

# 青岛市建筑工程管理服务中心文件

青建管质字〔2022〕4号

## 青岛市建筑工程管理服务中心 关于做好建筑工程冬期施工质量管理的通知

各区（市）质监机构，各建设、监理、施工单位，各预拌混凝土生产企业，各有关单位：

冬期气温转冷，施工作业环境、条件较复杂，为进一步加强冬期施工质量管理，落实冬期施工各项措施，杜绝质量事故的发生，按照“工作标准化、标准程序化、程序公开化”的要求，现将有关要求通知如下：

### 一、落实主体责任，进一步规范质量行为

（一）建设单位对建筑工程冬期施工质量承担首要责任。建设单位应督促施工单位做好相应的冬期施工措施，对不具备冬期施工条件的，不得强行要求施工单位在连续低温天气下进行施工；

应加强现场管控，合理安排工程进度，严禁盲目抢工期，赶进度；应定期组织施工、监理单位对预拌混凝土生产企业生产质量控制情况、以及外加剂使用情况进行检查。

(二) 施工单位对冬期施工质量承担施工责任。施工单位应完善质量管理体系，落实质量责任制；应结合项目实际，编制冬期施工专项方案，专项方案应经建设、监理单位审批同意；应提前做好冬期施工材料和保温物资，对不具备施工条件，不满足质量安全保证措施要求的，不得施工。

(三) 监理单位对冬期施工质量负监理职责。监理单位应切实加强工程现场的管控，严格执行现行规范和标准的有关规定，认真做好冬期施工方案的审批和监督检查，重点检查冬期施工技术、物资准备情况和冬期施工管理责任制落实情况；应加强冬期施工旁站监理，特别加强针对混凝土工程的防冻抗寒检查，发现问题立即督促整改处理。

(四) 预拌混凝土生产企业对冬期施工供应混凝土质量负责。预拌混凝土生产企业应制定冬期混凝土生产专项方案和冬期施工现场混凝土质量保证措施，并在进入冬期施工前将质量保证措施交送购货单位，使其成为预拌混凝土使用单位冬期施工方案的组成部分。

## **二、严抓关键，落实冬期施工质量管控措施**

当室外日平均气温连续 5 天稳定低于 5℃ 时，即进入冬期施工，当室外日平均气温连续 5 天高于 5℃ 即解除冬期施工。当未

进入冬期施工期前，以及解除冬期施工后，突遇寒流侵袭气温骤降至 0℃ 以下时，为防止负温产生冻害，亦应按冬期施工的相关要求对工程采取应急防护措施。

### （一）混凝土工程

1. 冬期施工混凝土配合比，应根据施工期间环境气温、原材料、养护方法、混凝土性能要求等经试验确定，并宜选择较小的水胶比和坍落度。

2. 混凝土冬期拌合时应优先选用硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥，水泥的强度等级不应低于 42.5，水泥用量不宜少于 280kg/m<sup>3</sup>。混凝土的骨料必须清洁，不得含有冰雪等冰冻物，在掺用含有钾、钠离子防冻剂的混凝土中，不得混有碱活性骨料。外加剂的掺量应严格执行国家现行规范的有关规定。预拌混凝土拌制时原材料加热应优先采用加热水的方法，水加热的最高温度不应超过 80℃，当加热水不能满足要求时，可对骨料进行加热，水泥不得直接加热，使用前宜在暖棚内存放。

3. 混凝土的搅拌时间尽量延长，至少是常温搅拌的 1.5 倍，尽量缩短运输距离，加快混凝土的入模时间。混凝土拌合物的出机温度不得低于 10℃。预拌混凝土在运输和泵送过程中应采取保温措施，浇筑入模温度不得低于 5℃。

4. 现场严禁对混凝土进行二次搅拌，严禁随意向混凝土中加水。

5. 混凝土浇筑前，应清除模板和钢筋上的冰雪和污垢。

6. 混凝土浇筑后应在裸露混凝土表面采用塑料布等材料覆盖，并进行保温覆盖。由于保温材料受潮后，其导热系数明显增大，保温材料不应直接铺盖在潮湿的混凝土表面，也不应采用潮湿状态的保温材料。

7. 混凝土在养护期间应做好防风、防失水工作，当气温有明显变化时，应注意混凝土反复冻融对混凝土的伤害，做到及时保温，气温低于  $0^{\circ}\text{C}$  时不得洒水养护。地上竖向构件浇注前，宜在建筑物外围采用彩条布等不透风材料包裹，以起到防风、防失水、保温作用。

8. 混凝土浇注时或浇注后 48 小时内环境温度低于  $0^{\circ}\text{C}$  时，宜增加加热法对混凝土养护。

9. 养护温度的测量方法应符合下列规定：

(1) 测温孔应编号，并绘制测温控布置图，现场应设置明显标识。

(2) 测温时，测温元件应采取措施与外界气温隔离；测温元件测量位置应处于结构表面下 20mm 处，留置在测温孔内的时间不应少于 3min；

(3) 采用非加热法养护时，测温孔应设置在易于散热的部位；采用加热法养护时，应分别设置在离热源不同的位置。

10. 冬期浇筑的混凝土，其受冻临界强度应符合下列规定：

(1) 采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥配制时，为设计的混凝土强度标准值的 30%；采用矿渣硅酸盐水泥配制的混凝土，为设计的混凝土强度标准值的 40%。

