

ICS 31.030

L 90

# 团 体 标 准

T/CPIA 0016—2019

## 水上光伏发电系统用高密度聚乙烯浮体

High density polyethylene floating body used for photovoltaic(PV) power system on water



2019-09-27 发布

2019-10-15 实施

中国光伏行业协会 发布



## 前 言

本标准根据 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国光伏行业协会标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究院、淮南阳光浮体科技有限公司、国家太阳能光伏产品质量监督检验中心、长江勘测规划设计研究有限责任公司、杭州汉德质量认证服务有限公司、北京鉴衡认证中心有限公司。

本标准主要起草人：冯亚彬、裴会川、吴维武、刘毅、邓盾、刘海波、徐鹏祥、孙琳琳、王赶强、杨杰、喻飞、王玉琨、王芳。





# 水上光伏发电系统用高密度聚乙烯浮体

## 1 范围

本标准规定了水上光伏发电系统用高密度聚乙烯（HDPE）浮体的要求、试验方法、检验规则、标志、运输及贮存等。

本标准适用于水上光伏发电系统用高密度聚乙烯（HDPE）浮体的设计、研发、产品质量控制和验收。

## 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 1040.2-2006 塑料拉伸性能的测定第2部分：模塑和挤塑塑料的试验条件
- GB/T 1040.3-2006 塑料拉伸性能的测定第3部分：薄膜和薄片的试验条件
- GB/T 1043.1-2008 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分：非仪器化冲击试验
- GB/T 1633-2000 热塑性塑料维卡软化温度（VST）的测定
- GB/T 1634.2-2004 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分：塑料、硬橡胶和长纤维增强复合材料
- GB/T 1842 塑料 聚乙烯环境应力开裂试验方法
- GB/T 2408-2008 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法
- GB/T 2411-2008 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）
- 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 2918-2018 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 5169.11-2017 电工电子产品着火危险试验 第11部分：灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法（GWEPT）
- GB/T 5470-2008 塑料 冲击法脆化温度的测定
- GB/T 9341-2008 塑料 弯曲性能的测定
- GB/T 9352 塑料 热塑性塑料材料试样的压塑
- GB/T 11547-2008 塑料 耐液体化学试剂性能的测定
- GB/T 17219-1998 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 19466.6-2009 塑料 差示扫描量热法（DSC）第6部分：氧化诱导时间（等温 OIT）和氧化诱导温度（动态 OIT）的测定
- GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚）的测定
- GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
- ISO 6603-2:2000 塑料 硬质塑料击穿性能的测定 第2部分：仪器冲击试验（Plastics - Determination of puncture impact behaviour of rigid plastics - Part 2: Instrumented impact testing）
- IEC 61215-2:2016 地面光伏组件 设计鉴定和定型 第2部分：测试程序（Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 2: Test procedures）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**浮体 floating body**

在漂浮式水上光伏发电系统中，具有支撑作用，使光伏发电系统整体漂浮于水面之上的部分。

#### 3.2

**极限浮力 ultimate buoyancy**

浮体可提供的最大浮力。

### 4 要求

#### 4.1 浮体材料要求

##### 4.1.1 浮体材料基本理化性能要求

浮体材料的基本理化性能应符合表1的要求。

表1 浮体材料基本理化性能要求

序号	项目	要求	
1	硬度	≥50 邵尔 D	
2	脆化温度	≤-70 °C	
3	拉伸性能	拉伸屈服应力	≥20 Mpa
		拉伸断裂应力	≥25 Mpa
		断裂标称应变	>450%
		拉伸弹性模量	≥650 Mpa
4	弯曲弹性模量	≥700 Mpa	
5	简支梁缺口冲击强度	≥40 kJ/m <sup>2</sup>	
6	维卡软化温度	≥115 °C	
7	负荷变形温度	≥60 °C	
8	氧化诱导时间 (210 °C)	≥60 min	
9	环境应力开裂时间 (F <sub>50</sub> )	≥1000 h	
注：如有特殊要求，由供需双方协商。			

