

ICS 13.220.50
C 80



中华人民共和国国家标准

GB 8624—2012

代替 GB 8624—2005

性能分级

建筑材料及制品燃烧

Classification for burning behavior of building products and materials

5

2013-10-01 实施

2012-12-31 发布

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
国家标准化管理委员会 发布

中
中

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 燃烧性能等级	3
5 燃烧性能等级判据	3
5.1 建筑材料	3
5.2 建筑用制品	7
6 燃烧性能等级标识	8
7 分级检验报告	8
附录 A (规范性附录) 床垫热释放速率试验方法	10
附录 B (规范性附录) 燃烧性能等级的附加信息和标识	15
附录 C (资料性附录) 检验报告相关说明	17
参考文献	18

前 言

本标准第4章、第5章和6.1为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。与 GB 8624—2006 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 修改了前言、引言以及部分术语和定义,删除了符号与缩写;
- 修改了燃烧性能等级的划分和分级判据(见第4.5章,2006版第4.10、11章);
- 增加了建筑制品的燃烧性能分级(见5.2);
- 删除了试验方法、试验原理和试样制备、分级试验数量、建筑制品(除铺地材料以外)的试验、铺地材料试验、水分级应用范围(见2006版第5.6、7、8、9、13章);
- 修改了燃烧性能等级标识,以及附加信息和标识(见第6章、附录B,2006版第4.12章);
- 删除原附录A、附录B、附录C的内容,补充了新附录A、附录B、附录C的内容。

本标准参考了 EN 13501-1:2007《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》。

本标准由中华人民共和国公安部提出。

本标准由公安部消防研究所提出,起草单位:公安部消防研究所。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:EN 13501-1:2007《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》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:EN 13501-1:2007《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》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:EN 13501-1:2007《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》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:EN 13501-1:2007《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》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:EN 13501-1:2007《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》。

本标准在起草过程中,参考了以下标准:GB 8624—2006《建筑材料及制品燃烧性能分级》。

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:建筑材料的燃烧性能分级的要求和试验》,对其进行了第一次修订,发布了修订版 GB 8624—

2006,并于 2006 年 12 月 1 日起实施。GB 8624—2006 与 DIN 4102-1:1981 相比,主要变化如下:

1) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级和试验的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

2) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

3) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

4) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

5) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

6) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

7) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

8) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

9) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

10) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

11) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

12) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

13) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

14) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

15) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

16) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

17) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

18) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

19) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

20) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

21) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

22) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

23) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

24) 增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求,并增加了关于建筑材料的燃烧性能分级的要求;

11 范围

本标准规定了建筑材料及制品的术语和定义、燃烧性能等级、燃烧性能等级的测试程序。

本标准适用于建筑火灾危险物品中除电线电缆外的其他材料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，凡是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。

燃烧性能等级、燃烧性能等级标

和所有与燃烧性能等级相关的术语。

目的引用文件，仅注日期的版本适用于本文(单)适用于本文件。

本标准与GB 8624-2006

- GB/T 5456 橡胶垫—燃烧性能试验—垂直燃烧
- GB/T 5458 橡胶垫—燃烧性能试验—垂直烧
- GB/T 5464 建筑火灾不燃性试验方法
- GB/T 5467 建筑基本术语 第一部分
- GB/T 6592 建筑火灾危险物品燃烧性能试验—垂直燃烧
- GB/T 6594 建筑火灾可燃性试验方法
- GB/T 6597 建筑火灾燃烧性能试验—垂直燃烧
- GB/T 11785 非金属材料燃烧性能测试—垂直燃烧
- GB/T 14402 建筑材料及制品的燃烧性能—燃烧性能测试
- GB/T 16282 建筑材料燃烧性能测试方法
- GB/T 18783 纺织品—燃烧性能试验—垂直燃烧
- GB 17927.1 玻璃器具 非钢化玻璃 物理性能试验方法 第1部分:压痕试验
- GB/T 20284 建筑材料燃烧性能测试方法
- GB/T 20285 火灾产品和材料燃烧性能
- GB/T 22784 火灾危险物品燃烧性能测试方法...

3 术语和定义

GB/T 18783 纺织品—燃烧性能试验—垂直燃烧

3.1

制品 product

经加工处理后的材料或制品...

3.2

材料 material

单一物质或均匀的混合物,如金属、石材、木材、陶瓷...

