

浇筑砼混凝土夏季施工注意要点结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E6_B5_87_E7_AD_91_E7_A0_BC_E6_c58_645072.htm

炎热的夏季气温高，水的蒸发量大，对于新浇筑砼工程可能出现干燥快，凝结速度快，强度降低，并会产生许多裂缝等现象，从而影响了砼结构本身的质量。因此夏季施工的砼施工技术，就要采取一些有效措施，特别是砼的拌制及运输以及浇筑、养护等，要采取一些特殊的施工技术方案来保证砼的施工质量符合施工规范及设计要求。根据本人施工经验，就以下这几个问题浅谈一些看法。

1混凝土拌制和运输来源：考试大的美女编辑们

砼是一种混合材料，砼成型后的均匀性和密实性可判断其质量的好坏，因此，从搅拌运输的道工序施工中，应杜绝任何缺陷，采取措施控制砼的温升，并以此控制附加水量，减少坍落度损失，减少塑性收缩开裂。在砼拌制、运输中有以下几项措施是行之有效的：（1）使用减水剂或以粉煤灰取代部分水泥以减少水泥用量，同时，在砼浇筑允许的情况下，增大骨料直径。（2）砼拌和物的运输距离如较长，可以用缓凝剂控制砼的凝结时间，但应注意缓凝剂的掺量应合理。在计算外加剂用量时，应先按外加剂掺量求纯外加剂用量，再根据已知浓度外加剂，求出实际浓度外加剂用量，对于大面积的砼地坪工程尤其如此。百考试题论坛（3）随着泵送混凝土迅速发展，流动性与好易性的要求，坍落度增加、水灰比增大，水泥用量、用水量、砂率均增加及其它外加剂增加等一些因素变化，导致混凝土收缩及水化热作用。因此，严格控制配合比可有效控制裂缝产生，提高混凝土抗

拉、抗压强度。（4）在炎热季节或大体积砼施工前，可以用冷水或地下水来代替部分拌合水。对于高温季节里长距离运输砼的情况，可以考虑搅拌车的延迟搅拌，使砼达到工地时仍处于搅拌状态。（5）应做好施工组织设计，以避免在最高气温时浇筑混凝土。在高温干燥季节，晚间浇筑混凝土受风和温度的影响相对较小，且可在接近日出时终凝，而此时的相对温度最高，因而早期干燥和开裂的可能性最小。

2 混凝土浇筑和修整及温控措施

在炎热气候条件下浇筑砼时，应尽量避免当日的最高温度时间浇筑；要求项目上配备足够的人力、设备和机具，以便及时应付预料不到的不利情况，并随时控制好砼表面与外界的温差及砼内部与表面的温差的影响。控制开裂主要因素是约束温差及收缩砼的极限拉伸，在水平结构（梁、板、墙）等中，尽量采用中低档砼强度等级（2535）利用后期强度控制。

（1）加强施工中的温度观测

，必须重视温度管理，施工中若能控制实际温度差小于容许值，就可避免产生温度裂缝。温度管理的基础是及时准确地进行各种温度观测。目前，测量砼内部温度的方法较多，常用的是电阻式、热电偶式和棒式、酒精、温度计等。采集者退散

（2）采取适当的温度控制措施

，在砼浇筑过程中，应使实际测量的温差小于允许温差，采取的措施主要是：降低浇筑温度，在具体的施工中应注意骨料防晒，加冰屑或冰水搅拌砼，运输中的容器加盖，防止日晒；降低水化热温升，主要是通过选择合理的原材料，采用良好的配合比，来降低水泥用量；为防止表面裂缝，可采取提高砼表面温度的措施，如在砼结构的外露面覆盖保温，搭设保温棚和覆盖塑料薄膜。

（3）对大体积砼的浇筑

，为了降低砼内部的最高温度

，可以在结构内埋设冷却水管（蛇形管）通入循环水进行冷却。经试验埋设冷却水管的混凝土其内部最高温度可以降低46%。（4）对于大面积的现浇梁板的施工，应做好砼浇筑方案，明确出砼的浇筑方向、浇筑顺序，在适当的部位增加UEA砼膨胀带，并要养护14天。（5）配合比的计算是砼技术关键，常规计算配合比，不但水泥用量增加，成本加大，而且容易砼温度应力过大，使砼产生开裂，破坏耐久性。以低水泥用量有效养活水化热降低砼的温升值，以大掺量掺合料增加砼密实度和体积稳定性，采用复合高效外加剂，有效降低水胶比，保证了结构设计强度要求。（6）在施工中采用底水胶比大掺量粉煤灰，不仅满足强度要求，而且由于良好的施工性能，使整体连续浇筑成功，保证施工质量，块体砼的内外温差始终低于20℃，有效控制裂缝出现。

3混凝土的养护

百考试题论坛 夏季浇筑的混凝土，如养护不当，会造成混凝土强度降低或表面出现塑性收缩裂缝等，因此，必须加强混凝土的养护。（1）在修整作业完成后或混凝土初凝后立即进行养护，优先采用蓄水养护方法，连续养护。在混凝土浇筑后的前12天，应保证混凝土处于充分的湿润状态，应严格遵守国家标准规定的养护龄期。（2）对于大面积的板类工程，采取养护剂养护是较为实用和方便的，白色养护剂所形成的薄膜还能反射阳光，降低热量吸收，抑制混凝土的温升。因此，可在养护剂中掺些白色颜料。（3）当完成规定的养护时间后折膜时最好为其表面提供潮湿的覆盖层。

来源：考试大的美女编辑们（4）大体积混凝土由于内部温度高，表面失水很快，需要补充水份。微膨胀剂只有在足够潮湿的状态下才具有补偿收缩的作用，减少裂缝出现的可能

。总之，在混凝土施工中，严格按照施工程序、施工技术方案来保证施工质量符合设计规范要求，要用科学的方法满足工程建设突飞猛进发展的需要。更多信息请访问：百考试题结构工程师网校 结构工程师免费试题 结构工程师论坛 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com