##### 4.1.2 浮体材料耐候性能要求

浮体材料的耐候性能应符合表2的要求。

表2 浮体材料耐候性能要求

序号	项目	要求
1	湿热试验（温度：85℃，相对湿度：85% 时间：1000 h）	湿热试验后： 1) 样品表面无粉化、开裂现象，允许有极轻微变色。 2) 拉伸断裂应力保持率不小于75%，断裂标称应变保持率不小于75%，缺口冲击强度保持率不小于75%。
2	紫外试验（辐照强度 $600\text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\sim 800\text{ W}\cdot\text{m}^{-2}$ ，1 mm厚试样累计辐照量 $400\text{ kWh}\cdot\text{m}^{-2}$ ，或者4 mm厚试样累计辐照量 $1600\text{ kWh}\cdot\text{m}^{-2}$ ）	紫外试验后： 1) 样品表面无粉化、开裂现象，允许有极轻微变色。 2) 拉伸断裂应力保持率不小于60%，缺口冲击强度保持率不小于70%， 1mm厚试样断裂标称应变保持率不小于50%，或者4 mm厚试样断裂标称应变绝对值不小于200%。
注：如有特殊要求，由供需双方协商。		

## 4.1.3 浮体材料耐化学试剂性能要求

浮体材料的耐化学试剂性能应满足表3的规定。

表3 浮体材料耐化学试剂性能要求

序号	项目	要求
1	耐甲苯	试验后：拉伸断裂应力保持率不小于75%，断裂应变保持率不小于75%，缺口冲击强度保持率不小于75%。
2	耐矿物油	
3	耐乙醇	
4	耐饱和NaOH溶液	
5	耐5%HCl溶液	
注：如有特殊要求，由供需双方协商。		

## 4.2 浮体要求

## 4.2.1 浮体外观要求

浮体外观应满足以下要求：

- 表面光滑，无冷斑、划痕、粘料、起泡、膨胀、凹陷、裂纹、空洞、穿透状杂质、变形、翘曲等明显缺陷；
- 飞边修整完好，无漏削或伤及本体现象；
- 浮体色泽均匀，无变色、褪色、污点等；
- 浮体表面图案、商标、文字应清晰完整。

## 4.2.2 浮体壁厚要求

浮体合模线以上部分最小壁厚应不小于2 mm，合模线以下部分最小壁厚应不小于1.5 mm。

## 4.2.3 浮体基本理化性能要求

浮体的基本理化性能应满足表4的规定。

表4 浮体基本理化性能要求

序号	项目	要求
1	水密性	按照5.15试验后,浮体重量无变化,水瓶口处潮湿程度与空气潮湿程度一致。
2	极限浮力	≥厂商标称值
3	抱耳抗拉强度	≥厂商标称值
4	抱耳抗剪强度	≥厂商标称值
5	抱耳抗弯折疲劳	按照5.19试验后,浮体抱耳未发生明显开裂等损坏现象,对边和对角拉力符合要求。
6	连接动载疲劳 <sup>a</sup>	按照5.20进行10万次动载往复循环后,浮体未发生明显损坏现象。
7	抗风性能	可承受风速不低于40 m/s的强风,按照5.21试验后浮体自身不应出现开裂等损坏现象。
8	表面集中负载	≥100 kg
9	表面落锤试验	按照5.23进行5次落锤试验后,浮体表面未发生明显变形或破坏。
10	穿刺强度	≥3000 N。