混合物、

3.3

管状绝热制品 linear pipe thermal insulation product

具有绝热性能的圆形管道状制品。如橡塑保温管、玻璃纤维保温管。

3.4

匀质制品 homogeneous product

由单一材料组成的,或其内部具有均匀密度和组分的制品。

3.5

非匀质制品 non-homogeneous product

不满足匀质制品定义的制品。由一种或多种主要或次要组分组成的制品。

3.6

主要组分 substantial component

非匀质制品的主要构成物质。如: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。

3.7

次要组分 non-substantial component

非匀质制品的非主要构成物质。如:单层面密度 $< 1.0 \text{ kg/m}^2$ 且单层厚度 $< 1.0 \text{ mm}$ 的材料。两层或多层次要组分直接相邻(中间无主要组分),当其组合满足次要组分要求时,可视为一个次要组分。

3.8

内部次要组分 internal non-substantial component

两面均与主要组分接触的主要组分的次要组分。

3.8.1

外部次要组分 external non-substantial component

有一面未接触主要组分的次要组分。

3.8.1.1

铺地材料 flooring

可铺设在地面上的材料或制品。

3.8.1.2

基材 substrate

与建筑制品背面(或底面)直接接触的某种制品,如混凝土墙面等。

3.8.1.2.1

标准基材 standard substrate

可代表实际应用基材的制品。

3.8.1.3

燃烧滴落物/微粒 flaming droplets/particles

在燃烧试验过程中,从试样上分离的物质或微粒。

3.8.1.4

临界热辐射通量 critical heat flux

CHEM

火焰熄灭处的热辐射通量或试验 30 min 时火焰传播到的最远处热辐射通量。

3.8.1.5

燃烧增长速率指数 fire growth rate index

FIGRA

试样燃烧的热释放速率值与其对应时间比值的最大值,用于燃烧性能分级。

2 ~ 300

3.16

FIGRA_{0.2MJ}

当试样燃烧释放热量达到 0.2 MJ 时的燃烧增长速率指数。

3.17

FIGRA_{0.4MJ}

当试样燃烧释放热量达到 0.4 MJ 时的燃烧增长速率指数。

3.18

烟气生成速率指数 smoke index

SMOGR_A

试样燃烧烟气产生速率与其对应时间比值的最大值。

3.19

烟气毒性 smoke toxicity

烟气中的有毒有害物质引起损伤/伤害的程度。

3.20

损毁材料 damaged material

在热作用下被点燃、碳化、熔化或发生其他损坏变化的材料。

3.21

热值 calorific value

单位质量的材料完全燃烧所产生的热量,以 J/kg 表示。

3.22

总热值 gross calorific potential

单位质量的材料完全燃烧所产生的由所有的水蒸气凝结成水时所释放出来的全部热量。

术语和定义		燃烧性能等级	
术语	定义	等级	描述
术语	定义	A	不燃材料
术语	定义	B ₁	难燃材料(燃烧时不产生大量烟和火焰)
术语	定义	B ₂	可燃材料(燃烧时产生大量烟和火焰)
术语	定义	B ₃	易燃材料(燃烧时产生大量烟和火焰)

燃烧性能等级判定	
5 燃烧性能等级判定	5.1 建筑材料
	5.1.1 平板状建筑材料

B级、C级即为B₁级，满足D级、E级即为B₂级。

对墙面保温材料除符合表2规定外还应同时满足以下要求，B₁级每指数值 $QI \geq 30\%$ ，B₂级每

表2 平板状建筑材料及制品的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	分级判据	试验方法
A	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 120 \text{ W/s}$; 火焰横向蔓延未到达试样长边边缘; 600 s的总放热量 $THR_{600} \leq 7.5 \text{ MJ}$	GB/T 2028
	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 120 \text{ W/s}$; 火焰横向蔓延未到达试样长边边缘; 600 s的总放热量 $THR_{600} \leq 7.5 \text{ MJ}$	GB/T 2028
B ₁	60 s内焰尖高度 $F_s \leq 150 \text{ mm}$; 60 s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象	GB/T 86 点火时间;
	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 250 \text{ W/s}$; 火焰横向蔓延未到达试样长边边缘; 600 s的总放热量 $THR_{600} \leq 15 \text{ MJ}$	GB/T 2028
B ₂	60 s内焰尖高度 $F_s \leq 150 \text{ mm}$; 60 s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象	GB/T 86 点火时间;
	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 750 \text{ W/s}$	GB/T 2028
E	60 s内焰尖高度 $F_s \leq 150 \text{ mm}$; 60 s内无燃烧滴落物引燃滤纸现象	GB/T 86 点火时间;
	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 120 \text{ W/s}$; 火焰横向蔓延未到达试样长边边缘; 600 s的总放热量 $THR_{600} \leq 7.5 \text{ MJ}$	GB/T 2028

