



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21482—2019  
代替 GB/T 21482—2008

## 船舶与海上技术 充气橡胶靠球

**Ships and marine technology—Pneumatic rubber fenders**

(ISO 17357-1:2014, Ships and marine technology—Floating pneumatic rubber fenders—Part 1: High pressure; ISO 17357-2:2014, Ships and marine technology—Floating pneumatic rubber fenders—Part 2: Low pressure, NEQ)

2019-03-25 发布

2019-10-01 实施

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类和标记示例 .....	3
4.1 分类 .....	3
4.2 标记示例 .....	6
5 要求 .....	6
5.1 材料 .....	6
5.2 设计与结构 .....	7
5.3 平行压缩、角度压缩 .....	11
5.4 耐久性 .....	12
5.5 压缩恢复 .....	12
5.6 抗穿刺 .....	12
5.7 尺寸偏差 .....	12
5.8 气密性 .....	12
5.9 水压变形 .....	12
6 试验方法 .....	12
6.1 材料 .....	12
6.2 平行压缩 .....	12
6.3 角度压缩 .....	13
6.4 耐久性 .....	13
6.5 压缩恢复 .....	13
6.6 抗穿刺 .....	13
6.7 尺寸偏差 .....	13
6.8 气密性 .....	13
6.9 水压变形 .....	14
7 检验规则 .....	14
7.1 检验分类 .....	14
7.2 型式检验 .....	14
7.3 出厂检验 .....	15
8 标志和订货信息 .....	15
附录 A (资料性附录) 高压靠球帘子布层 .....	17
附录 B (资料性附录) 高压靠球端部法兰和卷线圈、金属部件 .....	19
附录 C (资料性附录) 订货信息 .....	21
参考文献 .....	23

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 21482—2008《船舶与海上技术 充气橡胶靠球》。

本标准与 GB/T 21482—2008 相比,主要变化如下:

- 增加了低压靠球的内容(见第 3 章~第 7 章和附录 C);
- 增加了高压靠球的一种类型“单端 I 型”(见第 3 章~第 7 章);
- 删除了 2008 年版附录 A(见 2018 版的附录 A);
- 增加了新的附录 A“高压靠球帘子布层”(见附录 A);
- 增加了附录 B“端部法兰和卷线圈、金属部件”(见附录 B);
- 增加了附录 C“订货信息”(见附录 C)。

本标准使用重新起草法参考 ISO 17357-1:2014《船舶与海上技术 浮式充气橡胶靠球 第 1 部分:高压》和 ISO 17357-2:2014《船舶与海上技术 浮式充气橡胶靠球 第 2 部分:低压》编制,与 ISO 17357-1:2014 和 ISO 17357-2:2014 的一致性程度为非等效。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会(SAC/TC 12)提出并归口。

本标准起草单位:济南昌林气囊容器厂有限公司、中国船舶工业综合技术经济研究院。

本标准主要起草人:孙菊香、高学峰、于冰、赵光胜、王玮、孙嘉理。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 21482—2008。

# 船舶与海上技术 充气橡胶靠球

## 1 范围

本标准规定了船舶与海上设施用充气橡胶靠球(以下简称“靠球”)分类、要求、试验方法、检验规则、标志等。

本标准适用于船舶与海上设施停泊或锚泊时舷部防护使用的靠球的设计、制造与验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 529 硫化橡胶或热塑性橡胶 撕裂强度的测定(裤形、直角形和新月形试样)

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵氏硬度)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验

GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶 硬度的测定(硬度在10 IRHD至100 IRHD之间)

GB/T 7759.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分:在常温及高温条件下

GB/T 7762 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验

GB/T 9881—2008 橡胶 术语

GB/T 14800—2010 土工合成材料 静态顶破试验(CBR法)

HG/T 2580 橡胶或塑料涂覆织物 拉伸强度和拉断伸长率的测定

HG/T 2581.1—2009 橡胶或塑料涂覆织物 耐撕裂性能的测定 第1部分:恒速撕裂法

HG/T 3052 橡胶或塑料涂覆织物 涂覆层粘合强度的测定

ASTM D751 涂覆织物的标准测试方法(Standard test method for coated fabrics)

FED-STD-191A 织物试验方法(Textile test methods)

## 3 术语和定义

GB/T 9881—2008界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**吸收能量** **guaranteed energy absorption; GEA**

在无永久变形或损坏条件下,靠球受压缩时所能够吸收的能量。

### 3.2

**初始内压** **initial internal pressure**

靠球未压缩变形时的内部气体压强。

### 3.3

**反作用力** **reaction force**

靠球受压缩时所产生的反作用于船舶或码头的力。

注:反作用力等于靠球受压缩时的内压乘以靠球与船舶或码头接触的面积。