

# 中华人民共和国消防救援行业标准

## 《防火刨花板》

(征求意见稿)

### 编制说明

征求意见稿编制说明

标准修订组

二〇二一年三月

## 一、工作简况

### 1、任务来源

刨花板在建筑中被广泛使用，其防火性能越来越成为关注重点。XF 87-1994 技术基础来源于 GB/T 4987、GB 8624-1997 以及相关试验方法标准，GB/T 4987 目前已转换成 GB/T 4987-2015 产品标准，技术内容发生了很大改变。同样燃烧性能等级标准 GB 8624-1997 也先后被 GB 8624-2006、GB 8624-2012 所取代，且分级及试验方法发生了很大变化。因此，为了促进产品技术水平的发展，提高产品的应用，有必要对 XF 87-1994 进行修订。为此公安部于 2013 年下达了行业标准《防火刨花板》的修订任务，2020 年该标准修订项目划转应急管理部归口，按照消防救援行业标准要求继续执行，项目编号为 2013-XF-24。

### 2、主编、参编单位情况

应急管理部四川消防研究所（以下科称四川所）直属中华人民共和国应急管理部，是从事建筑防火科学与技术研究的专业研究所，始建于 1963 年，其前身为公安部四川消防研究所。目前，四川所从事科研工作的部门主要有建筑防火室、消防规范研究室、材料阻燃室及质检中心，拥有一支不同学科背景，以博士、硕士为主体的高学历、高素质（研究员、副研究员）、年轻化的科技攻关队伍，具有人才及技术优势。近年来，四川所还多次委派技术及管理人员赴美国、加拿大、德国、英国、瑞典、意大利、比利时、澳大利亚等国进修学习、考察抽样、参加国际会议，并与美国 UL、加拿大 ULC、英国惠灵顿材料试验室等著名检验机构进行技术交流。全国消防标准化技术委员会第七分技术委员会（SAC/TC113/SC7）秘书处设在四川所，一直承担着归口标准的审议等工作，为此四川所给予了大量的人力和物力的支持。

在本标准修订过程中，应急管理部消防救援局、中国科学技术大学等参编单位主要负责技术指导，德华兔宝宝装饰新材股份有限公司、千年舟新材科技集团股份有限公司等刨花板生产企业主要提供验证试验所需的样品，并参与标准技术内容的讨论和审核。

### 3、主要起草人的工作

本标准的主要起草人有以下十一位，分别负责的工作如下：

曾绪斌、赵成刚：全面负责，统一稿件；

余威、詹先旭、杨立中、韩勇：技术内容审核；

邓小兵、陆铜华、高玉良、邵聪：负责资料的收集、标准内容的编写；

曾绪斌、邓小兵同时负责验证试验。

## 二、编制原则

防火刨花板在建筑装饰装修、家具中被大量使用，相关防火设计规范对这类用途的制品提出了燃烧性能要求。本标准以 XF 87-1994 为基础，在技术内容上保留了原标准部份合理内容，以利于标准的延续性；同时参照 GB/T 4897-2015、GB 18580 等标准对刨花板的规定，结合 GB/T 17657-2013 及 GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级要求，对防火刨花板技术内容做出了修订，力求在技术内容上与相关标准达成一致。

本标准在基本结构、条文编排和文字表达上按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求编写。

## 三、标准内容的起草

### 1、主要技术内容的确定和依据

标准技术内容以 XF 87-1994 为基础，由于刨花板标准 GB/T 4897 发生了改变，相应的产品分类、理化性能等有了不同要求；建筑材料及制品燃烧性能分级标准已有新版 GB 8624-2012，分级形式及所引用的试验方法均发生了改变，因此标准编制时主要以 XF 87-1994 为基础，同时参照 GB/T 4897-2015 对刨花板的规定对标准进行修订；理化性能的测试主要采用标准 GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》规定的方法，燃烧性能等级、产烟特性及烟气毒性等技术要求均按标准 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》的规定进行评价。主要变化见下表。

表 1 标准技术内容的变化

修订内容	XF 87-1994	XF/T ××-××××	备注
名称	防火刨花板通用技术条件	防火刨花板	
范围	1	1 增加了夹具用	
规范性引用文件	2	2 增加了 GB 18580,更新了过期标准	
术语	3	3 结合 GB/T 4897 进行重新定义。	
产品分类与型号	4 4.2 4.3	4 删除按表面状况的分类，增加了按用途、板的结构的分类 将规格尺寸要求移到了 5.2 4.2 相应的修改了标记	参照 GB/T 4897-2015
外观质量	5.1	5.1 删除金属夹杂物要求	
尺寸偏差	5.2	5.2 尺寸偏差要求进行	

		了修改	
理化性能	5.3	5.3 静曲强度参照承载型，同时也与原标准相似。增加弯曲弹性模量、表面胶合强度等要求	参照 GB/T 4897-2015 对干燥下普通、家具、承载型刨花板要求，同时兼顾原版标准要求。
甲醛释放量		5.4 增加甲醛释放量要求	
燃烧性能	5.4	5.5 修改为燃烧性能等级、产烟特性等级、烟气毒性等级要求	
试验方法	6	6 对应方法进行了修改	理化性能测试更多参照 GB/T 17657-2013 进行 燃烧性能按照 GB 8624 的相关要求进行
检验规则	7	7 根据技术要求和测试方法，相应修改了样品要求、判定规则等	