注:如有特殊要求,由供需双方协商。  
<sup>a</sup> 仅适用于预埋螺栓(螺母)的浮体。

#### 4.2.4 浮体环境耐久性要求

浮体的环境耐久性应满足表5的规定。

表5 浮体环境耐久性要求

序号	项目	要求
1	高低温试验	试验后样品表面应无裂纹、变形等缺陷,水密性和抱耳抗拉强度符合本标准要求。
2	冰冻试验	

注:如有特殊要求,由供需双方协商。

#### 4.2.5 防火性能要求

##### 4.2.5.1 燃烧性能要求

浮体产品燃烧性能应符合GB/T 2408-2008中8.4规定的HB级要求。

##### 4.2.5.2 灼热丝可燃性要求

在试验温度750℃下,浮体产品应能通过GB/T 5169.11-2017规定的灼热丝可燃性试验。

#### 4.2.6 环境健康要求

##### 4.2.6.1 限用物质含量要求

浮体产品的限用物质含量应符合GB/T 26572的规定。

##### 4.2.6.2 浸泡水卫生要求

浮体浸泡水的卫生要求应符合GB/T 17219-1998中表2的要求。



## 5 试验方法

### 5.1 硬度测定

浮体材料的硬度应按照GB/T 2411-2008的规定进行测试，选用D型邵氏硬度计。

### 5.2 脆化温度测定

浮体材料的脆化温度应按照GB/T 5470-2008中A法的规定进行测试。

### 5.3 拉伸性能测定

浮体材料的拉伸性能应按照 GB/T 1040.3-2006 或 GB/T 1040.2-2006 的规定进行测试，并满足以下条件：

- a) 试样：先按照 GB/T 9352 的规定从材料压塑制备成板材，然后通过冲压或机加工的方法制备试样。试样应无扭曲，相邻平面间应互相垂直，表面和边缘无划痕、空洞、凹陷、裂纹、毛刺、分层。试样的形状和尺寸应符合 GB/T 1040.3-2006 中 5 型(厚度 1mm)试样或 GB/T 1040.2-2006 中 1B 型(厚度 4mm)试样的规定。
- b) 试验速度：测试拉伸屈服应力、拉伸断裂应力和断裂标称应变时的拉伸速度为 50 mm/min；测试弹性模量时的拉伸速度为 1 mm/min。
- c) 状态调节：按照 GB/T 2918-2018 的规定在标准环境 23/50 下进行。

### 5.4 弯曲弹性模量测定

浮体材料的弯曲弹性模量应按照 GB/T 9341-2008 的规定进行测试，并满足以下条件：

- a) 试样：选取 GB/T 9341-2008 给出的推荐试样尺寸。
- b) 试验速度：1 mm/min。
- c) 状态调节：按照 GB/T 2918-2018 的规定在标准环境 23/50 下进行。

### 5.5 简支梁缺口冲击强度测定

浮体材料的缺口冲击强度应按照 GB/T 1043.1-2008 的规定进行测试，并满足以下条件：

- a) 试样：选取 GB/T 1043.1-2008 规定的 1 型试样、A 型缺口，试样应无扭曲，并具有相互垂直的平行表面，表面和边缘无划痕、麻点、凹痕和飞边。
- b) 试样数量：一组测试应采用不少于 5 个的同批次试样进行试验。

### 5.6 维卡软化温度测定

浮体材料的维卡软化温度应按照 GB/T 1633-2000 中的 A<sub>50</sub> 法进行测试，试验前试样应按照 GB/T 2918-2018 的规定在标准环境 23/50 下进行状态调节。

### 5.7 负荷变形温度测定

浮体材料的负荷变形温度应按照 GB/T 1634.2-2004 中的 B 法进行测试，采用 GB/T 1634.2-2004 给出的优选试样尺寸，试验前试样应按照 GB/T 2918-2018 的规定在标准环境 23/50 下进行状态调节。

### 5.8 氧化诱导时间测定

浮体材料的氧化诱导时间按照 GB/T 19466.6-2009 的规定进行测试，恒温试验温度为 210 ℃。

### 5.9 环境应力开裂时间测定

浮体材料的环境应力开裂时间 ( $F_{50}$ ) 应按照GB/T 1842的规定进行测定, 选择试验条件B。

## 5.10 湿热试验

5.10.1 按照 5.3 的规定制备试样。

5.10.2 湿热试验前, 按照 5.3 的规定测试样品的拉伸断裂应力和断裂标称应变, 按照 5.5 的规定测试样品的缺口冲击强度, 观察并记录试样表面颜色。

5.10.3 将试样放入环境试验箱中。在下列条件下进行试验:

- a) 试验温度:  $(85 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ;
- b) 相对湿度:  $(85 \pm 5) \%$ ;
- c) 试验时间:  $(1000^{+48}_0) \text{ h}$ 。

