

命题点17 水下混凝土的灌注

灌注水下混凝土时，导管埋置深度，一般宜控制在2

~6m。(1)灌注水下混凝土是钻孔桩施工的重要工序，应特别注意。

钻孔应经成孔质量检验合格清孔后，方可开始灌注工作。

(2)灌注前，对孔底沉淀层厚度应再进行一次测定。如

厚度超过设计或规范规定，可用喷射法向孔底喷射3~5min

，使沉渣悬浮，然后立即灌注首批水下混凝土。首批混凝土

用量应能满足导管首次埋设深度(1.0m)和填充导管底部的

需要。(3)将首批混凝土灌入孔底后，立即测探孔内混凝土面

高度，计算出导管内埋置深度，如符合要求，即可正常灌注

。如发现导管内大量进水，表明出现灌注事故，应进行处理

。(4)灌注开始后，应紧凑、连续地进行，严禁中途停工。在

灌注过程中，要防止混凝土拌和物从漏斗顶溢出或从漏斗外

掉入孔底，使泥浆内含有水泥而变稠凝结，致使测深不准确

。灌注过程中，应注意观察管内混凝土下降和孔内水位升降

情况，及时测量孔内混凝土面高度，正确指挥导管的提升和

拆除。导管提升时应保持轴线竖直和位置居中，逐步提升。

拆除导管动作要快，时间一般不宜超过15min。要防止螺栓、

橡胶垫和工具等掉入孔中。要注意安全。已拆下的管节要立

即清洗干净，堆放整齐。(5)在灌注过程中，当导管内混凝土

不满，含有空气时，后续混凝土要徐徐灌入，不可整斗地灌

入漏斗和导管，以免在导管内形成高压气囊，挤出管节间的

橡皮垫，而使导管漏水。(6)当混凝土面升到钢筋骨架下端时

，要采取措施防钢筋骨架被混凝土顶托上升。(7)为确保桩顶质量，在桩顶设计标高以下应加灌一定高度，以便灌注结束后将此段混凝土清除。增加的高度，可按孔深、成孔方法和清孔方法确定。一般不宜小于0.5 m，长柱不宜小于1.0 m。混凝土灌注到接近设计标高时，工地值班人员要计算还需要的混凝土数量(计算时应将导管内及混凝土输送泵管内的混凝土数量估计在内)，通知拌和站按需要数拌制，以免造成浪费。为减少以后凿除桩头的工作量，可在灌注结束后，混凝土凝结前，挖除多余的一段桩头，但应保留100-200mm，以待随后修凿，接浇墩柱或承台。旱地施工用的钢护筒，如需回收，可在灌注结束、混凝土初凝前拔出。当使用两半式钢护筒或木护筒时，要待混凝土强度达到5 MPa后方可拆除。

(8)在灌注将近结束时，由于导管内混凝土柱高度减小，超压力降低，而导管外的泥浆及所含渣土稠度增加，相对密度增大。如在这种情况下出现混凝土顶升困难时，可在孔内加水稀释泥浆，并掏出部分沉淀土，使灌注工作顺利进行。在拔出最后一段长导管时，拔管速度要慢，以防止桩顶沉淀的泥浆挤入导管下形成泥包。(9)在灌注混凝土时，每根桩应至少留取两组试件，桩长20 m以上者不少于3组；桩径大、浇筑时间很长时，不少于4组。如换工作班时，每工作班都应制取试件。试件应施加标准养护，强度测试后应填试验/考试大/报告表。强度不合要求时，应及时提出报告，采取补救措施。

(10)有关混凝土灌注情况，各灌注时间、混凝土面的深度、导管埋深、导管拆除以及发生的异常现象等，应指定专人进行记录。把二级建造师设为首页，尽情收藏你的好资料！更多信息请访问：百考试题二级建造师网校 二级建造师免费题

库 二级建造师论坛 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