

构件质量是预应力梁、板结构性能的决定因素,又直接影响建筑物的安全,因此对其中潜在的质量通病应予以足够的重视。笔者在几年的监督工作中对结构性能检测中不合格构件的破坏特征及产生原因进行了认真的分析、总结与归纳,并结合实际情况给出了防治措施和处理建议,现分述如下:

一、梁端产生斜裂缝,导致混凝土剪切破坏,承载力最终达不到设计极限承载力。

产生原因:缺少箍筋,端部锚固强度不足。

改进措施及处理建议:增加箍筋;若因锚固强度不足应改进锚固条件;已有构件报废处理。

二、梁、板跨中部露筋,破坏时钢丝拉断,承载力未达到设计极限能力。

产生原因:跨中露筋影响构件耐久性。

处理建议:对露筋部分高标量砂浆或砼修补;已有构件降级使用。

三、板的抗裂未达到设计指标。

产生原因:混凝土强度未达到设计指标,预应力钢丝的张拉应力未达到设计指标。

改进措施:调整混凝土配合比,检查锚具及张拉机测力装置,改进张拉操作方法,已有构件在使用时应加强对钢丝的保护措施,如喷浆,刷涂料以封闭裂缝。

四、板的挠度未达到设计指标。

产生原因:混凝土强度未达到设计指标,预应力钢丝的张拉力未达到设计指标。

改进措施及处理建议:根据以上两条原因,参照三,有针对性地改进生产,已有构件降级使用,使挠度控制在允许范围内。

五、破坏时梁、板的钢丝全部拉断,最终承载力未达到极限承载力。

产生原因:钢丝强度偏低。

改进措施及处理建议:从破坏的构件中凿出钢丝,剪取试样,逐根进行强度检验,加强钢丝的强度检验工作,保证钢丝强度达到设计要求,已有构件降级使用。

六、破坏时梁、板的钢丝全部拉断,少数钢筋滑移,最终承载力未达到极限承载力。

产生原因:个别钢筋表面油污,端部砼不密

实,钢丝强度偏低。

改进措施:注意隔离剂的使用,不宜采用废机油作隔离剂,施工时隔离剂未干不可铺设钢筋,从破坏构件中取样检测钢丝实际强度,提高混凝土浇筑质量,已有构件降级使用。

七、破坏时板的钢丝大部分未断,最终承载力未达到设计极限承载力。

产生原因:钢丝表面油污或片状老锈较多,端部混凝土振捣不密实。

改进措施同六,已有构件报废处理。

八、梁、板出现第一条裂缝后,构件在跨中很快折断,全部钢丝同时拉断,构件破坏突然发生。

产生原因:构件配筋率低于《预应力混凝土结构规范》中最小配筋的限值。

改进措施:增加配筋量,钢丝直径误差应严格控制在允许范围内。

处理建议:已有构件应按少筋处理,作降级使用。

九、梁、板加荷后,端部锚固区出现裂缝,钢丝拔出,全部未断,构件提前破坏。

产生原因:端部混凝土灌注不密实,锚固区有原始裂缝,钢丝表面油污,钢丝端部保护层明显不足,影响混凝土对钢丝锚固强度。

处理建议:有针对性地改进生产,已有构件报废处理。

十、梁、板加荷后破坏由受压区混凝土压碎而发生。

产生原因:混凝土强度未达到设计指标,配筋率中可能超过《规范》中最大配筋率的限值。

改进措施:提高混凝土强度,核算构件最大配筋率,已有构件降级使用。

以上构件的破坏原因可能是单方面的,也可能是综合性的,这就需要生产厂家提供详实的原始资料以供考证。同时也说明:预制厂在生产过程中逐步建立健全强有力的质量保证体系的重要性。如一旦出现不合格产品,对其产生原因可迅速准确地进行查证,以便改进生产,提高产品合格率。

作者单位:阜阳市建设工程质量监督站

简讯

安徽省一建

“安全合格班组”活动扎实有效

安徽省第一建筑工程公司自去年7月1日以来,扎扎实实地全面开展“安全合格班组”活动,为企业安全生产奠定了坚实的基础。

安徽一建开展“安全合格班组”活动,旨在实现“个人无违章、岗位无隐患、班组无事故”,确保企业安全生产。其内容十分广泛,包括:班长是本班安全生产第一人,在计划、布置、检查、总结、评比生产任务时,必须做到安全工作与其同步;各班都设兼职安全检查和工会劳保检

查员;建立和认真落实岗位责任制、上岗教育制、安全值日制、班前安全快会制、安全活动日制度、定期学习制度(每月不少于4小时)等六项制度;开展“三不伤害”活动;班组每月自我考核安全生产,并与奖金挂钩。

这家公司为把“安全合格班组”活动落在实处,在职工中广泛宣传活动的意义和目的;所属单位都成立了活动领导小组,行政一把手亲自主抓,领导小组成员经常深入班组指导工作;年终对安全合格班组进行表彰。

“安全合格班组”活动促进了安全生产。今年1—10月份,没有出现死亡事故,负伤频率为2.6%,远远低于安徽建工集团控制的年负伤频率15%的指标。

(田本林)