

T-FIT®

Euroclass 和 ASTM E84 火灾分类是什么意思？

T-FIT®

保温材料

性能出色持久耐用



Euroclass (EN 13501-1) 是一个标准化的测试和分类系统，在欧洲用于表示建筑材料的相对耐火性。欧盟委员会已经定义了从A1到F的材料分类标准。

该标准由多达五项独立的测试组成，测试结果将用于给材料指定某个类别。在用于对B类及以下材料进行分类的测试中，最常见的两项测试如下所述：

EN ISO 11925-2 可燃性测试

- 与所有 Euroclass 测试一样，将样品垂直安装在腔室内，使本生灯与样品成 45° 角，让样品接触小火焰 30 秒，然后在撤去火焰后观察样品 60 秒。记录火焰蔓延情况，将滤纸置于样品下方，看是否有液滴或颗粒燃烧。将在火焰冲击样品边缘和表面的情况下进行该测试。

EN 13823 单项燃烧项目测试

- 所有D类及以上材料采用的测试方法。将待测样品安装在台车上，台车置于排气系统下方的框架中，类似于房间角落的配置。然后，用装有丙烷的砂箱燃烧器产生热冲击（单项燃烧样品），将材料暴露在火焰下 20 分钟；例如，该样品可以看作是房间里燃烧的废纸篓。用仪器测量热量和烟雾率，并通过观察评估物理特性，如材料是否滴落。
- 这是一项大规模测试，测试材料的高度为 1.5 米。该测试材料可以安装在不同的基底上，具体取决于它在最终用作建筑材料时的安装方式。

Euroclass 和 ASTM E84 火灾分类是指什么？(续)

A1 类是耐火性最高的类别，表明材料是完全不可燃，如混凝土和砖，然而塑料能达到的最高等级是 B 类。

对于等级在 B 和 D 之间的材料，就燃烧过程中的烟雾排放情况给出了第二个分类。表明烟雾产生量最低的烟雾等级为“s1”。还会根据燃烧过程中产生燃烧液滴和颗粒的情况，对达到 B 类至 E 类的材料进行评级。燃烧液滴的最佳等级为“d0”，这表明测试期间没有液滴产生。不会对 A 类产品进行烟雾排放或燃烧液滴评级，因为它们对火灾没有影响。

分类	定义
A1	对火灾没有影响
A2	对火灾的影响非常有限
B	对火灾的影响有限
C	对火灾的影响很小
D	对火灾的影响中等
E	对火灾的影响很大
F	极易燃

类别	分类等级	定义
烟雾排放	s1	烟雾量和烟雾产生速度低
	s2	烟雾量和烟雾产生速度一般
	s3	烟雾量和烟雾产生速度高
燃烧液滴或颗粒的产生	d0	无滴落
	d1	少量滴落
	d2	大量滴落

聚合物泡沫能够达到的最佳 Euroclass 等级是 B-s1, d0。用于制造 T-FIT® Clean 和 T-FIT® Hygiene 的 Zotek® F 泡沫就达到了这一优异的易燃性等级。该材料不含任何阻燃添加剂就达到了这一等级，因为用于制造它的 PVDF 聚合物具有天然的高耐火性。

ASTM E84

ASTM E84 标准是在斯坦纳隧道 (Steiner Tunnel) 设备中进行的一项材料相对表面燃烧行为测试。具体包括一个内衬耐火砖的 25 英尺通风隧道，测试材料安装在腔室顶部的“天花板”位置。在这个腔室的一端，测试材料要经受 10 分钟的高能火焰。测量火焰沿测试材料的蔓延情况和产生的烟雾密度，并用它来计算测试材料的 FSI (火焰蔓延指数) 和 SDI (烟指数)。

根据沿样品的火焰传播距离和所用时间之间的关系计算 FSI，并精确到 5 的最近倍数。用安装在设备排气口的光学元件来测量烟雾密度，并将测试材料的性能与纤维水泥板的性能进行比较，然后选择等级红橡木表面 (分别设置为 0 和 100 之间的任意值) 来得出 SDI。