## 2、主要试验、验证结果及分析

由于防火刨花板理化性能技术指标主要来自于 GB/T 4897，因此前期验证针对防火刨花板的燃烧性能进行了试验验证，选取了 6 种不同的阻燃刨花板，具体数据见表 1。

表 1 刨花板防火性能

参数	1#	2#	3#	4#	5#	6#
燃烧增长速率指数 (FIGRA), W/s	198	92	176	140	63	286
600s 内总热释放量 (THR <sub>600s</sub> ), MJ	14.2	12.0	8.2	14.2	8.3	20.3
火焰横向蔓延长度 (LFS), m	未达边缘	未达边缘	未达边缘	未达边缘	未达边缘	未达边缘
焰尖高度 (F <sub>s</sub> ), mm	35	30	30	50	45	50
烟气生成速率指数 (SMOGRA), m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup>	12	9	1	4	4	16
600s 内总产烟量 (TSP600s), m <sup>2</sup>	41	68	31	29	47	78
烟气毒性, 级	ZA <sub>3</sub>	ZA <sub>3</sub>	ZA <sub>3</sub>	ZA <sub>3</sub>	ZA <sub>3</sub>	未达到 ZA <sub>3</sub>
燃烧性能等级	B <sub>1</sub> (C-s1, t1)	B <sub>1</sub> (C-s2, t1)	B <sub>1</sub> (C-s1, t1)	B <sub>1</sub> (C-s1, t1)	B <sub>1</sub> (C-s1, t1)	B <sub>2</sub> (D-s2), t2

从表 1 可以看出，防火刨花板的防火性能技术指标是合理的。经过阻燃处理的样品大部分能够达到 GB 8624-2012 的 B<sub>1</sub> 级，产烟特性一般能够达到 s2 级，部份 s1 级；烟气毒性一般能够达到 t1 级。虽然合格率较高，但考虑到选取的是阻燃刨花板，数量有限，验证试验结果存在不确定性，所以这些性能的技术指标制定相对保守。待经过大量试验验证后，再看是否需要修改技术指标。

## 3、标准水平分析、新旧指标对比

本标准立足于原标准内容，结合国内现行标准情况编制而成。对防火刨花板按照国内

实际情况进行了验证试验。修订后的标准达到了国内先进水平。

与 XF 87-1994 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 1) 将标准名称改为《防火刨花板》，为与产品标准习惯命名一致；
- 2) 修改了范围的规定内容，以与标准内容一致；
- 3) 引用标准发生了改变，因此修改了规范性引用文件；
- 4) 修改了产品分类与型号。参照 GB/T 4897-2015 增加了按板的结构和燃烧性能等级的分类，相应的改变了产品型号的表示方法，将防火刨花板以英文字母代替，便于使用，同时增加了结构的标记；删除原标准的尺寸规格要求，相关要求在第 5 章给出，以与 GB/T 4897-2015 的要求相一致；
- 5) 删除了原标准 5.1 条外观质量中的金属夹杂物要求，以与 GB/T 4897.1 的要求相一致；
- 6) 修改了尺寸及尺寸偏差要求。参照 GB/T 4897 的规定，修改了防火刨花板幅面尺寸的要求；
- 7) 由于 GB/T 4897 对建筑装饰装修及家具用刨花板有弯曲弹性模量、表面结合强度要求，因此在理化性能中增加了弯曲弹性模量、表面结合强度要求；同时将含水率技术要求改为不大于 12%，将密度偏差技术要求改为 $\pm 8\%$ ，将吸水厚度膨胀率改为 2h 吸水厚度膨胀率，且技术要求改为不大于 8%，以与 GB/T 4897 的要求相一致；
- 8) 由于建筑材料及制品燃烧性能分级标准发生了改变，目前最新版本为 GB 8624-2012，因此按照新标准要求，为了更清楚的表达防火刨花板的燃烧性能，将防火刨花板的分类作了修改，直接以难燃 B 级刨花板、难燃 C 级刨花板进行分类，并作了产品标记的规定；由于 GB 8624-2012 对产烟特性和烟气毒性有相应的分级，因此本标准按 GB 8624-2012 对产烟特性、烟气毒性重新作了修订，以与新标准保持一致；
- 9) 由于防火刨花板燃烧性能性能试验标准发生了改变，所要求的试样数量及尺寸也相应做了修改；
- 10) 修改了检验结果的判定准则，以与本标准的规定相一致。

#### 4、采标程度、与国外标准、样机的数据对比

无。

#### 四、与法律法规、强制性标准的关系

修订后的标准为推荐性消防行业标准，主要为设计、生产单位及监督、检验机构提供技术依据。本标准与有关的现行法律、法规和强制性标准能协调一致，无冲突。

## 五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 六、标准性质的建议

根据国家标准化改革有关方针政策，建议本标准属性为推荐性。

## 七、贯彻标准的要求和建议

本标准发布实施后，建议由归口标准化技术委员会和标准编制单位共同组织进行宣贯，以利于标准的应用。

## 八、废止、替代有关标准的建议

本标准发布实施后，废止现行消防救援行业标准 XF 87-1994《防火刨花板通用技术条件》。

## 九、其它应予说明的事项

无。

征求意见稿编制说明