

# 中华人民共和国国家标准

GB 8078—87

JC/T 804-1996

## 水泥窑用陶粒轻质耐火混凝土砌块

Lightweight and refractory ceramsite concrete block for  
cement kiln lining

1987-07-15发布

1988-02-01实施

国家标准局 发布

# 水泥窑用陶粒轻质耐火混凝土砌块

GB 8078—87

Lightweight and refractory ceramsite concrete  
block for cement kiln lining

本标准适用于陶粒轻质耐火混凝土砌块（简称砌块）。该砌块是以高铝水泥或高铝水泥-65作结合剂，以页岩陶粒、粉煤灰陶粒或增铝陶粒作骨料，采用振动法或振动加压法成型所制得的轻质耐火制品。

## 1 分类

砌块按材质分为页岩质、粉煤灰质及增铝陶粒质三类。其代号分别为GE、GF、GL。

## 2 用途

砌块主要用于水泥窑内作单层隔热窑衬。其适用的热面温度区段是：

GE——低于1000℃；

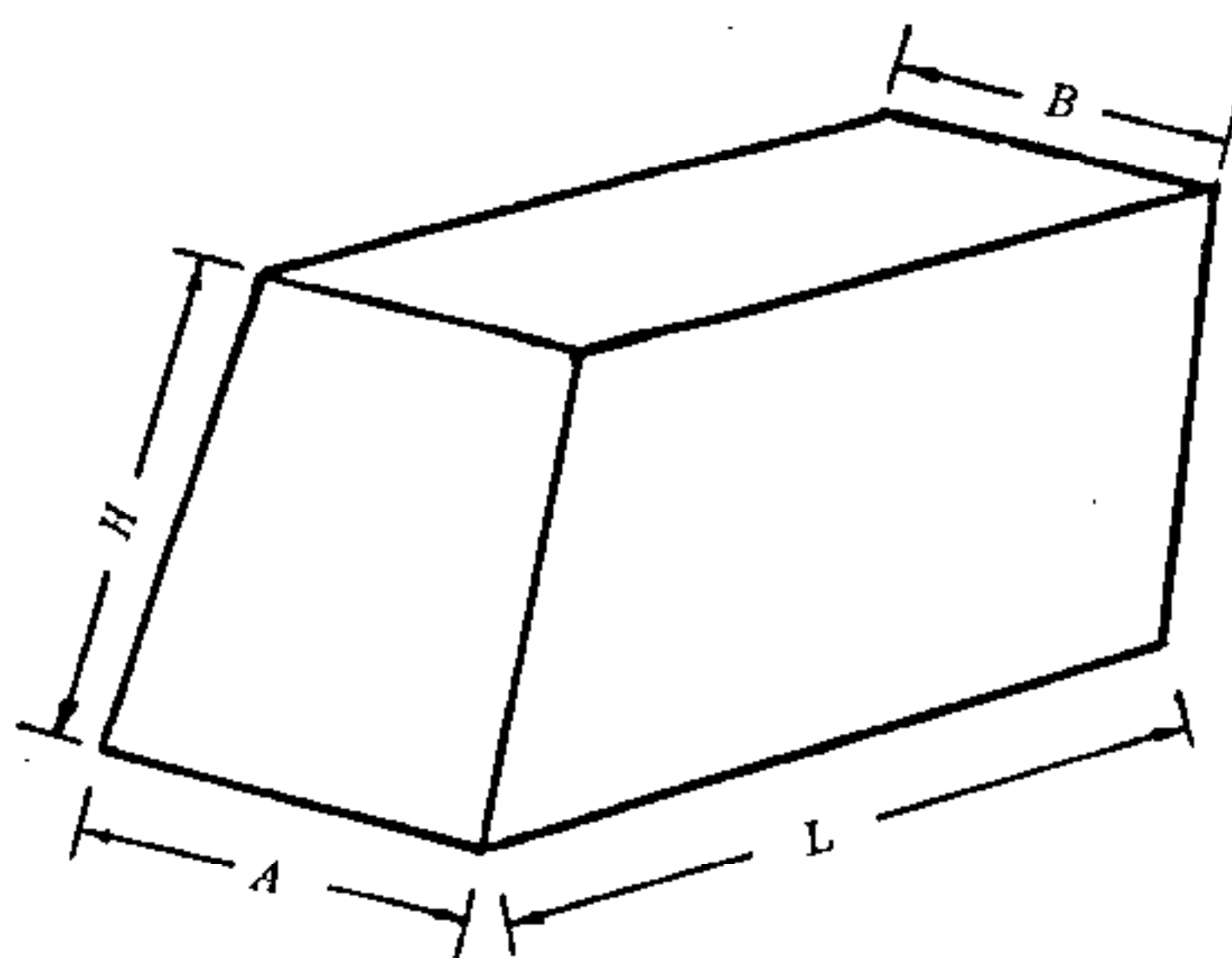
GF——低于1200℃；

GL——低于1300℃。

## 3 形状与规格

### 3.1 形状

砌块的形状如图所示：



### 3.2 规格

砌块的规格列于表1。

表 1

型 号	规 格, mm				建议适用窑 段直径, m
	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	
LT-1	198	200	107	120	3.5~4.0
LT-2			54	60	
LT-3			71	80	
LT-4	298		107	120	
LT-5	198	180	107.5	120	3.3~3.5
LT-6			54	60	
LT-7			72	80	
LT-8	298		107.5	120	
LT-9	198	180	106	120	3.0~3.3
LT-10			53	60	
LT-11			71	80	
