

监理工程师考试：影响混凝土自缩的因素监理工程师考试

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__E7_9B_91_E7_90_86_E5_B7_A5_E7_c59_645362.htm "bekehanm">

影响混凝土自缩的因素

2.1.水泥对自缩的影响根据E.Tazawa等人的实验结果，不同种水泥净浆的自缩能力是不同的。铝酸盐水泥和早强水泥的自缩值较大，而中热、低热水泥的自缩值较小，矿渣水泥后期的自缩值较大（21d龄期时的自缩值大于普通水泥的自缩值）。水泥的细度对自缩值也有影响，较细的水泥在早期表现出较大的自缩速度。

2.2.外加剂对自缩的影响掺加高效减水剂来增大流动度时，高效减水剂可稍微降低自缩值，但不同类型、不同掺加量的高效减水剂对自缩的作用差别很小。干缩减少剂可减小自缩值50%，这可能与干缩减少剂可减小毛细水的表面张力有关。膨胀剂对自缩的作用取决于它的种类，某些氧化钙型的膨胀剂可以减小自缩；而其他类型的膨胀剂虽在早期有膨胀，但随后的收缩速度与空白样相同。引气剂对混凝土的自缩没有影响。

2.3.矿物掺合料对自缩的影响在水泥中加入比表面积在400平方米/千克以上的矿渣时，其120d的自缩值随矿渣的掺量（不大于70%）增大而增大；而在水泥中加入比表面积为338平方米/千克的矿渣时，其120d的自缩值不随矿渣的掺量（不大于70%）改变而增大。在水泥中掺加硅灰将使混凝土的自缩值增大；硅灰的掺量越大，水泥浆自缩值越大。混凝土的自缩值随粉煤灰掺量的增大而降低，特别是早期自缩值降低得非常明显。3d龄期后掺加粉煤灰混凝土的自缩增长速度高于空白混凝土。粉煤灰掺量超过20%后，减小自缩的效果并不显著。在水泥中加入偏

高岭土，在偏高岭土（比表面积为12平方米/克）含量为10%时，水泥浆（水胶比为0.55）的自缩值最大。在水泥中加入经过防水处理的粉末，可以减少自缩。经过防水处理的偏高岭土对自缩的减小作用在后期消失了；而经过防水处理的硅质粉末对自缩的减小作用能保持很长时间，其取代量为10%时就对自缩有明显的减小作用。

2.4.其他因素对自缩的影响

温度对水泥浆体的自缩影响很大，在15~40 范围内，水泥浆体的自缩值和自缩速度随温度的增加而增加。水灰比对自缩值的影响比较大，随水灰比减小，混凝土的自缩值和自缩速度增大。随养护龄期的增加，自缩值逐渐增大，早期自缩值增加得非常快，以后发展比较缓慢引。混凝土中骨料的含量对混凝土自缩值的影响很大，随着骨料的含量增加，混凝土的自缩值减小。骨料的种类对混凝土的自缩也有影响，人工轻骨料混凝土的自缩值比普通混凝土小，且轻骨料混凝土的自缩值随着轻骨料的含湿量和干密度的增加而减小。在混凝土中掺加6%体积分量的钢纤维，可以降低自缩值20%左右。

推荐：[gt.>. 2010年注册监理工程师考前网上辅导招生简章](#)
[2010年监理工程师考试报名时间预告](#) 相关内容：[混凝土的自缩及产生机理](#) 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