5.10.4 湿热试验结束后, 将试样放入烘箱, 在  $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$  下干燥 24 h, 然后放入干燥器中冷却至  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 。用冷却后的试样, 按照 5.3 的规定测试拉伸断裂应力和断裂标称应变, 按照 5.5 的规定测试样品的缺口冲击强度, 并观察试样表面颜色。

## 5.11 紫外试验

5.11.1 按照 5.3 的规定制备试样。

5.11.2 紫外试验前, 按照 5.3 的规定测试样品的拉伸断裂应力和断裂标称应变, 按照 5.5 的规定测试样品的缺口冲击强度, 观察并记录试样表面颜色。

5.11.3 参照 IEC 61215-2:2016 中 MQT 10 的规定进行紫外试验。将样品放入紫外环境试验箱, 样品表面与紫外线相垂直。使用经校准的辐射仪测量样品测试平面上的辐照度, 波长在 280 nm~400 nm 的辐照度  $(600 \sim 800) \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ , 且在整个测试平面上的辐照度均匀性为  $\pm 15\%$ 。使样品经受波长在 280 nm~400 nm 范围的紫外辐射, 其中波长为 280 nm~320 nm 的紫外辐射占总辐射的 3%~10%。对于 5 型 (厚度 1 mm) 试样, 累计辐照量不低于  $400 \text{ kWh} \cdot \text{m}^{-2}$ 。对于 1B 型 (厚度 4 mm) 试样, 累计辐照量不低于  $1600 \text{ kWh} \cdot \text{m}^{-2}$ 。

5.11.4 紫外试验结束后, 按照 5.3 的规定测试拉伸断裂应力和断裂标称应变, 按照 5.5 的规定测试样品的缺口冲击强度, 并观察试样表面颜色。

## 5.12 耐化学试剂试验

5.12.1 按照 5.3 的规定制备试样。

5.12.2 试验前, 按照 5.3 的规定测试样品的拉伸断裂应力和断裂标称应变, 按照 5.5 的规定测试样品的缺口冲击强度。

5.12.3 浮体材料的耐化学试剂性能应按照 GB/T 11547-2008 的规定进行试验, 试验条件如下:

- a) 试液: 甲苯 (应满足GB/T 11547-2008中附表B.1的规定)、矿物油 (应满足GB/T 11547-2008中附表B.2的规定)、乙醇 (应满足GB/T 11547-2008中附表B.1的规定)、饱和NaOH溶液、5%HCl溶液;
- b) 浸泡温度:  $(60 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ;
- c) 浸泡时间: 7d。

5.12.4 试验结束后, 将试样从密闭容器中取出, 用去离子水进行冲洗并擦拭干净, 在  $(50 \pm 2) ^\circ\text{C}$  的烘箱中干燥  $2 \text{ h} \pm 15 \text{ min}$ , 放入干燥器中冷却至  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 。然后, 按照 5.3 的规定测试拉伸断裂应力和断裂标称应变, 按照 5.5 的规定测试样品的缺口冲击强度。

## 5.13 浮体外观检查

目视检查浮体外观。

## 5.14 壁厚测量

根据浮体结构设计，选取浮体壁厚最薄的位置，使用测厚仪进行测量。

## 5.15 水密性测试

5.15.1 将浮体样品完全浸入清水中，连续浸泡 168 h。

5.15.2 将浮体样品取出，擦干表面水渍，在密封口内部放置变色硅胶干燥剂，同时在浮体附近空气环境中放置硅胶干燥剂作为对比。

5.15.3 观察并比对干燥剂颜色变化，若两份硅胶干燥剂颜色变化一致，说明浮体内部潮湿程度与空气潮湿程度一致，表明未出现渗水现象。

## 5.16 极限浮力测试

将浮体样品放入水中，采用拉力试验机在浮体上表面中心位置逐渐加载压力，试验速度 5 mm/min，保证浮体始终处于平衡状态，直至浮体刚好全部淹没。记录浮体刚好淹没时施加的作用力。