对于烟雾产生至关重要的应用，如风管，建议 FSI 为 25 或更低，SDI 为 50 或更低，但对于其他一般建筑用途，则适用以下等级。

类别	火焰蔓延指数 (FSI)	烟指数 (SDI)
A 类	0~25	0~450
B 类	26~75	0~450
C 类	76~200	0~450

UL723

UL 已按照 UL 723 标准测试用于制造 T-FIT® Clean 的 ZOTEK® F 42 HT LS 泡沫 (表面燃烧测试方法与 ASTM E84 相同)。根据 UL 对 Zotefoams 工艺和原材料的测试和审核，ZOTEK® F 42 HT LS 泡沫达到了优秀等级 (FSI 为 5, SDI 为 45)。重要说明：可在不使用阻燃添加剂的情况下达到这一可燃性等级。

责任免除

据 Zotefoams plc 和 Zotefoams Inc. 所知所信，本文件中包含的任何信息均准确无误。除 ZOTEFOAMS 的销售条件（以下简称“销售条件”）中规定的情况外，ZOTEFOAMS 或 ZOTEFOAMS 的任何子公司或控股公司对使用该等信息，或使用、应用、调整或加工本文件描述的任何货物、材料或产品，直接或间接导致的任何损失、损害、成本或费用的任何责任，在法律允许的最大范围内予以免除。

如果 ZOTEFOAMS 的货物或材料与其他货物或材料一起使用，使用者有责任从其他货物或材料的生产商或供应商处获得与这些物品相关的所有技术数据和其他属性。除非销售条件中另有规定，否则对于将 ZOTEFOAMS 的货物或材料与任何其他货物或材料结合使用，ZOTEFOAMS 无需承担任何责任。

如果 ZOTEFOAMS 的货物或材料可能直接或间接与食品或药品接触，或可能用于玩具生产，如适用，则可以要求 ZOTEFOAMS 事先书面确认是否符合这些应用的有关立法或监管标准。除非销售条件中另有规定，否则对于因使用者未能获得此类确认或未能遵守 ZOTEFOAMS 或其代表给出的任何建议而直接或间接导致的任何损坏、损失或伤害，ZOTEFOAMS 无需承担任何责任。

除销售条件中规定的范围外，ZOTEFOAMS 不作任何明示或暗示的保证，并在此明确排除对本文所述任何货物、材料或产品的适用性或特定目的适用性的任何暗示保证。

Zotefoams plc 管理体系包含以下内容：



质量
FM 01870
ISO 9001:2015



安全
OHS 52538
ISO 45001: 2018



环境
EMS 36270
ISO 14001:2015

Zotefoams plc

675 Mitcham Road
Croydon
Surrey
CR9 3AL
United Kingdom

Tel: +44 (0) 20 8664 1600
Email: t-fitsales@zotefoams.com

T-FIT Insulation Solutions India Private Limited

810 Shapath V, S.G. Highway
Ahmedabad
Gujarat
380015

Tel: +91 (0) 7433946464
Email: t-fitindia@zotefoams.com

Zotefoams T-FIT Material Technology (Kunshan) Co., Ltd

181 Huanlou Road
Development Zone,
Kunshan City,
Jiangsu Pr.
China 215333

Tel: +86 (0)512 5012 6001-8001
Email: t-fitchina@zotefoams.com

Zotefoams Inc.

55 Precision Drive
Walton KY
41094 USA

Tel: +1 (0) 859 371 4025
Free: (800) 362-8358 (US Only)
Email: t-fitusa@zotefoams.com

T-FIT® 和 ZOTEK® 是
Zotefoams plc 的
注册商标。Kynar®
是 Arkema Inc. 的
注册商标。
保留所有权利

第 2 期第 5 版
2021 年 4 月

如需了解更多信息，请访问我们的网站 www.zotefoams.com