

军用设备环境试验方法

浸渍试验

GJB 150.14—86

Environmental test methods for military equipments

Leakage (Immersion) test

本标准规定了军用设备的浸渍试验方法,是制订军用设备技术条件或产品标准等技术文件相应部分的基础和选用依据。

GJB150.1—86《军用设备环境试验方法 总则》的规定适用于本标准。

本标准适用于外壳为防水结构的和部分或全部浸渍在水中工作的小型军用设备。在某些情况下,若外壳也是防水结构且不怕腐蚀的设备,也可用本标准的试验方法来代替淋雨试验检查其防水密封性能。

1 试验目的

确定军用设备浸渍在水中时,防止水渗入壳体内的能力。

2 试验条件

- 2.1 水箱中水温:控制在 $8\sim 28^{\circ}\text{C}$,整个试验期间的温度变化不大于 3°C 。
- 2.2 试验样品温度:控制在高于水温 $27\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。
- 2.3 浸渍持续时间: $120\pm 5\text{min}$ 。
- 2.4 浸渍深度:试验样品在水中的最高点距水面为 1m 或者按有关标准或技术文件规定。

3 对试验箱(室)的要求

- 3.1 浸渍试验用的水箱或加压水箱,应能满足试验条件 2.1 条要求。
- 3.2 水箱应有足够的容积放置试验样品,并能满足 2.4 条的要求。
- 3.3 采用加压水箱进行试验时,该水箱应能产生所需要的压力,其压力与浸渍深度见下表。

各种深度下的水压

浸 渍 深 度 m	压 差 kPa	浸 渍 深 度 m	压 差 kPa
0.15	1.47	4.00	39.23
0.50	4.90	6.00	58.84
1.00	9.81	10.00	98.07
1.50	14.71	15.00	147.10

注：海水的浸渍深度是在产生同样压差条件下淡水浸渍深度的 0.975 倍。

3.4 为便于确定或分析试验样品漏水位置，可在试验用水中加入水溶性染料，如萤光素。

4 试验程序

4.1 预处理

4.1.1 将试验样品放置在正常的试验大气条件下，直至达到温度稳定。

4.1.2 对试验样品在正常使用时可能处于打开的门和盖，应开启和关闭三次，以证明其工作正常。

4.2 初始检测

按 GJB150.1—86 中 3.5.2 款的要求进行。

4.3 试验

4.3.1 按 2.2 条规定将试验样品加热到高于水温 27℃，加热期间，试验样品上能打开的部位一律处于开启状态，直至达到温度稳定。

4.3.2 试验样品按 GJB150.1—86 中 3.5.3 款的要求放置到符合第 3 章要求的水箱中，每隔 30min 应对水温进行一次测量，整个试验时间为 120min。

4.4 恢复

从试验箱(室)中取出试验样品，擦干其外表面，特别是密封件和安全阀的四周。在正常的试验大气条件下，直至试验样品达到温度稳定。

4.5 最后检测

按 GJB150.1—86 中 3.5.7 款的要求进行。

5 试验中断处理

当出现预想不到的试验中断时，若无其它规定，一般应按 GJB150.1—86 中 3.6 条的规定方法处理。如果使用其它方法，则应在试验报告中加以说明。

6 合格判据

由有关标准或技术文件规定。

7 引用本标准时应规定的细则

- a. 预处理条件；
- b. 检测的项目和要求；
- c. 试验期间试验样品的状态，例如，是否在水中工作等；
- d. 浸渍深度；
- e. 恢复；
- f. 合格判据；
- g. 其它。

附加说明：

本标准由国防科学技术工业委员会综合计划部提出。

本标准由国防科学技术工业委员会军用标准化中心研究室主办。

本标准由中国船舶工业总公司第七研究院标准化研究室负责起草，中国人民解放军总参六二所，电子工业部五所参加起草。

本标准主要起草人：贾学懋、孙燕谋、李明芳。