5.1.2 铺地材料

铺地材料的燃烧性能等级和分级判据见表3。表中满足A1、A2级即为A级,满足B级、C级即为B₁级,满足D级、E级即为B₂级。

表3 铺地材料的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	试验方法	分级判据
A	GB/T 14402	① 焰烧温度 $\Delta T \leq 30^\circ\text{C}$; ② 质量损失率 $Q_{loss} \leq 50\%$; ③ 炭化层深度 $d_c \leq 0$
	GB/T 14402	① 总热值 $PCS \leq 2.0 \text{ MJ/kg}^{(a)}$; ② 总热值 $PCS \leq 1.4 \text{ MJ/m}^{(b)}$
A2	GB/T 14402	① 焰烧温度 $\Delta T \leq 10^\circ\text{C}$;
	GB/T 14402	② 质量损失率 $Q_{loss} \leq 10\%$; ③ 炭化层深度 $d_c \leq 0$
B	GB/T 14402	① 总热值 $PCS \leq 3.0 \text{ MJ/kg}^{(a)}$;
	GB/T 14402	① 总热值 $PCS \leq 3.0 \text{ MJ/m}^{(b)}$;
B ₁	GB/T 11782	① 热辐射通量 $CHF \geq 8.0 \text{ kW/m}^2$
	GB/T 11782	① 热辐射通量 $CHF \geq 8.0 \text{ kW/m}^2$
B ₂	GB/T 8626	① 20 s内焰尖高度 $F_a \leq 150 \text{ mm}$
	GB/T 11782	① 热辐射通量 $CHF \geq 4.5 \text{ kW/m}^2$
C	GB/T 8626	① 20 s内焰尖高度 $F_a \leq 150 \text{ mm}$
	GB/T 11782	① 热辐射通量 $CHF \geq 6.0 \text{ kW/m}^2$
D	GB/T 8626	① 20 s内焰尖高度 $F_a \leq 150 \text{ mm}$
	GB/T 11782	① 热辐射通量 $CHF \geq 2.0 \text{ kW/m}^2$
E	GB/T 8626	① 20 s内焰尖高度 $F_a \leq 150 \text{ mm}$
	GB/T 11782	① 热辐射通量 $CHF \geq 1.0 \text{ kW/m}^2$

5.1.3 管状绝热材料

足B₁级、C级

管状绝热材料的燃烧性能等级和分级判据见表4。表中满足A1、A2级即为A级,满

即为B₁级,满足D级、E级即为B₂级。

性能等级和分级判据按表2的规定。

当管状绝热材料的外径大于300 mm时,其燃烧

性能等级	判据	性能要求
A1	GB/T 5464 ⁴ -H	炉内温升 $\Delta T \leq 30$ °C; 质量损失率 $\Delta m \leq 50\%$; 持续燃烧时间 $t_0 = 0$
	GB/T 14402	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 0.1$ W/s; 火焰横向蔓延未达到试样长翼边缘; 600 s内总放热量 $THR_{600} \leq 1.0$ MJ
A	GB/T 5464 ⁴ 或 H	炉内温升 $\Delta T \leq 50$ °C; 质量损失率 $\Delta m \leq 50\%$; 持续燃烧时间 $t_0 \leq 20$ s
	GB/T 14402	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 0.1$ W/s; 火焰横向蔓延未达到试样长翼边缘; 600 s内总放热量 $THR_{600} \leq 1.0$ MJ
B ₁	GB/T 20284 H	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 270$ W/s; 火焰横向蔓延未达到试样长翼边缘; 600 s内总放热量 $THR_{600} \leq 7.5$ MJ
	GB/T 8626 点火时间 30 s	60 s内焰尖高度 $H_s \leq 150$ mm; 60 s内无熔融滴落物引燃滤纸现象
B ₂	GB/T 20284	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 460$ W/s; 火焰横向蔓延未达到试样长翼边缘; 600 s内总放热量 $THR_{600} \leq 15$ MJ
	GB/T 8626 H 点火时间 30 s	60 s内焰尖高度 $H_s \leq 150$ mm; 60 s内无熔融滴落物引燃滤纸现象
D	GB/T 20284 H	燃烧增长速率指数 $FIGRA_{0,10} \leq 2100$ W/s; 600 s内总放热量 $THR_{600} < 100$ MJ
	GB/T 8626 点火时间 30 s	60 s内焰尖高度 $H_s \leq 150$ mm; 60 s内无熔融滴落物引燃滤纸现象
E	GB/T 8626 点火时间 15 s	60 s内焰尖高度 $H_s \leq 150$ mm; 60 s内无熔融滴落物引燃滤纸现象
F	无性能要求	

