

改性聚丙烯纤维在混凝土中应用结构工程师考试 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_94_B9_E6_80_A7_E8_81_9A_E4_c58_645000.htm 1 . 引言来源：考试大

混凝土的发展已有100多年的历史，该材料因抗压强度高、耐久性好、成本低等特点在建筑工程上得到广泛应用。但是混凝土又是一种多孔性的脆性材料，其抗拉强度远远低于抗压强度，韧性差，对冲击、开裂、疲劳的抵抗能力差；且由于裂纹的存在使水的渗入成为可能，从而影响到混凝土抵抗水渗透和抵抗冰冻的能力。多年来人们从原材料、配合比、外加剂、制造工艺、浇捣方法和养护工艺等等方面加以研究和改进，取得了很大成果，但是这些方法并未从根本上改变混凝土的性能弱点。70年代，纤维增强水泥基复合材料发展起来，钢纤维、玻璃纤维、合成纤维等纤维材料应用于水泥混凝土中，可以多方面地改善混凝土的性能。聚丙烯纤维应用于混凝土中，具有掺加工工艺简单、价格低廉、性能优异等特点，近年来在国内外得到广泛的推广应用。国内目前在混凝土中使用的普通聚丙烯纤维多是切割后的短而细的纤维，或者将纤维编织成网状。本项目采用的聚丙烯纤维不同于以往的聚丙烯纤维，它是一种改性的多孔型聚丙烯纤维。该纤维是将晶成核剂添加到聚丙烯中进行共混纺丝制成的多微孔型的聚丙烯纤维。该纤维的特点是化学性能好、耐酸碱，不导电，成本低廉，易于添加到水泥混凝土中。

2. 试验原材料来源：考试大 2.1 纤维 www.Examda.CoM 考试就到百考试题

改性聚丙烯纤维是采用晶成核剂添加到聚丙烯切片中进行共混、纺丝，并在拉伸时发生晶相转变，导致体积缩小而

产生微孔。本文采用的纤维掺量为： $0.6 \sim 0.9\text{kg}/\text{m}^3$ 。2.2 水泥
百考试题 - 全国最大教育类网站([www . Examda. com](http://www.Examda.com)) 哈尔
滨水泥厂525普通硅酸盐水泥。2.3 粗骨料 黑龙江省玉泉产碎石。
4 . 掺改性聚丙烯纤维混凝土的性能 首先，在相同工艺
条件下，随着纤维掺量的增加(X3 X2 X1)，混凝土的渗透
高度减小；同样掺量的改性纤维与原纤维混凝土相比(X1
, X1y)掺改性纤维的混凝土(X1)抗渗性明显好于掺原纤维的
混凝土(X1y)；加高效减水剂及改性纤维的混凝土(X1j)，由于
用水量降低，而混凝土的抗渗性大大提高。4.2 混凝土的抗冻
性5 . 结论本文来源:百考试题网 (1)改性聚丙烯纤维适合采用
先掺工艺法添加到混凝土中，且易于在混凝土中混合均匀。
(2)掺加改性聚丙烯纤维的混凝土表面光滑、无裂纹，抗渗性
、抗冻性明显提高。百考试题论坛更多信息请访问：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 快把
结构工程师站点加入收藏夹吧！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