LT-12			106	120	
LT-13	198	150	108	120	2.8~3.2
LT-14			54	60	
LT-15			72	80	
LT-16	298		108	120	
LT-17	198	150	106	120	2.4~2.7
LT-18			53	60	
LT-19			70.5	80	
LT-20	298		106	120	
LT-21	198	120	107	120	2.1~2.4
LT-22			53.5	60	
LT-23			71	80	
LT-24	298		107	120	

注：经用户与生产厂双方协商，也可生产其他规格砌块。

## 4 技术要求

### 4.1 原料

#### 4.1.1 结合剂

GE、GF 砌块采用标号不低于525号的高铝水泥,其性能须符合GB 201—81《高铝水泥》的规定; GL砌块采用标号不低于625号的高铝水泥-65,其性能须符合JC 236—81《高铝水泥—65》的规定。

#### 4.1.2 骨料须符合以下要求:

- a. 增铝陶粒耐火度不得低于1600℃。
- b. 页岩陶粒中 $Al_2O_3$ 含量不得小于18%,  $Fe_2O_3$ 含量不得大于8%,  $(MO + M_2O)$ 含量不得大于6.5%。吸水率不得大于10%。
- c. 粉煤灰陶粒中 $Al_2O_3$ 含量不得小于30%,  $Fe_2O_3$ 含量不得大于7%,  $(MO + M_2O)$ 含量不得大于7%。吸水率不得大于22%。

#### 4.2 砌块的物理及高温性能应符合表2规定。

表 2

牌 号	110℃干燥后体积密度, $kg/M^3$ 不大于	110℃干燥后耐压强度, MPa 不小于	110℃干燥后抗折强度, MPa 不小于	3小时恒温后残余线变化不大于1.5%的试验温度 ℃
GE-优等品	1550	30	3.0	1200
GE-一级品	1600	25	2.5	1100
GF-优等品	1550	30	3.0	1300
GF-一级品	1600	25	2.5	1250
GL-优等品	1650	40	3.5	1400
GL-一级品	1700	35	3.0	1400

