

ICS 13.220.50
Q 10



中华人民共和国国家标准

GB 8624—2006
代替 GB 8624—1997

建筑材料及制品燃烧性能分级

Classification for burning behavior of building materials and products

2006-06-19 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

| | |
|--|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语、定义和符号 | 1 |
| 3.1 术语与定义 | 1 |
| 3.2 符号与缩写 | 4 |
| 4 燃烧性能等级 | 5 |
| 5 试验方法 | 8 |
| 5.1 不燃性试验(GB/T 5464) | 8 |
| 5.2 燃烧热值试验(GB/T 14402) | 8 |
| 5.3 单体燃烧试验(GB/T 20284) | 8 |
| 5.4 可燃性试验(GB/T 8626) | 8 |
| 5.5 评定铺地材料燃烧性能的辐射热源法(GB/T 11785) | 8 |
| 5.6 材料产烟毒性试验(GB/T 20285) | 8 |
| 6 试验原理和试样制备 | 8 |
| 6.1 试样制备的一般要求 | 8 |
| 6.2 不燃性试验和热值试验的特殊要求 | 8 |
| 6.3 单体燃烧试验、可燃性试验和评定铺地材料燃烧性能的辐射热源法的特殊要求 | 9 |
| 7 分级试验数量 | 9 |
| 8 建筑制品(除铺地材料以外)的试验(见表 1) | 10 |
| 8.1 E 级 | 10 |
| 8.2 D、C 和 B 级 | 10 |
| 8.3 A ₂ 和 A ₁ 级 | 10 |
| 8.4 产烟附加等级 s ₁ 、s ₂ 、s ₃ | 10 |
| 8.5 燃烧滴落物/微粒的附加等级 d ₀ 、d ₁ 、d ₂ | 10 |
| 8.6 产烟毒性附加等级 t ₀ 、t ₁ 、t ₂ | 11 |
| 9 铺地材料试验(见表 2) | 11 |
| 9.1 E _n 级 | 11 |
| 9.2 D _n 、C _n 和 B _n 级 | 11 |
| 9.3 A _{2n} 和 A _{1n} 级 | 11 |
| 9.4 产烟附加等级 s ₁ 、s ₂ | 11 |
| 9.5 产烟毒性附加等级 t ₀ 、t ₁ 、t ₂ | 11 |
| 10 建筑制品(铺地材料除外)的燃烧性能分级判据(见表 1) | 11 |
| 10.1 概述 | 11 |
| 10.2 F 级 | 11 |
| 10.3 E 级 | 12 |
| 10.4 D 级 | 12 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 10.5 | C级 | 12 |
| 10.6 | B级 | 12 |
| 10.7 | A2级 | 12 |
| 10.8 | A1级 | 13 |
| 10.9 | 产烟附加等级 s ₁ 、s ₂ 、s ₃ | 14 |
| 10.10 | 燃烧滴落物/微粒的附加等级 d ₀ 、d ₁ 、d ₂ | 14 |
| 10.11 | 产烟毒性附加等级 t ₀ 、t ₁ 、t ₂ | 15 |
| 11 | 铺地材料分级判据(见表2) | 15 |
| 11.1 | 概述 | 15 |
| 11.2 | F _{fl} 级 | 15 |
| 11.3 | E _{fl} 级 | 15 |
| 11.4 | D _{fl} 级 | 15 |
| 11.5 | C _{fl} 级 | 15 |
| 11.6 | B _{fl} 级 | 15 |
| 11.7 | A _{2fl} 级 | 16 |
| 11.8 | A _{1fl} 级 | 16 |
| 11.9 | 产烟附加等级 s ₁ 、s ₂ | 17 |
| 11.10 | 产烟毒性附加等级 t ₀ 、t ₁ 、t ₂ | 17 |
| 12 | 分级标识 | 17 |
| 12.1 | 建筑制品(铺地材料除外) | 17 |
| 12.2 | 铺地材料 | 18 |
| 13 | 本分级的应用范围 | 19 |
| 14 | 分级报告 | 19 |
| 14.1 | 概述 | 19 |
| 14.2 | 内容与格式 | 19 |
| 附录 A(资料性附录) | 欧盟委员会决议 89/106/EEC(2000年2月8日)关于建筑制品燃烧性能分级应用的背景信息 | 21 |
| 附录 B(资料性附录) | 燃烧性能分级报告 | 25 |
| 附录 C(规范性附录) | 管状隔热材料 | 29 |
| 参考文献 | | 31 |

前 言

本标准第4章、第10章~第13章为强制性,其余为推荐性。

本标准修改采用欧盟标准 EN 13501-1:2002《建筑制品和构件的火灾分级 第1部分:用对火反应试验数据的分级》(英文版)。其与 EN 13501-1:2002 的主要差异在于本标准除了全部采用 EN 13501-1:2002 规定的试验方法和等级划分外,对部分级别还规定了附加燃烧生成物的毒性试验要求。

本标准代替 GB 8624—1997《建筑材料燃烧性能分级方法》。

本标准与 GB 8624—1997 相比有重大变化,其主要变化如下:

- 在标准中对铺地材料和管道隔热材料的燃烧性能分级作了单独规定,燃烧性能等级由下标 fl 和 L 来分别区分;
- 对材料燃烧性能级别的划分由 A 级(匀质材料)、A 级(复合夹芯材料)、B1、B2 和 B3 五个级别改为 A1、A2、B、C、D、E、F 或 A_{1fl}、A_{2fl}、B_{fl}、C_{fl}、D_{fl}、E_{fl}、F_{fl} 或 A_{1L}、A_{2L}、B_L、C_L、D_L、E_L、F_L 七个级别;
- 对材料燃烧性能级别判定所用的试验方法以及判据有大的变化,特别是考虑了燃烧的热值、火灾发展速率、烟气产生率等燃烧特性要素;
- 燃烧性能分级适用的材料范围有所变化,对原标准规定的部分特定用途的材料,如窗帘幕布类纺织物、电线电缆套管类塑料材料的分级不再包括。

本标准的附录 C 为规范性附录,附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第七技术委员会(SAC/TC113/SC7)归口。

本标准负责起草单位:公安部四川消防研究所。

本标准参加起草单位:中国建筑科学研究院防火研究所,建筑材料工业技术监督研究中心,阿莱斯绝热材料(广州)有限公司、拜耳(中国)有限公司、上海阿姆斯壮建筑制品有限公司、亚罗弗保温材料(上海)有限公司、欧文斯科宁(中国)投资有限公司、厦门高特高新材料有限公司。

本标准主要起草人:钱建民、李风、赵成刚、马道贞。

本标准历次版本发布情况为:

- GB 8624—1988、GB 8624—1997。

引 言

GB 8624 于 1988 年首次发布,其后参照西德标准 DIN 4102-1:1981《建筑材料和构件的火灾特性 第 1 部分:建筑材料分级的要求和试验》,对其进行修订,发布了修订版 GB 8624—1997。该标准在实施的十多年中,作为我国建筑材料及建筑物内部使用的部分特定用途材料燃烧性能分级的准则,对进行材料防火性能评价、指导防火安全设计、实施消防安全监督、执行防火设计规范发挥了重要作用,产生了显著的社会经济效益。

随着欧盟的成立,2002 年欧盟标准委员会(EN)制定并颁布了欧盟统一的材料燃烧性能分级标准,即 EN 13501-1:2002《建筑制品和构件的火灾分级 第 1 部分:用对火反应试验数据的分级》,以此统一了建筑制品对火反应燃烧性能分级的程序。该标准实施后,欧盟成员国原各自的材料分级标准(包括 DIN 4102-1)同时废止。也就是说现行的 GB 8624—1997 标准依据的国外标准已不复存在。EN 13501 是一个系列标准,它的第 2、3、4 部分是通过耐火试验确定分级的方法,第 5 部分是关于外部火焰屋顶试验确定分级的方法。

随着火灾科学和消防工程学科领域研究的不断深入和发展,对燃烧特性的内涵也从单纯的火焰传播和蔓延,扩展到包括燃烧热释放速率、燃烧热释放量、燃烧烟密度以及燃烧产物毒性等参数。而 EN 13501-1 的分级体系正是积极地考虑了上述特性参数,因而更科学。同时 EN 13501-1 规定了一些试验方法既考虑了实际的火灾场景,又考虑了材料的最终用途,因而更有实际代表性。基于上述原因,参照 EN 13501-1 对 GB 8624—1997 作全面修订是非常必要的。

由于参照 EN 13501-1:2002 对 GB 8624—1997 进行的修订将对我国燃烧性能分级体系进行根本性改变,对新体系的认识、熟悉还需要一定的过程;而 GB 8624 作为基础标准被诸多规范和标准引用,这些规范和标准的修订都需要一定的时间,为了有利于新体系的实施,不至于影响产品的研究、生产和监督,适当延长新旧标准过渡期是有必要的。

建筑材料及制品燃烧性能分级

1 范围

本标准提出了所有建筑材料及制品的燃烧性能分级程序。

所考虑的建筑制品是其最终应用形态。

本标准适用于两类建筑制品(具体内容将在标准中分别介绍):

- a) 铺地材料;
- b) 除铺地材料以外的建筑制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适合于本标准。

GB/T 5464 建筑材料不燃性试验方法 (GB/T 5464—1999, idt ISO 1182:1990)

GB/T 8626 建筑材料可燃性试验方法

GB/T 11785 铺地材料燃烧性能测定 辐射热源法

GB/T 14402 建筑材料燃烧热值试验方法 (GB/T 14402—1993, neq ISO 1716:1973)

GB/T 20284 建筑材料或制品的单体燃烧试验

GB/T 20285 材料产烟毒性危险分级

ISO 13943 消防安全词汇

EN 13238 建筑制品燃烧性能试验——状态调节程序和选取基材的一般规定

3 术语、定义和符号

3.1 术语与定义

ISO 13943 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1.1

建筑制品 product

要求给出包括安装、构造、组成等相关信息的建筑材料、构件或其组件。

3.1.2

建筑材料 material

单一物质或若干物质均匀散布的混合物,例如金属、石材、木材、混凝土、含均匀散布胶合剂或聚合物的矿物棉等。

3.1.3

匀质制品 homogeneous product

由单一材料组成的制品或整个制品内部具有均匀的密度和组份。

3.1.4

非匀质制品 non-homogeneous product

不满足匀质制品定义的制品。由一种或多种主要和/或次要组份组成。

3.1.5

主要组份 substantial component

构成非匀质制品一个显著部分的材料,单层面密度 $\geq 1.0 \text{ kg/m}^2$ 或厚度 $\geq 1.0 \text{ mm}$ 的一层材料可视