¹ 匀质制品和非匀质制品的主要组分。 ² 非匀质制品的次要组分。 ³ 非匀质制品的任一内部次要组分。 ⁴ 整体制品。

5.2 建筑用制品

5.2.1 建筑用制品分为四大类：

- 窗帘幕布、家具制品装饰用织物；
- 电线电缆套管、电器设备外壳及附件；

- 轻质家具和轻质家具；

对洗涤后织物再进行燃烧

5.2.2 窗帘幕布、家具制品装饰用织物等的燃烧性能等级和分级判据见表 5.2.2。窗帘幕布、家具制品装饰用织物在燃烧性能等级和分级判据表 5.2.2 中试验前，应按 GB/T 17596 的规定对试样进行至少 5 次洗涤。

表 5—窗帘幕布、家具制品装饰用织物燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	分级判据
B ₁	符合 GB 8624 中 B ₁ 级判据
B ₂	符合 GB 8624 中 B ₂ 级判据
B ₃	符合 GB 8624 中 B ₃ 级判据
B ₄	符合 GB 8624 中 B ₄ 级判据

燃烧性能等级	试验方法	判定判据
B ₁	GB 8624 中 B ₁ 级	符合 GB 8624 中 B ₁ 级判据
B ₂	GB 8624 中 B ₂ 级	符合 GB 8624 中 B ₂ 级判据
B ₃	GB 8624 中 B ₃ 级	符合 GB 8624 中 B ₃ 级判据
B ₄	GB 8624 中 B ₄ 级	符合 GB 8624 中 B ₄ 级判据

对洗涤后织物

5.2.4 电线电缆套管、电器设备外壳及附件的燃烧性能等级和分级判据

表 6—电线电缆套管、电器设备外壳及附件的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	分级判据
B ₁	符合 GB 8624 中 B ₁ 级判据
B ₂	符合 GB 8624 中 B ₂ 级判据
B ₃	符合 GB 8624 中 B ₃ 级判据
B ₄	符合 GB 8624 中 B ₄ 级判据

燃烧性能等级	判定判据	试验方法
B ₁	符合 GB 8624 中 B ₁ 级判据	GB 8624 中 B ₁ 级
B ₂	符合 GB 8624 中 B ₂ 级判据	GB 8624 中 B ₂ 级
B ₃	符合 GB 8624 中 B ₃ 级判据	GB 8624 中 B ₃ 级
B ₄	符合 GB 8624 中 B ₄ 级判据	GB 8624 中 B ₄ 级

分级判据见表 7。

5.2.4 电器、家具制品用泡沫塑料的燃烧性能等级和

表 7—电器、家具制品用泡沫塑料的燃烧性能等级和分级判据

燃烧性能等级	分级判据
B ₁	符合 GB 8624 中 B ₁ 级判据
B ₂	符合 GB 8624 中 B ₂ 级判据
B ₃	符合 GB 8624 中 B ₃ 级判据
B ₄	符合 GB 8624 中 B ₄ 级判据

燃烧性能等级	试验方法	判定判据
B ₁	GB 8624 中 B ₁ 级	符合 GB 8624 中 B ₁ 级判据
B ₂	GB 8624 中 B ₂ 级	符合 GB 8624 中 B ₂ 级判据
B ₃	GB 8624 中 B ₃ 级	符合 GB 8624 中 B ₃ 级判据
B ₄	GB 8624 中 B ₄ 级	符合 GB 8624 中 B ₄ 级判据

