

HB

中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 6167.13-92

民 用 飞 机 机载设备环境条件和试验方法 结 冰 试 验

1992-05-18 发布

1992-10-01 实施

中华人民共和国航空航天工业部 批准

民用飞机
机载设备环境条件和试验方法
结冰试验

HB 6167.13-92

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了民用飞机机载设备结冰试验条件和试验方法,是《民用飞机机载设备环境条件和试验方法》系列标准的组成部分。

1.2 适用范围

本标准适用于民用飞机上受到结冰(霜)影响的设备。

主要影响是:

- a. 粘附于设备外部的冰或霜的影响。
- b. 冷凝水冻结或熔化的冰重新冻结产生的冰的影响。
- c. 积聚的水冻结引起的积冰的影响。

2 引用标准

HB 6167.1 民用飞机机载设备环境条件和试验方法 总则

HB 6167.2 民用飞机机载设备环境条件和试验方法 温度和高度试验

3 试验目的

本试验用于考核设备暴露于结冰环境(当温度、高度和湿度快速变化时会出现这种环境)中尚须工作的性能特性。

4 设备分类

4.1 A类

安装在飞机外部或温度不控制舱内会受冷凝结霜(冰)影响的设备。

4.2 B类

装有会受结冰和结冰膨胀产生的力影响的活动部件的设备。

4.3 C类

安装在飞机外部或温度不控制舱内会受积聚的自由水逐步冻结后产生的积冰影响的设备。

4.4 X类

飞机正常飞行期间,不暴露于结冰环境或不会受到结冰有害影响的设备,该类设备不做结冰试验。

5 试验条件及其容差

5.1 A类设备

A类设备的试验应模拟其在使用中遇到的极端低温下冷浸后暴露于温度高于冰点的潮湿空气的环境条件。其试验条件主要取决于温度和湿度的快速变化,如表1所示。

5.2 B类设备

B类设备的试验应模拟其使用中遇到的由冷凝、冻结、熔化和再冻结在设备内外形成的冰的环境,以及在非密封设备内部逐渐积累的水或冰的环境。其试验条件主要取决于温度、高度和湿度的快速变化,如表2所示。

表1 A类设备试验条件

试验条件	温度 /C	相对湿度 %	持续时间	循环数
低温冷浸阶段	-55 或按有关标准规定		试验样品达到温度稳定时的时间	3
高温高湿阶段	30	≥95	试验样品表面温度达到5C所需时间	
循环结束后低温恒定阶段	10		试验样品表面温度达到-15~-10C的时间	