(2) 对有抗渗要求的混凝土，不应小于设计混凝土强度等级值的 50%。

(3) 当施工需提高混凝土强度等级时，应按提高后的强度等级确定受冻临界强度。

11. 严格控制板面上荷时间。冬期施工混凝土板面上人放线时间不宜早于混凝土终凝后 24h；板面吊运模板、钢筋等材料时间不宜早于混凝土终凝后 48h。

12. 模板和保温层在混凝土达到要求强度并冷却到 5℃后方可拆除。拆模时混凝土表面与环境温差大于 20℃时，混凝土要及时覆盖，缓慢冷却。

## (二) 装配式混凝土工程

1. 灌浆施工时，环境温度不宜低于 5℃。

2. 灌浆操作全过程应有专职检验人员负责旁站监督并及时形成施工质量检查记录。

## (三) 钢筋工程

1. 负温条件下使用的钢筋，施工过程中应加强管理和检验，钢筋在运输和加工过程中防止撞击和刻痕。

2. 钢筋负温焊接时，焊接前应进行现场负温条件下的焊接工艺试验，经检验满足要求后方可正式作业；雪天或施焊现场风速

超过三级风焊接时，应采取遮蔽措施，焊接后未冷却的接头应避免接触冰雪。

3. 负温电渣压力焊时，电渣压力焊机容量应根据所焊钢筋直径选定，焊剂应存放于干燥库房内，在使用前经 250~300℃烘焙 2h 以上，焊接完毕后应停歇 20s 以上方可卸下夹具回收焊剂，回收的焊剂内不得混入冰雪，接头渣壳应待冷却后清理。

#### （四）钢结构工程

1. 在负温度下安装钢结构时，应注意温度变化引起的钢结构外形尺寸的偏差；如钢结构在常温下制作、在负温下安装时，应采取措施调整偏差。

2. 在负温度下露天焊接钢结构时，宜搭设临时防护棚，雨水、雪花严禁飘落在炽热的焊缝上。

3. 螺栓接头安装时，构件的摩擦面必须干净，不得有积雪、结冰，不得雨淋，接触泥土、油污等脏物；高强螺栓、普通螺栓应有产品合格证，高强螺栓应在负温下进行扭矩系数、轴力的复验工作，符合要求后方可施工。

4. 钢结构使用的防火、防腐涂料应符合负温下涂刷的性能要求。

#### （五）砌体工程

1. 砖、砌块在砌筑前，应清除表面污物、冰雪等，不得使用遭水浸和受冻后表面结冰、污染的砖或砌块。

2. 砌筑预拌砂浆宜采用普通硅酸盐水泥配制，不得使用无水泥拌制的砂浆。

3. 砌筑间歇期间，应及时在砌体表面进行保护性覆盖，砌体面层不得留有砂浆；继续砌筑前，应将砌体表面清理干净。

4. 砌体工程宜选用外加剂法进行施工，施工日记中应记录大气温度、暖棚内温度、砌筑时砂浆温度等有关资料。

#### （六）装饰装修工程

1. 室外建筑装饰装修工程施工不得在五级及以上大风或雨、雪天气下进行。施工前，应采取挡风措施。

2. 外墙饰面板、饰面砖以及马赛克饰面工程采用湿贴法作业时，不宜进行冬期施工。

3. 室内抹灰、块料装饰工程施工与养护期间的温度不应低于5℃。

4. 油漆、刷浆、裱糊、玻璃工程应在采暖条件下进行施工。当需要在室外施工时，其最低环境温度下不应低于5℃。

### 三、强化督导，统筹全市冬期施工工程质量监管工作

（一）健全工作机制。因冬期施工质量管理不到位，导致的工程质量事故时有发生。各区（市）质监机构要高度重视，明确职责，细化工作，把冬期施工质量管理作为一项重要性、艰巨性工作来抓。要加强本通知的宣贯培训，确保冬期施工质量监管责任落实。

(二) 建立监督抽测制度。各区(市)质监机构应建立监督抽测制度,由政府购买第三方服务,对辖区内预拌混凝土原材料、混凝土拌合物和其它重要建筑材料质量进行监督抽测,特别要加强冬期施工期间混凝土结构实体强度的监督抽测,保证冬期施工质量。

(三) 强化监督检查。各建设、施工、监理单位要立即开展一次全面细致的自查,发现问题,及时整改,确保冬期施工措施的准备工作落实。在企业自查自纠的基础上,各区(市)质监机构应组织开展本辖区内在建工程冬期施工情况专项检查,对不落实冬期施工质量管理措施,未制定冬期施工技术方案以及违反冬期施工规程和相关技术标准的,按有关规定予以处理。在监督检查和监督抽测中,对于存在的质量问题整改不力、屡查屡犯的,应综合运用通报、信用考核、行政处罚等形式依法依规处理。

青岛市建筑工程管理服务中心

2022年11月25日

---

青岛市建筑工程管理服务中心综合处

2022年11月25日印发

---