

研究论文

碳纤维的环氧树脂浸润特性

[李敏](#) [张佐光](#) [孙志杰](#) [罗慧珍](#)

(北京航空航天大学 材料科学与工程学院, 北京 100083)

摘要 良好的界面粘结是制备高性能复合材料的关键之一, 而树脂与纤维的优良浸润则是其首要前提。通过考察环氧618树脂与环氧AG80树脂在T300和T700两种碳纤维堆积体中分别沿垂直于纤维方向和平行纤维方向的浸润特性, 同时模拟实际复合材料成型工艺条件, 分析了浸润速率随树脂温度和纤维体积分数的变化规律。研究结果表明, 树脂在垂直于T700碳纤维方向的浸润速率明显慢于相同条件下其在平行纤维方向的浸润。并且纤维含量对两种方向的浸润影响不同, 垂直纤维方向的浸润速率随纤维体积分数的增加而减缓, 而平行纤维方向的浸润速率则随纤维体积分数的增加而加快。以上研究结果均可用于指导复合材料成型工艺, 具有较好的实际参考价值。

关键词 [复合材料](#); [碳纤维](#); [环氧树脂](#); [毛细渗透](#); [浸润](#)

收稿日期 2005-11-17 修回日期 2006-3-9

通讯作者 张佐光 [E-mail: zgzhang@buaa.edu.cn](mailto:zgzhang@buaa.edu.cn)

DOI 分类号 TB 332