^a 输入功率设置为 20 kW/m²。

GB 8624—2012

5.2.5 软质家具和硬质家具的燃烧性能等级和分级判据见表 8。

分级判据	燃烧性能等级	制品类别	试验方法	分级
1) kW; ≤30 MJ; 不起燃现象	B ₁	软质家具	GB/T 27904 GB 17927.1	热释放速率峰值≤200 5 min 内总热释放量≤ 最大烟密度≤75% 无有焰燃烧引燃或阴燃
1) kW; ≤15 MJ		软质床垫	附录 A	热释放速率峰值≤200 10 min 内总热释放量≤
1) kW; ≤30 MJ;		硬质家具*	GB/T 27904	热释放速率峰值≤200 5 min 内总热释放量≤ 最大烟密度≤75%
1) 速率峰值≤300 kW; 2) 总热释放量≤40 MJ; 3) 整体燃烧; 4) 燃烧引燃或阴燃引燃现象	B ₂	软质家具	GB/T 27904 GB 17927.1	热释放速率峰值≤300 5 min 内总热释放量≤40 MJ 试件未 无有焰
1) 速率峰值≤300 kW; 2) 内总热释放量≤25 MJ		软质床垫	附录 A	热释放速率峰值≤300 10 min 内总热释放量≤25 MJ 试件未
1) 速率峰值≤300 kW; 2) 内总热释放量≤40 MJ; 3) 整体燃烧		硬质家具	GB/T 27904	热释放速率峰值≤300 kW 5 min 内总热释放量≤40 MJ 试件未
1) 座椅底部 300 mm。	B ₃	无性能要求		

6 燃烧性能等级标识

说明书中冠以相应的燃烧性能等级

6.1 经检验符合本标准规定的建筑材料及制品，应在产品及包装上标识：

- GB 8624 A 级；
- GB 8624 B₁ 级；
- GB 8624 B₂ 级；
- GB 8624 B₃ 级。

6.2 建筑材料及制品燃烧性能等级的附加信息和标识见附录 B。

7 分级检验报告

分级检验报告应包括下述内容：

- 检验报告的编号和日期；
- 检验报告的委托方；
- 发布检验报告的机构；

- 建筑材料及制品的名称和用途；
 - 建筑材料及制品的详尽描述，包括对相关组分和组装方法等的详细说明或图纸描述；
 - 试验方法及试验结果。
-
- 试验方法及试验结果；
 - 分级方法；
 - 结论，建筑材料及制品的燃烧性能等级；
 - 检验报告相关说明，参见附录 C；
 - 报告责任人和机构负责人的签名。

附录 A
(规范性附录)
床垫热释放速率试验方法

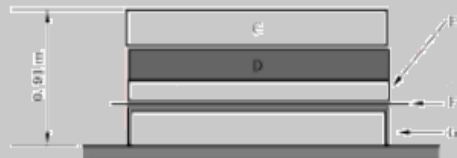
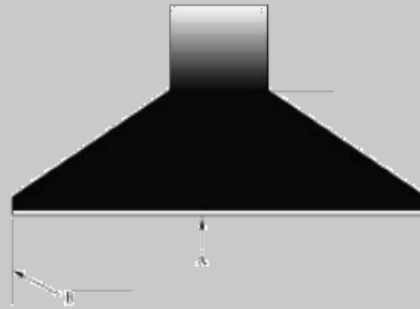
A.1 适用范围

本附录提供了一种测量床垫热释放速率和总热释放量的试验方法。适用于符合 GB 8624 要求的床垫。

A.2 仪器和设备

A.2.1 概述

试验设备为开放式量热计，主要由样品支架、排烟系统、点火源、测试系统等组成。试验样品放置于样品支架上，样品支架位于集烟罩下方中心，如图 A.1 所示。



说明：

- A — 集烟罩；
- B — 集烟罩滑板；
- C — 床垫；
- D — 床托；

- E — 样品支架；
- F — 硅酸钙板或纤维水泥板；
- G — 可升降支撑平台。

图 A.1 试样位置

A.2.2 样品支架

A.2.2.1 样品支架用于支撑试样，表面应平整，没有毛刺。样品支架由 40 mm 宽的角钢焊接而成，其外部尺寸不能超出试样边缘 5 mm。样品支架除两个横档外应完全敞开，每个横档宽 25 mm，位于长度方向 1/3 处。若放置的试样下垂高度超过 19 mm，应增加横档数量来阻止样品下垂。

A.2.2.2 样品支架高 115 mm，其高度可调节。每个横档距离样品支架支撑面的距离不小于 25 mm。

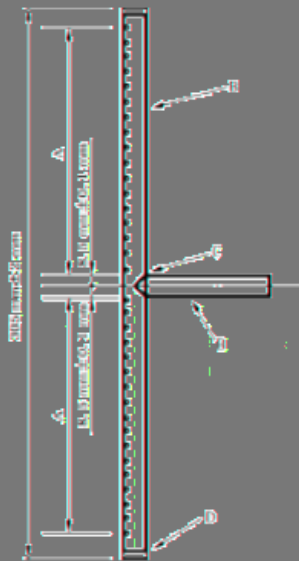
图 A.2 水平燃烧器

该图展示了水平燃烧器的结构示意图。图中显示了一个垂直的燃烧器主体，其内部包含一个燃烧管。燃烧管的长度标注为 300 mm ± 0.5 mm。燃烧管的直径标注为 14.3 mm ± 0.2 mm。燃烧管的末端有一个喷嘴，喷嘴的直径标注为 1.5 mm ± 0.1 mm。图中还显示了燃烧器的支撑结构，包括一个可调节高度的底座（A）和两个横档（B）。图中还标注了燃烧器的其他部分，如燃烧管（C）和喷嘴（D）。

