形耐火制品的分类和命名。
本文件适用于铝硅系致密定形耐火制品。
本文件不适用于以下制品：
a) 除氧化铝、氧化硅、氧化铁外，其他金属氧化物质量分数大于 5% 的制品；
b) 碳、碳化物、氮化物、氮氧化物及其相关材料质量分数大于 1% 的制品。

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 6900 铝硅系耐火材料化学分析方法
- GB/T 6901 硅质耐火材料化学分析方法
- GB/T 18930 耐火材料术语
- GB/T 21114 耐火材料 X 射线荧光光谱化学分析熔铸玻璃片法

3 术语和定义

GB/T 18930 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类

4.1 分类依据

铝硅系致密定形耐火制品应按以下四项准则进行分类：
a) 制品种类和分组；
b) 原料种类；
c) 原料特性；
d) 结合形式（包括所有的后期处理）。

4.2 制品种类和分组

分别用以下通用符号表示制品种类：
a) 高铝质(HA)；
b) 黏土质(FC)；
c) 低铝黏土质、半硅质(LF)；
d) 硅酸质(SS)；
e) 硅质(SL)。

注：以上符号取自耐火制品英文名称的缩写。

应按照 GB/T 6900、GB/T 6901、GB/T 21114 对煅烧后的试样进行化学分析，将分析结果按氧化铝和/或氧化硅含量范围进行分组，见表 1。

表 1 铝硅系制品的种类和分组

制品种类	分组	含量(质量分数)/%	
		Al ₂ O ₃	SiO ₂
高铝质	HA98	Al ₂ O ₃ ≥98	—
	HA95	95≤Al ₂ O ₃ <98	—
	HA85	85≤Al ₂ O ₃ <95	—
	HA75	75≤Al ₂ O ₃ <85	—
	HA65	65≤Al ₂ O ₃ <75	—
	HA55	55≤Al ₂ O ₃ <65	—
	HA45	45≤Al ₂ O ₃ <55	—
黏土质	FC40	40≤Al ₂ O ₃ <45	—
	FC35	35≤Al ₂ O ₃ <40	—
	FC30	30≤Al ₂ O ₃ <35	—
低铝黏土质、半硅质	LF10	10≤Al ₂ O ₃ <30	SiO ₂ <85
硅酸质	SS85	—	85≤SiO ₂ <93
硅质	SL93	—	SiO ₂ ≥93

4.3 原料种类

应按使用原料分类：

- 一种主要原料(含量质量分数大于或等于 50%)；
- 两种主要原料(每种含量质量分数小于 50%)。

示例如下：

- 刚玉；
- 矾土；
- 莫来石；
- 硅线石及其相关矿物(红柱石、蓝晶石)；
- 黏土；
- 石英及其相关产品(石英砂、熔融石英)。

4.4 原料特性

应按以下不同的原料特性进行分类：

- a) 天然料(原矿或煅烧料)；
- b) 煅烧合成料；
- c) 熔融料。

4.5 结合形式

按以下不同的结合形式进行分类：

- a) 陶瓷结合:在一定温度下,由于烧结或液相形成而产生的结合;
- b) 无机化学结合:在室温或 800 ℃ 以下通过化学反应形成的结合;
- c) 熔铸:制品经高温完全熔融后制成。

注 1: 陶瓷结合烧成后可浸渍,也可不浸渍。
注 2: 无机化学结合可 800 ℃ 以下热处理,也可不热处理。

5 命名

铝硅系致密定形耐火制品的命名应由第 4 章中的分类依据(制品种类和分组、原料种类、原料特性、结合形式)顺序构成。

- 示例 1: 高铝质制品,HA98,煅烧合成刚玉原料,陶瓷结合。
示例 2: 高铝质制品,HA75,天然煅烧矾土和硅线石原料,无机化学结合,经过热处理。
示例 3: 高铝质制品,HA75,熔融莫来石原料,陶瓷结合。
示例 4: 黏土质制品,FC40,天然煅烧黏土原料,陶瓷结合。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铝硅系致密定形耐火制品分类
GB/T 17105—2024

