



彩钢板建筑的火灾危险探究

杨建峰 陈刚

(河北保定消防支队 河北保定 071000)

[摘要]针对近期多处出现的彩钢板建筑消防安全事故,文章对彩钢板建筑的火灾危险进行分析。彩钢板建筑火灾的危险性特点:易燃性、隐蔽性、毒性、伤害性、流淌性。相应对策:在安全技术上,需用抗阻材料,在安全施工中,连接合理,设备齐全;在安全管理上,落实单位安全责任制;在用电管理上,建立健全安全检查制度。

[摘要]消防;彩钢板建筑;火灾;危险

中图分类号:TU976+.5

文献标识码:A

文章编号:1009-914X(2013)18-0007-01

引言

2013年1月15日17时04分,119指挥中心接到报警,位于北京市海淀区大钟寺东路的爱家市场后豪林雨宾馆三楼发生火灾。119指挥中心调派3个消防中队前往现场扑救。事发地为一处3层简易房。三层顶层是彩钢板建筑,里面住有20多户租客。17时41分,火灾被控制。经现场核实,燃烧物是彩钢板建筑。目前火灾造成三人遇难,据记者在现场了解,起火原因疑似电线老化。针对近期多处出现的彩钢板建筑消防安全事故,文章对彩钢板建筑的火灾危险进行分析。

1 彩钢板建筑成分分析

目前彩钢板建筑中,比较便宜的夹芯板是聚苯乙烯。彩钢板夹芯复合板是一种以彩钢板为面层,主要芯材是保温隔热材料,材料采用专门的粘合剂和各种技术复合制成的板材。我们查资料得到:目前采用的夹芯材料有聚苯乙烯、聚氨酯、酚醛塑料等。由于聚苯乙烯是最便宜的,所以大多数商户等部门单位为了贪图小便宜,夹层中的泡沫板主要是由聚苯乙烯发泡而成。为什么发泡聚苯乙烯又称可发性聚苯乙烯呢?主要是因为:夹层中的泡沫板,是由苯乙烯悬浮聚合,再加入发泡剂而制得。

查阅相关聚苯乙烯的具体资料得知,聚苯乙烯的熔点为240℃,闪点为360℃,自燃点为495℃。而且据市政研究得知,聚苯乙烯芯材燃烧时,会产生黄橙色火焰和大量黑烟碳束,生大量毒性较高的烟气。在外在火源等高温的影响下,只要该材料达到240℃时,我们所说的发泡聚苯乙烯就会融化,随着温度的继续升高,当到达360℃时,聚苯乙烯泡沫就会燃烧,燃烧之后产生大量的黑烟,燃烧之后成分主要是二氧化碳和一氧化碳,而且产生大量有刺激性的气体,如果有人长时间吸入就会导致休克,甚至死亡。

2 彩钢板建筑火灾的危险性特点

2.1 彩钢板的易燃性

我们都知道,彩钢板大部分采用属多孔泡沫材料,易发生阴燃和燃烧,不容易探测和预防,因为彩钢板具备良好的燃烧性能,所以一旦受热,遇到明火很容易燃烧并蔓延。比如说在外部加温的情况下,还有紧贴板材使用液化气做饭等,都非常有可能会致使芯材的燃烧。这种燃烧是在板间进行的,所以很难被注意,也很难用仪器设备来探测,而且燃烧速度急剧加快。

2.2 彩钢板的隐蔽性

火灾中,由于金属板面受热变形,彩钢板的收缩以及金属板面与芯材的剥离,燃烧可以通过夹芯材料隐蔽地前进,从而在板间形成一定的空腔,并随着遇到合适的缺口部位和可燃物,蔓延到其他部位。所以很难通过外部观察、内部侦查、仪器探测等手段来发现,一旦忽视这种蔓延,对大空间、结构复杂建筑的火灾扑救非常危险的。

2.3 彩钢板的毒性

燃烧产生大量浓厚黑烟和毒气,使内部人员疏散困难,易造成人员伤亡。火灾初起阶段,彩钢板的受热到200℃就会熔融并产生可燃气体,随着温度不断升高,彩钢板开始阴燃,同时产生大量的黑烟和有毒气体。大量的浓烟造成火场中的消防人员视线受到影响,不容易观察到火点,以及无法进行人员搜救。

2.4 彩钢板的伤害性

由于彩钢板板面光洁度高,材料保温性能好,灭火中水流不宜吸附在板面,

冷却效果差。钢板自身所具备良好的抗拉强度,造成板材极难破拆,破拆以后金属板弹性好,不易卷曲,切口锋利,影响消防人员进入搜救和寻找火点。

2.5 彩钢板的流淌性

彩钢板受热易发生熔融,流到面板外面,造成火势蔓延。EPS的受热到200℃就会熔融并产生可燃气体,并流淌到地面上,并沿着墙根形成一条熔融带,遇到明火就会燃烧。燃烧会沿着这条熔融带蔓延,这个蔓延时相当迅速的。随着芯材的流失,板面的变形,极易坍塌,造成人员伤亡和消防人员无法展开内攻和搜救。

3 彩钢板建筑消防对策

3.1 在安全技术上,需用抗阻材料

彩钢板夹芯一律采用阻燃的材料——岩棉的不燃材料,是治理彩钢板建筑容易发生火灾的根本性办法。强化属地政府职责,加强基础消防设施建设,严格控制彩钢板建筑建设,完善审批程序,引导和推广使用岩棉、玻璃丝棉夹心的耐火材料彩钢板。

3.2 在安全施工中,连接合理,设备齐全

在建筑施工过程中,我们的原则应该是无论什么连接的方式,都一定遵循一个原则就是:对板间连接、卡口、封口等做有效加固,包括焊接、螺钉连接、铆钉连接等,特别是做到板材与承重、支撑构件的连接。还有消防设施方面和安装消防部位的选择,都是需要合理使用灭火剂等。始终让消防处于戒备状态,能够最便捷最有效的供应消防用水等。

3.3 在安全管理上,落实单位安全责任制

所有单位必须在消防安全管理方面做到落实单位安全生产责任制,指定消防责任人,而且一定经常开展灭火和应急疏散演练,加强消防安全管理。重点部位的警示设置都非常重要,需要加强员工尤其是管理人员的消防安全培训,使员工的消防安全素质全面提高,宣传消防安全知识,加强教育消防安全培训,提高自救自救的能力。

3.4 在用电管理上,建立健全安全检查制度

消防安全方面,用电的管理显得相当重要,所以加强用电安全管理。比如员工宿舍床与床之间不用可燃纸壳、床单等围挡,不得使用大功率电器、电热毯。加强生产、生活中动用明火的管理,严格落实动火证制度,随时发现和消除火灾隐患,确保安全。

参考文献

- [1] 冷启贞,惠学俭.金属复合板的消防安全性能探讨[J].武警学院学报,2009,25(8):51-54.
- [2] 吴振坤,颜东升,尤飞.聚苯乙烯泡沫芯材的燃烧特性及其在火灾事故原因调查中的应用[J].火灾科学,2007,16(3):180-184.
- [3] 王刚,苗悠燕.彩钢板的建筑火灾扑救与破拆[J].安全,2009(6):5-8.