



中华人民共和国船舶行业标准

FL 0190

GB 1417—2008

舰船用铜合金锻件渗透检测

Liquid penetrant inspection for copper alloy forgings of ship

2008—03—17 发布

2008—10—01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

本标准附录A为规范性附录。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由中国船舶工业综合经济技术研究院归口。

本标准起草单位：中国船舶重工集团公司第七二五研究所、江南造船集团（有限）公司、渤海船舶重工有限责任公司、中铝洛阳铜业有限公司。

本标准主要起草人：王伏喜、冯岩、邵小平、鄂楠、钱其林、李湘海、付利国。

舰船用铜合金锻件渗透检测

1 范围

本标准规定了铜合金锻件渗透检测的一般要求、试块、检测、显示分类和缺陷等级评定及检测报告等。

本标准适用于铜合金锻件的表面开口缺陷的检测，其他铜合金压力加工制品表面开口缺陷的检测也可参考本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包含勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 12604.3 无损检测 术语 渗透检测

GJB 9712 无损检测 人员的资格鉴定与认证

JB/T 6064 无损检测 渗透检测用试块

3 术语和定义

GB/T 12604.3中定义的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

圆形缺陷 round flaw

长宽比小于或等于3的缺陷，可以是圆形、锥形或其他不规则的形状。

3.2

线形缺陷 linear flaw

长宽比大于3的缺陷。

3.3

横向缺陷 transverse flaw

缺陷显示迹痕长轴方向与工件轴线或母线的夹角不小于30°的线形缺陷。

3.4

纵向缺陷 longitudinal flaw

缺陷显示迹痕长轴方向与工件轴线或母线的夹角小于30°的线形缺陷。

4 一般要求

4.1 人员

从事铜合金锻件渗透检测的人员，应了解铜合金材料和铜合金锻件的基本知识，并持有符合GJB 9712或其他相应标准规定颁发的渗透检测技术等级资格证书。

4.2 设备

4.2.1 渗透检测装置一般包括渗透装置、清洗装置、显像装置、干燥装置及观察装置等。

4.2.2 当采用荧光渗透检测法进行检测时，所用黑光灯的紫外线波长应在320 nm~400 nm的范围内。黑光灯在距离黑光灯滤光板400 mm处的工件表面辐照度应不低于1000 μW/cm²。

4.3 渗透材料

4.3.1 渗透材料一般包括渗透剂、去除剂和显像剂。渗透剂和显像剂的种类见表1和表2。