

郑州巩义市自建房屋结构检测关键知识 巩义自建房屋检测资质机构

产品名称	郑州巩义市自建房屋结构检测关键知识 巩义自建房屋检测资质机构
公司名称	河南润诚工程质量检测有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:润诚工程质量检测有限公司 服务项目:房屋安全检测鉴定 检测报告时间:3-5个工作日出具
公司地址	郑州市高新区长椿路11号国家大学科技园Y23号楼5楼
联系电话	13629841843 13629841843

产品详情

郑州巩义市自建房屋结构检测关键知识 巩义自建房屋检测资质机构

1、根据混凝土外观和强度变化判断混凝土受火温度

1) 观察火灾作用后现场混凝土构件的外观特征,确定其表面温度

2) 根据混凝土表面强度变化判定火场温度。a. 测定回弹值。混凝土经高温作用并冷却后其微观结构受到损害,表面硬度发生变化,结构的各部位在实际火场中受热温度不同,各部位的回弹值也不同,故可用回弹仪检测混凝土构件表面硬度来判定其受热温度。一般来说受热温度越高,回弹值越小,回弹值降低率越大。

b. 用超声波检测判别。可以根据超声波在混凝土内部传播速度的改变定性地说明混凝土结构某部位的烧损程度,进而说明该部位的受热温度的高低,以此判断火势蔓延方向和起火部位。

2、检测钢筋混凝土结构构件的烧损程度

2.1 检测混凝土构件的烧伤深度

混凝土中的Ca(OH)₂受热分解,混凝土便呈中性,因此可用1%的酚酞酒精溶液检测混凝土中性化深度,也即测定了混凝土构件的烧伤深度。也可采用超声波检测混凝土构件的烧伤深度,实验证明,超声波脉冲的传播速度随混凝土被烧温度的升高而降低,因此可根据超声波在混凝土内部传播速度的改变来测定混凝土构件某部位的烧伤深度。

2.2 检测构件的混凝土强度

受火后的混凝土结构,各构件的不同部位受损程度各不相同,且混凝土具有热惰性,在升温过程中,混凝土构件内部存在一定的温度场,构件内部温度要比外部受火面的温度低得多。因此用回弹法检测混凝土构件强度时,材料的变异使回弹值离散性较大,且不能测出烧伤层以内的混凝土强度。对于受火的混凝土结构构件,采用钻芯法是较准确的强度检测方法,但由于钻芯法属于半破损法,钻芯不宜过多,因此可将钻芯和回弹相结合,用钻芯法的检测结果来校核、校正回弹法的检测结果。

2.3 检测和判定火灾后钢筋的强度和性能

大量试验表明:火灾对钢筋的影响比混凝土小,对于Ⅰ级、Ⅱ级钢筋经900

以下的高温后其屈服强度、极限强度与常温时基本相同,经1000℃高温后其强度下降10%。由于钢筋构件混凝土保护层的作用,通常构件中的钢筋温度低于此值,可以说火灾一般对Ⅰ级、Ⅱ级钢筋的影响不很大。但是,在600℃以上的高温却使冷却后的冷拔低碳钢丝强度大幅下降40%左右,从中可以说明火灾对预应力钢筋混凝土板的影响较大,由于建筑荷载大部分承重在板上,从而破坏结构的整体性,造成更大的危害。

3、评定钢筋混凝土结构构件烧损程度

火灾造成的结构构件损伤可分为轻度烧伤、中度烧伤、严重烧伤三类,三类烧伤程度标志如下:

轻度烧伤:火灾温度为150℃~550℃

构件仅过火;表面少量温度收缩裂缝,未形成裂缝网,表面混凝土颜色基本无变化;构件承载力降低不大于5%。

中度烧伤:火灾温度为600℃~800℃,混凝土局部爆裂、露筋,表面形成热收缩裂缝网,烧伤深度小于20mm;受弯构件跨中竖向裂缝在0.3mm~0.7mm,挠度未超过 $10/150$ ($10 \leq 9m$) 或 $10/200$ ($10 > 9m$);构件承载力降低5%~10%。

严重烧伤:火灾温度为850℃~1000℃,混凝土严重爆裂、露筋,烧伤深度达20mm~30mm;受弯构件跨中竖向裂缝在0.7mm~1.0mm,并出现剪切斜裂缝,挠度超过 $10/200$ ~ $10/150$;受压构件存在宽度在1mm左右贯通裂缝,有钢筋鼓出;构件承载力降低10%以上。

润诚检测单位, 我司承接全国范围内建筑可靠性检测, 建筑承重检测, 建筑安全检测, 拥有数年资历且价格公道欢迎免费致电咨询。

润诚建筑安全检测单位, 欢迎致电咨询

4、验算混凝土构件承载力及加固修复

火灾后构件承载力的损失主要由钢筋抗拉强度损失和混凝土烧酥引起构件截面减小所致,因此可采用检测所得的钢筋强度和扣除烧伤深度之后的缩小截面进行构件承载力计算。对于灾后混凝土构件的基本加固方法是,铲除损坏的混凝土,必要时加钢筋来保证结构部件具有的承载力,按照需要的尺寸用相应的混凝土给截面复原,加固可采用置换、绕丝、粘钢和粘玻璃钢等方式。置换补强法即凿去被高温烧伤的疏松混凝土,用强度高一级的新混凝土或环氧砂浆(适用烧伤较浅构件)置换补强。绕丝法可用于加固混凝土柱或受火后斜截面破坏严重的梁。

凿去烧伤混凝土及混凝土保护层,用经退火处理后的 <4 钢丝缠绕,钢丝间距20mm~40mm。绕好固定后再用钢楔顶紧,用高强度等级细石混凝土浇补至原有截面。采用粘贴钢板或碳纤维布加固时,应首先凿除烧酥层,用具有一定压力的清水将表面冲洗干净,刷纯水泥浆一道,用高强环氧类砂浆(大于M15)修补整平至原截面。