



中华人民共和国国家标准

GB/T 2497—2023

代替 GB/T 2497—2008

船用柴油机增压空气冷却器

Charge air coolers for marine diesel engines

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类与产品标记	2
4.1 分类	2
4.2 产品标记	2
5 技术要求	3
5.1 设计	3
5.2 制造	4
5.3 外观及接口	4
5.4 材料	5
5.5 耐压及密封性	5
5.6 性能要求	5
5.7 堵管数量	5
5.8 清洁度	5
5.9 振动	5
6 试验方法	6
6.1 外观及接口检验	6
6.2 材料检验	6
6.3 耐压及密封性试验	6
6.4 性能试验	6
6.5 堵管数量检验	7
6.6 翅片与冷却管贴合度检验	7
6.7 清洁度检验	7
6.8 振动检验	8
7 检验规则	8
7.1 检验分类	8
7.2 型式检验	8
7.3 出厂检验	9
8 标志、包装和贮存	9
8.1 标志	9
8.2 包装	9

8.3 贮存	9
附录 A (资料性) 空冷器性能试验主要参数表	10
附录 B (资料性) 空冷器性能曲线	11

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 2497—2008《船用柴油机增压空气冷却器》，与 GB/T 2497—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了结构形式和基本参数、产品系列型谱(见 2008 年版的 3.2、3.3)；
- b) 增加了设计要求(见 5.1)；
- c) 增加了制造要求(见 5.2)；
- d) 更改了主要零部件材料(见 5.4, 2008 年版的表 1)；
- e) 增加了性能要求(见 5.6)；
- f) 增加了振动要求(见 5.9)；
- g) 删除了冷却管与管板连接可靠性试验(见 2008 年版的 5.4)；
- h) 更改了型式检验项目(见 7.2.2, 2008 年版的 6.1.4)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国船用机械标准化技术委员会柴油机分技术委员会(TC 137/SC 1)归口。

本文件起草单位：中国船舶集团有限公司第七一一研究所、宜昌船舶柴油机有限公司、中国船舶工业综合技术经济研究院、沪东重机有限公司。

本文件主要起草人：胡艳泳、董庆太、孙朋林、冯德弋、刘春蓉、孙猛、周艳。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1981 年首次发布为 GB/T 2497—1981；
- 1993 年第一次修订时，并入了 GB/T 2498—1981《船用柴油机轻型空气冷却器》的内容；
- 2008 年第二次修订时，并入了 GB/T 7028—1986《船用柴油机空气冷却器试验方法》的内容；
- 本次为第三次修订。

船用柴油机增压空气冷却器

1 范围

本文件规定了船用柴油机增压空气冷却器(以下简称空冷器)的分类与产品标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存等。

本文件适用于各种类型船用柴油机空冷器及其他燃料的往复式内燃机空冷器的设计、制造及检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 700—2006 碳素结构钢
- GB/T 712 船舶及海洋工程用结构钢
- GB/T 1173—2013 铸造铝合金
- GB/T 1176—2013 铸造铜及铜合金
- GB/T 1348—2019 球墨铸铁件
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 1958 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 检测与验证
- GB/T 2040—2017 铜及铜合金板材
- GB/T 2059—2017 铜及铜合金带材
- GB/T 2423.10—2019 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3625—2007 换热器及冷凝器用钛及钛合金管
- GB/T 3880.1—2012 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分:一般要求
- GB/T 4237—2015 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 8890—2015 热交换器用铜合金无缝管
- GB/T 9439—2010 灰铸铁件
- GB/T 13238—1991 铜钢复合钢板
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 18816—2014 船用热交换器通用技术条件
- CB/T 3961—2004 船用热交换器设计计算方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。