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址:www.spc.net.cn

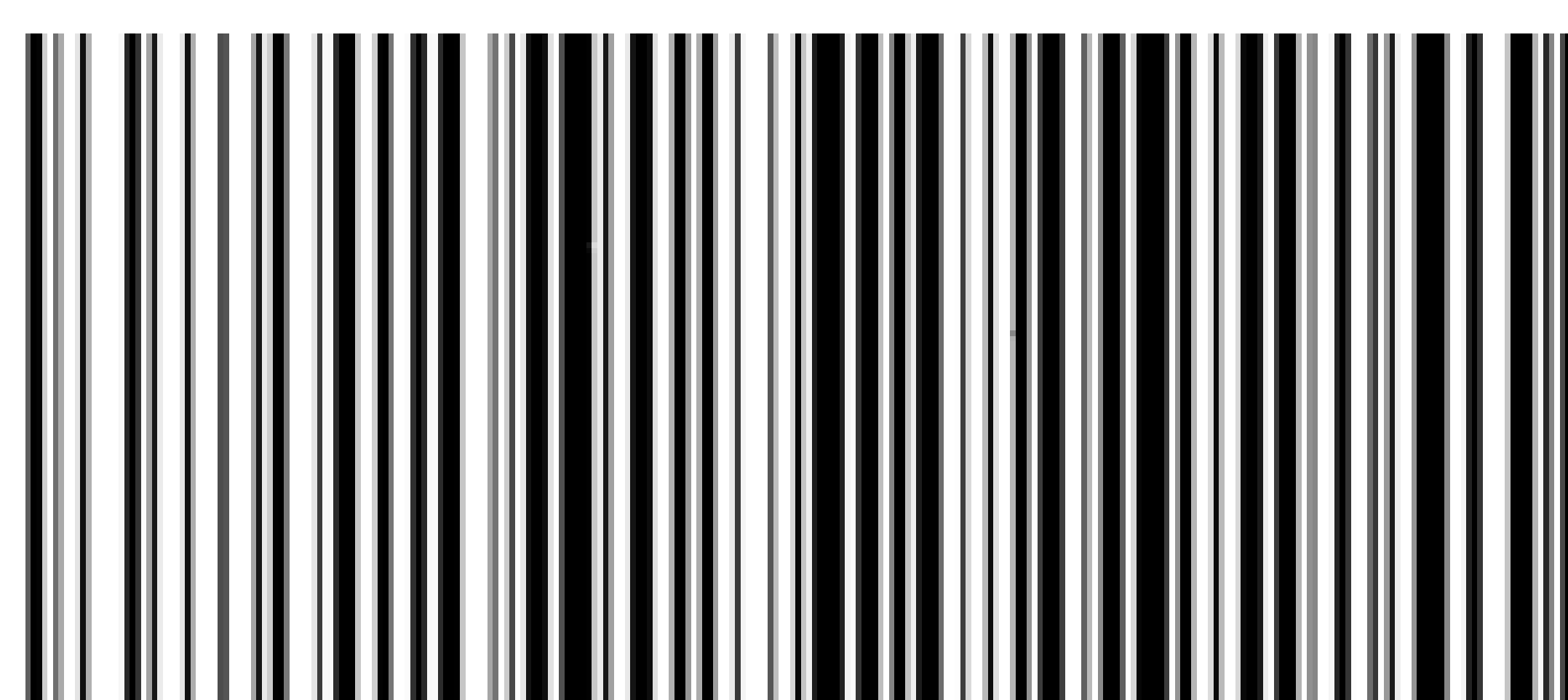
服务热线:400-168-0010

2024年5月第一版

*

书号:155066·1-76204

版权专有 侵权必究



GB/T 17105-2024