图 A.2 水平燃烧器

图 A.2 水平燃烧器

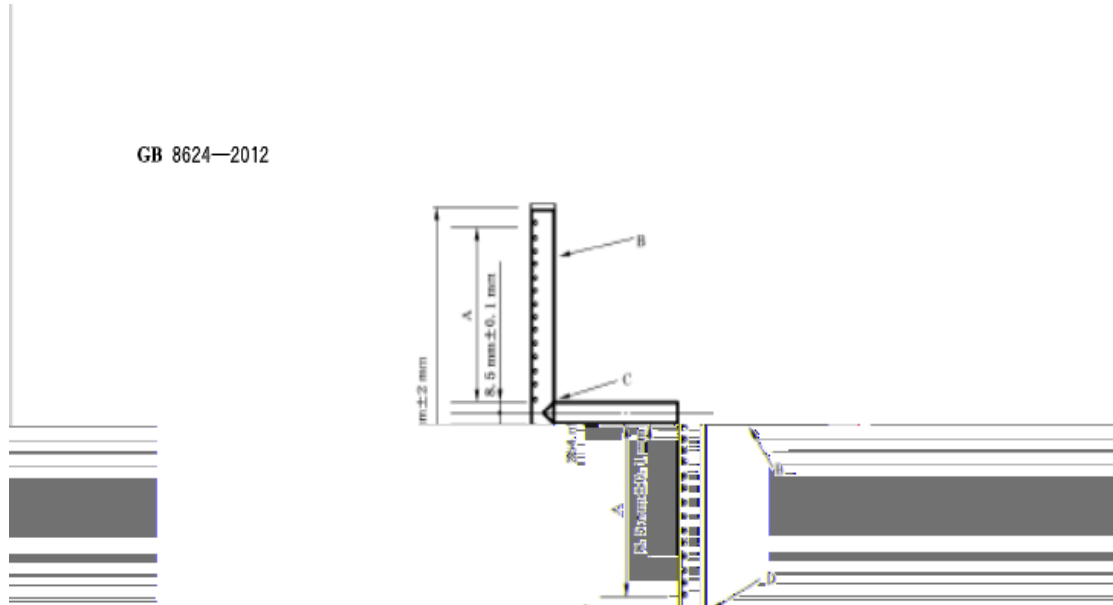
该图展示了水平燃烧器的结构示意图。图中显示了一个垂直的燃烧器主体，其内部包含一个燃烧管。燃烧管的长度标注为 300 mm ± 0.5 mm。燃烧管的直径标注为 14.3 mm ± 0.2 mm。燃烧管的末端有一个喷嘴，喷嘴的直径标注为 1.5 mm ± 0.1 mm。图中还显示了燃烧器的支撑结构，包括一个可调节高度的底座（A）和两个横档（B）。图中还标注了燃烧器的其他部分，如燃烧管（C）和喷嘴（D）。



说明：

- A——15°可调横档安装在 135 mm 横档座上，可向上调节；
- B——可调节底座；
- C——燃烧管；
- D——喷嘴。

图 A.2 水平燃烧器



- 说明：
 A——14个孔平均分布在110 mm长钢管上，水平向上5°；
 B——不锈钢管；
 C——90°T形连接；
 D——燃烧器两端密封。

5.4.1.1 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.2 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.3 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.4 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.5 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.6 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.7 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.8 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.9 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.10 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.11 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.12 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.13 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.14 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.15 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.16 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.17 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.18 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.19 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

5.4.1.20 燃头的每一端有14个孔，从燃头中心线到孔的垂直距离为42.5 mm，孔的直径为8.5 mm。

周围空气流对试验结果的影响,应确保距离试样顶部 0.5 m 处的空气流速不超过 0.5 m/s。

A.4.2 状态调节

试验前试样应该在温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,湿度 $50\%\pm 5\%$ 的环境中状态调节至少 48 h。状态调节前应撤除包装,试样应从状态调节室取出后 20 min 内进行试验。

