

HB

中华人民共和国航空工业标准

HB 7491-97

军用飞机复合材料结构 强度验证要求

1997-09-23 发布

1997-10-01 实施

中国航空工业总公司 批准

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
1.1 主题内容	(1)
1.2 适用范围	(1)
1.3 应用指南	(1)
2 引用标准	(1)
3 术语	(2)
4 总则	(5)
4.1 结构验证的依据	(5)
4.2 复合材料结构完整性验证大纲	(5)
4.3 全尺寸部件结构完整性试验验证大纲	(5)
4.4 积木式验证试验方法	(6)
复合材料结构环境条件的确定	(6)
1 湿热环境	(6)
2 冲击环境	(7)
3 腐蚀环境和老化	(9)
试样及元件性能试验	(9)
1 单向层压板性能	(9)
2 与结构完整性早期验证有关的试样与元件(细件)性能	(9)
结构静强度验证	(10)
1 分析和试验的一般要求	(10)
2 安全系数和安全裕度	(10)
3 分散性考虑	(10)
4 静强度验证试验件	(10)
5 湿热环境影响	(10)
5 结构耐久性验证	(11)
5.1 一般要求	(11)
5.2 耐久性验证试验件	(11)
5.3 耐久性试验验证的特殊要求	(11)
5.4 复合材料/金属混合结构的耐久性验证试验	(12)
9 结构损伤容限验证	(12)
9.1 损伤容限要求	(12)
9.2 损伤容限分析和试验的一般要求	(14)
9.3 损伤容限试验件	(14)
9.4 损伤容限试验要求	(14)

10 结构动强度验证	(14)
10.1 结构动特性验证	(14)
10.2 结构动响应验证	(14)
10.3 结构颤振验证	(15)
10.4 噪声环境及噪声验证	(15)
附录 A 军用飞机复合材料结构强度验证要求使用指南(参考件)	(16)
A1 飞机结构环境及环境设计准则	(16)
A1.1 湿热环境及复合材料的吸湿	(16)
A1.2 载荷/环境谱的编制	(21)
A1.3 冲击损伤源与冲击损伤	(26)
A2 结构静强度验证	(30)
A2.1 结构静强度验证试验	(30)
A2.2 静强度验证试验提前破坏的例子	(32)
A3 结构耐久性验证	(37)
A3.1 低能量冲击损伤及其耐久性要求	(37)
A3.2 组合件/部件耐久性验证试验	(38)
A4 结构损伤容限验证	(44)
A4.1 损伤容限要求	(44)
A4.2 承制方的耐久性/损伤容限控制要求	(46)
A4.3 组合件/全尺寸部件损伤容限验证试验	(48)
A4.4 损伤容限验证试验的经验	(48)