

浅谈监理对商品混凝土质量的控制

赵学建¹, 张丽珠², 李 敏³

(1. 齐齐哈尔市北工冶金设备制造厂助理工程师, 黑龙江 富拉尔基 161042; 2. 齐市鑫诚建设监理有限责任公司工程师, 黑龙江 富拉尔基 161005; 3. 齐翔集团恒翔有限责任公司助理工程师 黑龙江 富拉尔基 161041)

摘要: 关于监理工程师如何对商品混凝土进行质量控制, 从混凝土的原材料质量控制、配合比设计管理、混凝土运输管理和现场浇筑管理等几个方面提出了质量控制措施。

关键词: 坍落度; 水灰比; 和易性; 混凝土; 质量控制

中图分类号: TU712.2 **文献标识码:** B

随着现代化建设的发展, 工程规模日趋扩大, 施工工艺、技术日趋复杂。对大体积商品混凝土的施工质量, 除满足一般混凝土施工质量要求外, 如何防止其发生有害裂缝和强度偏低等质量问题是施工和监理人员共同关心的首要问题。目前建设监理对商品混凝土的质量控制往往单一地只着重对施工现场混凝土浇筑的管理而忽视了对混凝土生产厂家的质量控制, 认为商品混凝土的拌和质量应由厂家负责, 到现场的混凝土只要有合格证就可以了。而现在在工程上出现的混凝土质量事故往往是由于厂家的原因造成的。有的混凝土厂家由于使用的水泥质量不稳定导致混凝土质量失控, 也有的混凝土厂家使用外加剂不当, 造成质量事故。对混凝土的质量控制应从以下几个方面进行。

1 原材料的质量控制

商品混凝土拌和的主要原材料为水泥、砂子、石子、掺合料和外加剂。它们质量的好坏, 直接影响到商品混凝土的质量。所以对材料的选择应该是严格而慎重的, 对水泥的选择应使用质量稳定、信誉度高的企业生产的水泥, 严禁使用质量不稳定的水泥。厂方应建立严格的实验制度, 凡进厂水泥都必须进行安定性、凝结时间试验, 散装水泥仓应密封, 上面应标明水泥品种和

标号, 防止水泥受潮和混料, 使用单位应要求混凝土厂家提供每一次混凝土浇筑时使用的水泥质保书和复试报告; 经常性地要对搅拌站石子、砂子的堆场进行检查, 特别是含泥量不应超过规范要求; 石子应连续级配, 针片状含量不宜大于10%, 其最大粒径与输送管径之比, 应根据泵送高度来决定; 砂子宜选定中砂, 通过0.315 mm筛孔的砂不得少于15%。

2 商品混凝土配合比设计管理

商品混凝土配合比设计, 必须满足设计强度和耐久性要求, 还应考虑在运输、泵送过程中坍落度的损失、运输距离、运输时间、气温高低、泵送高度等因素, 在完成配合比设计之后应进行严格的级配试验, 通过实验确定混凝土生产的配合比。根据现场实测混凝土坍落度, 当混凝土输送高度大于50 m时, 在混凝土输送管的上端和下端的实测坍落度相差3~5 cm左右。在同样运输距离、交通状况的影响下, 参考水泥的初凝时间来考虑是否需要参加缓凝剂调整配合比。

3 加强对混凝土运输的管理

应建立收发制度。出车时由厂家开发料单, 发料单应标明收料单位、地址、工程名称、发车时间、强度等级; 浇筑现场应派人料单进行验

新旧《建筑抗震规范》影响系数在应用中的差异

田文波¹, 韩伟²

(1. 黑化集团施工处助理工程师, 黑龙江 富拉尔基 161042; 2. 齐齐哈尔一重房地产开发有限公司
工程师, 黑龙江 富拉尔基 161042)

摘要: 阐述如何在工作中结合实际认真学习贯彻执行新GB50011-2001《建筑抗震设计规范》, 新旧《规范》改动的核心内容是抗震系数 α 取值的差异。

关键词: 建筑规范; 地震影响系数; 应用计算

中图分类号: TU711 **文献标识码:** B

根据中华人民共和国建设部会同有关部门共同修订的GB50011-2001《建筑抗震设计规范》自2002年1月1日起施行, 原GBJ11-89标准于2002年12月31日废止的要求, 结合工作实际对新修订颁

收, 每到一车, 都要检查料单内容, 防止混凝土车误送或超过初凝时间到达工地。运输车自装料至卸料, 搅拌筒必须一直转动, 并严格向搅拌筒随时加水, 搅拌运输车每运输一次应冲洗一次搅拌筒, 装料前必须倒净筒内积水, 防止影响混凝土的水灰比。

4 混凝土浇筑现场管理

在商品混凝土浇筑前, 施工单位应和混凝土厂家一起根据施工场地的特点及混凝土的数量, 合理安排配管线路, 线路布置时应尽量少用弯管、软管和锥管。在向高层泵送时, 由于混凝土管振动大, 其立管不能固定在外架子上, 应专门搭设脚手架固定, 并在混凝土输送过程中经常观察脚手架是否松动; 地面水平管长度大于垂直管长度的1/4, 垂直管的弯管不能作为上部管道的支撑点, 应设钢支撑水平管每隔一段距离用支架固定。根据搅拌车的容量、运输距离、水泥的初凝时间来计算搅拌车的需用数量, 以保证混凝土浇筑的连续性。混凝土输送前应用相同级配的水泥砂浆润滑输送管, 润滑用的水泥砂浆应分散布置, 不得集中浇筑在同一处。混凝土在浇筑过程

发的标准进行认真学习贯彻执行, 并总结出: 在应用底部剪力法进行水平抗震计算时, 新旧《规范》改动的核心内容就是抗震系数 α 取值的差异。

中, 应经常抽测混凝土坍落度, 对现场抽测的混凝土, 坍落度如大于设计级配的上限值, 应坚决予以退回, 低于设计级配下限值, 可在现场施工技术人员的指挥下向搅拌车内加适量水, 加速搅拌2 min方可使用。混凝土在泵送过程中, 宜保持连续, 一旦发生突发事件(运输中断、机器故障等), 造成泵送中断时, 混凝土浇筑现场应立即采取措施。混凝土泵送每隔4~5 min开泵一次, 每次正反推动两个冲程, 料斗也搅拌3~4转, 使混凝土处于流塑状态, 防止输送管内混凝土离析或凝结。在较高气温下施工时, 为防止混凝土坍落度受损失, 输送管宜用湿草袋覆盖, 并经常浇水降温。

5 结 语

商品混凝土作为建筑行业的标志之一, 它是替代自拌混凝土的一个必然趋势。在商品混凝土施工中, 我们必须加强对混凝土厂家、混凝土浇筑现场的监督管理, 贯彻以预防为主进行全员、全面、全过程监控的原则, 并结合实际情况建立严格的质量控制制度, 对原材料、设备、泵送工艺等进行科学的管理, 使商品混凝土的质量处于严格的控制之下, 确保商品混凝土达到设计要求。