

HB

中华人民共和国航空工业标准

HB 7402-96

碳纤维复合材料层合板 I 型 层间断裂韧性 G_{IC} 试验方法

1996-09-13 发布

1997-01-01 实施

中国航空工业总公司 批准

前 言

本标准自 1997 年 1 月 1 日起实施。

本标准由中国航空工业总公司航空材料热工艺标准化技术归口单位提出并归口。

本标准由中国航空工业总公司第六二一研究所、北京航空航天大学 and 西北工业大学负责起草。

本标准主要起草人：于志成、矫桂琼、寇长河、邵毓俊、翁蕴芳。

本标准 1996 年 9 月 13 日首次发布

中华人民共和国航空工业标准

碳纤维复合材料层合板 I 型层间 断裂韧性 G_{IC} 试验方法

HB 7402-96

1 范围

本标准规定了碳纤维复合材料层合板 I 型层间断裂韧性 G_{IC} 试验的试样、试验设备、试验条件、试验步骤、试验结果和试验报告。

本标准适用于测定碳纤维复合材料层合板 I 型层间断裂韧性 G_{IC} 。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨、使用下列标准最新版本的可能性。

GB 1446-83 纤维增强塑料性能试验总则。

3 定义

本标准采用下列定义。

层合板 I 型层间断裂韧性 G_{IC} Mode I interlaminar fracture toughness G_{IC} of laminates
用 0° 单向板测得的张开型层间裂纹沿纤维方向起始扩展的临界能量释放率。

4 试验设备

4.1 试验机精度按 GB 1446 规定。

4.2 位移计精度按 GB 1446 规定。

5 试样

5.1 试样的几何形状与尺寸应符合图 1 规定。

5.2 在试样一端的中面铺入聚四氟乙烯塑料薄膜或与之等效的薄膜得到预制裂纹。薄膜必须平整,厚度不得大于 0.05mm。

5.3 按图 2 所示把铰链胶接在试样上,一般采用常温固化胶。

5.4 每组有效试样数不得少于三个。