试样养护龄期为: GE、GF 7天, GL 14天。

### 4.3 砌块的允许尺寸偏差

尺寸不大于120 mm的允许偏差为 $\pm 1.5$  mm; 尺寸大于120 mm的允许尺寸偏差为 $\pm 2$  mm。

### 4.4 砌块的外形要求

#### 4.4.1 砌块不得有深度大于15mm的掉角。

#### 4.4.2 砌块表面不得有累计面积大于5%总面积未振实而产生的深度和直径大于2mm的蜂窝麻面。

#### 4.4.3 砌块的扭曲不得大于2 mm。

#### 4.4.4 砌块的裂纹宽度不大于0.25mm时不限制; 裂纹宽度在0.25~1.0 mm时裂纹长度不得大于5.0 mm, 且不得多于5条。不得有跨过两个面的裂纹出现。裂纹宽度大于1.0 mm者不允许。

## 5 试验方法

### 5.1 烘干体积密度

按YB 2205—77《耐火混凝土气孔率、体积密度检验方法》进行检验。

**5.2 烘干耐压强度**

按YB 2204—77《耐火混凝土常温烘干耐压强度检验方法》进行检验。

**5.3 烧后线变化**

按YB 2202—77《耐火混凝土烧后线变化检验方法》进行。试样也可 $40 \times 40 \times 160$  mm。

**5.4 抗折强度**

按GB 3001—82《耐火制品常温抗折强度试验方法》进行检验。试样尺寸为 $40 \times 40 \times 160$  mm。

**5.5 耐火度**

按YB 2201—77《耐火混凝土耐火度检验方法》进行检验。

**5.6 化学成分**

按GB 176—87《水泥化学分析方法》进行检验。

**5.7 外形及尺寸检查**

按YB 845—75《耐火制品外形、尺寸、断面的检查方法》进行。

**5.8 集料吸水率**

按GB 2842—81《轻骨料试验方法》进行检验。

**6 检验规则**

**6.1** 陶粒化学成分或耐火度以每100 t 陶粒为一批进行检验。不合格者不得使用。

**6.2** 砌块以同一批原料、同一工艺条件生产者，每50 t 为一检验批。不足50 t 者也作为一批。以与该批砌块同时同工艺制得的试样进行检验。

烘干体积密度、烘干耐压强度试样每一个生产班一组，烘干抗折强度，烧后线变化每批一组。强度取检验结果中最小值，另两项取其中最大值作为该批砌块的质量检验结果。根据此结果判定砌块的质量级别。同时报各项平均值作为参考。

检验结果若有不合格者，允许在该批砌块堆中以相同间距规律地每项取6块砌块，每块切取1个试样进行不合格项目复检。若检验结果仍有1块以上或平均值不合格者，则判定此批砌块不合格。

**6.3** 逐块进行外形及尺寸检查。

**6.4** 砌块养护期，GE、GF不少于7天，GL不少于14天。养护期满后出厂。

**7 搬运、堆放和包装**

**7.1** 脱模后砌块的堆放及捆扎后搬运时都必须轻搬轻放，严防碰撞。

**7.2** 砌块必须按型号规格分别堆放。

**7.3** 出厂砌块除集装箱运输允许外，都须用适当方法捆扎牢实。

**8 标志及出厂合格证**

**8.1** 砌块在包装前必须在其小面上注明型号、生产日期。运输时也必须每件上缚以包括此内容的标签。

**8.2** 砌块出厂时必须同时发出包括型号、生产日期、数量、生产厂、质量检验结果及质量检验者姓名或标记的出厂合格证。

**附加说明：**

本标准由建筑材料科学研究院水泥科学研究所提出，由建筑材料科学研究院归口。

本标准由建筑材料科学研究院水泥科学研究所负责起草。

本标准主要起草人薛德让、马世臣、肖素芬、岳采新。

本标准委托建筑材料科学研究院水泥科学研究所负责解释。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
水泥窑用陶粒轻质耐火混凝土砌块  
GB 8078—87

\*

中国标准出版社出版  
(北京复外三里河)  
中国标准出版社北京印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 000  
1988年5月第一版 1988年5月第一次印刷  
印数 1—3 500

\*

书号: 155066·1-5557

\*

标 目 90—11