A.4.3 燃气流量

试验前,将水平燃烧器和垂直燃烧器的燃烧时间分别设置为 20 s 和 50 s。点燃长明火点火器,调节燃气流量为 $1.2\text{ m}^3/\text{min}$ 和 $1.7\text{ m}^3/\text{min}$,垂直燃烧器燃气流量为 $1.2\text{ m}^3/\text{min}$ 和 $1.7\text{ m}^3/\text{min}$,调节完毕后,关闭燃烧器和长明火点火器。

A.4.4 燃烧器的放置和调整

调节燃烧器位置,使 T 形燃烧器位于床垫长度方向中部 300 mm 范围内,燃烧器管平行于床垫表

A.4.5 试验程序

A.4.5.1 将试样调节室中的试样按燃烧器方向垂直地放在试验台上,试样应放在床垫上部的中心,且与床沿边缘齐平。可在支架下方放置适当的物体以支撑试样使其保持垂直。

A.4.5.2 点燃长明火点火器。

A.4.5.3 在点燃燃烧器前 2 min 开始记录数据。

A.4.5.4 点燃两个燃烧器,开始计时。试验时间为 3 min,保持燃气流量在试验过程中保持稳定。

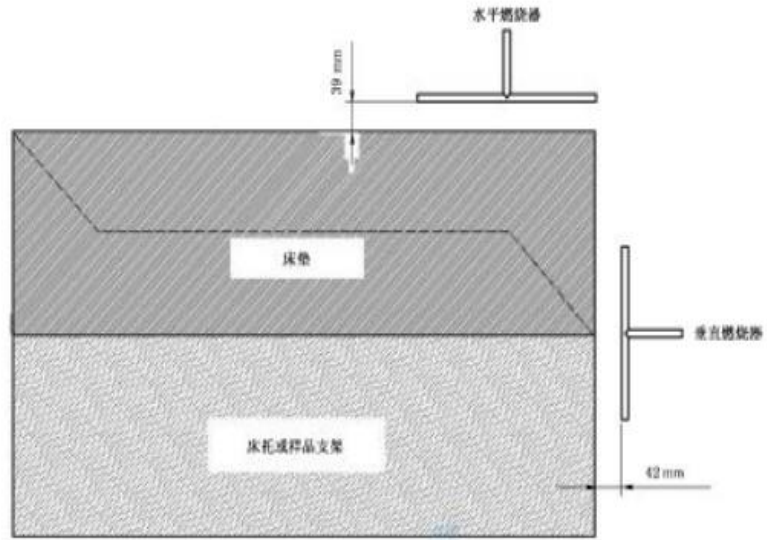
A.4.5.5 点火开始 60 s 时,熄灭垂直燃烧器,20 s 后,熄灭水平燃烧器,熄灭后,移去燃烧器,继续观察试样燃烧现象。

A.4.5.6 当试验进行 30 min 或试样有任何燃烧现象,如在任何可见烟气,持续火焰,闪燃或闪燃,可结束试验并记录试验时间。

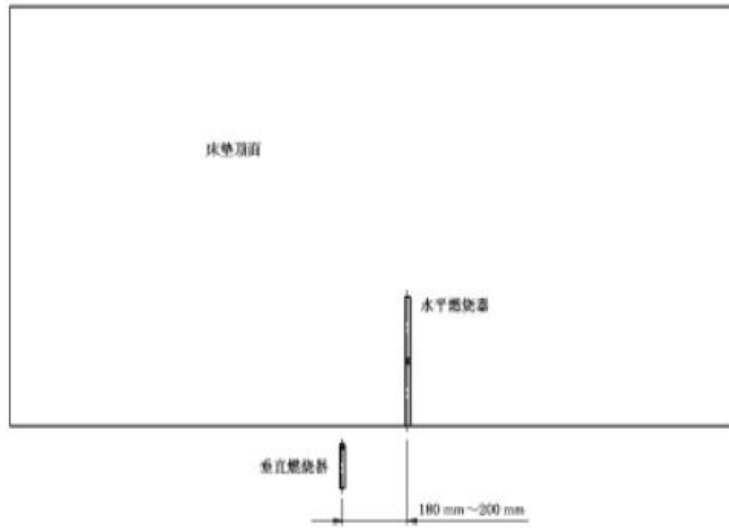
A.4.6 试验现象

在整个试验过程中,应记录相关试验现象及时间,包括熔融滴落、火势急剧增大的时间、试样是否烧穿等现象。

A.8 试验结果



a) 侧视图



b) 俯视图

图 A.4 水平燃烧器和垂直燃烧器位置

附录 B
(规范性附录)
燃烧性能等级的附加信息和标识

B.1 附加信息

图 B.1 建筑材料的标识

附加信息包括主标识、燃烧性能等级标识和等级标识。

附加信息应包含以下信息：

- 主标识等级；
- 燃烧性能等级标识和等级标识；
- 烟气毒性等级。

B.1.3 可燃性材料及制品应在以下附加信息：

- 产品特征等级；
- 燃烧性能等级和等级标识。

B.1.4 可燃性材料及制品应在以下附加信息：

- 燃烧性能等级和等级标识；
- 燃烧性能等级和等级标识；
- 燃烧性能等级和等级标识；
- 燃烧性能等级和等级标识；

表 B.1 产烟特性等级和分级判据

产烟特性等级	试验方法	分级判据
产烟特性等级	GB 8624-2012 附录 B.1.1	a1
产烟特性等级	GB 8624-2012 附录 B.1.2	a2
产烟特性等级	GB 8624-2012 附录 B.1.3	a3

表 B.2 燃烧滴落物/微粒等级和分级判据

试验方法	分级判据	燃烧滴落物/微粒等级
GB 8624-2012 附录 B.2.1	燃烧滴落物/微粒等级	a0
GB 8624-2012 附录 B.2.2	燃烧滴落物/微粒等级	a1
未达到 a1	燃烧滴落物/微粒等级	a2

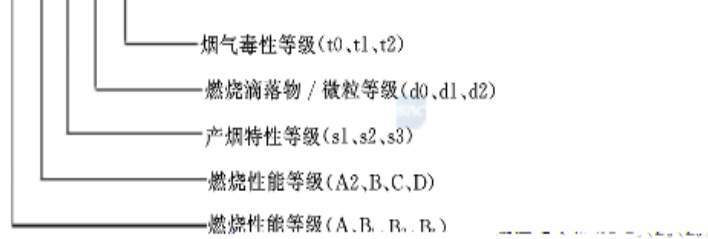
表 B.3 烟气毒性等级和分级判据

烟气毒性等级	试验方法	分级判据
t0	GB/T 20285	达到准安全一级 ZA ₁
t1		达到准安全三级 ZA ₃
t2		未达到准安全三级 ZA ₃

B.2 附加信息标识

当按照 B.1 规定需要显示附加信息时,燃烧性能等级标识为:

GB 8624□(□-□,□,□)



产烟特性等级为

示例:GB 8624 B₁(B-s1,d0,t1),表示属于难燃 B₁ 级建筑内饰及制品,燃烧性能化分级为 B₁

级,燃烧滴落物/微粒等级为 d0 级,烟气毒性等级为 t1 级。

附录 C
(资料性附录)
检验报告相关说明

C.1 建筑材料制品的实际应用

本标准中对于建筑材料的检验是在实验室条件下对材料性能进行评价。在实际应用中，建筑材料制品的燃烧性能等级应根据其实际应用的部位、厚度、密度等参数进行判定。本标准中规定的燃烧性能等级适用于厚度为 10mm 的建筑材料制品。对于厚度大于 10mm 的建筑材料制品，其燃烧性能等级应根据其实际应用的部位、厚度、密度等参数进行判定。本标准中规定的燃烧性能等级适用于厚度为 10mm 的建筑材料制品。对于厚度大于 10mm 的建筑材料制品，其燃烧性能等级应根据其实际应用的部位、厚度、密度等参数进行判定。

C.2 试样厚度

对于在实际应用中有多种不同厚度的制品，当密度等可能影响燃烧性能参数不变时，若最大厚度和最小厚度制品燃烧性能等级相同，则认为在中间厚度的制品也满足该燃烧性能等级，否则，应对每一厚度的制品进行判定。

C.3 特别说明

对于以下材料：混凝土、矿物棉、玻璃纤维、石灰、金属（铁、钢、铜）、石膏、无机混合物的灰泥、硅酸盐水泥、耐火陶瓷、石材、涂料、胶粘剂等，其燃烧性能等级应根据其实际应用的部位、厚度、密度等参数进行判定。本标准中规定的燃烧性能等级适用于厚度为 10mm 的建筑材料制品。对于厚度大于 10mm 的建筑材料制品，其燃烧性能等级应根据其实际应用的部位、厚度、密度等参数进行判定。

GB 8624—2012

参 考 文 献

- [1] GB/T 25207 火灾试验 表面制品的实体房间火试验方法
- [2] ISO 12949 床垫热释放速率试验方法
- [3] EN 13501-1:2007 建筑制品和构件的火灾分级—第1部分 采用对火反应试验数据的分级