## 5.17 抱耳抗拉强度测试

### 5.17.1 对角拉力试验

将浮体的一个抱耳固定，用拉力试验机向对角方向拉对角抱耳（见图 1 a），试验速度 50 mm/min，直至浮体破坏，记录此时作用在浮体上的作用力。

### 5.17.2 对边拉力试验

将浮体的一端固定，用拉力试验机向对边方向拉对边抱耳（见图 1 b），试验速度 50 mm/min，直至浮体破坏，记录此时作用在浮体上的作用力。

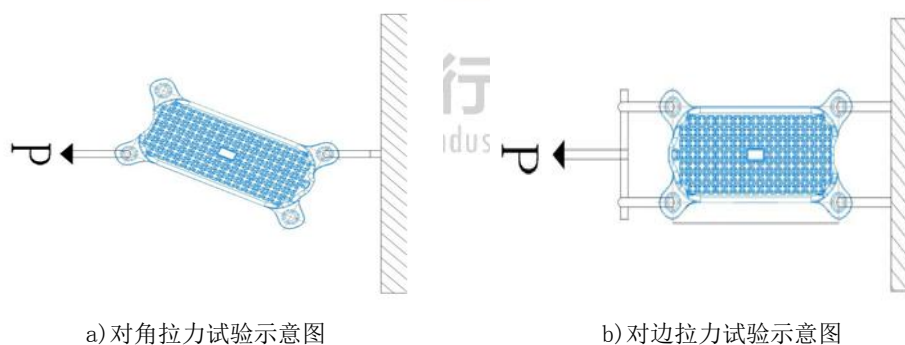


图 1 对角/对边拉力试验示意图

## 5.18 抱耳抗剪强度

将浮体固定，用拉力试验机在抱耳上施加向上或向下的剪切力，试验速度 50 mm/min，直至抱耳破坏，记录此时作用在浮体抱耳上的作用力。

## 5.19 抱耳抗弯折疲劳试验

主浮体与过道浮体按照实际工况条件连接，主浮体固定，过道浮体悬空。在过道浮体中心位置沿过道浮体平面法线方向施加不低于 900N 的力，进行 10 万次动载往复循环疲劳试验。

## 5.20 连接动载疲劳试验

采用疲劳试验机，设定疲劳试验机拉力中值（500 N）、往复荷载幅值（250 N），设定频率为10 Hz，对浮体与支架连接部位进行10万次动载往复循环的疲劳试验，受力方向垂直于浮体与支架接触面。

### 5.21 抗风性能测试

在浮体上安装好标准支架和组件，制成试件，试件的前后支座立柱上设置6个应变测试点（用于采集应力变化数据）。将浮体试件固定在风洞底板上，开启风机，逐渐提高风速，分级加载（10 m/s、20 m/s、30 m/s）的风速，各级风速分别稳定3 min。然后加载40 m/s的风速，稳定10 min。在组件正面和背面两个风向上各加载风压测试一次。记录不同风速、风向工况下支架的整体变形情况。试验后，观察浮体是否出现开裂等损坏现象。

### 5.22 表面集中负载试验

浮体置于水平面上，将不低于100 kg的配重静止放置在浮体上表面，与浮体表面均匀接触，浮体的受力面积参照人足。浮体表面应未发生明变形或破坏。

### 5.23 表面落锤试验

将质量为2 kg的钢球从1 m高处自由下落到浮体上表面中心位置，每个样品重复测试5次。观察浮体是否出现破坏或明显变形。

### 5.24 穿刺强度测试

浮体的穿刺强度按照ISO 6603-2:2000的规定进行测试，试验条件如下：

- a) 夹具内径：40 mm；
- b) 打击头直径：20 mm；
- c) 落锤配重：16.88 kg；
- d) 打击头润滑；
- e) 冲击速度：4.4 m/s。

### 5.25 高低温试验

参照IEC 61215-2:2016中MQT 11的规定进行高低温循环试验。将浮体样品置于环境试验箱中，按图2所示，使样品的温度在 $(-40\pm 2)^\circ\text{C}$ 和 $(+85\pm 2)^\circ\text{C}$ 之间循环，连续进行50个循环。最高和最低温度之间温度变化的速率不超过 $100^\circ\text{C}/\text{h}$ ，在每个极端温度下，应保持稳定至少10 min，一次循环时间应不超过6 h。

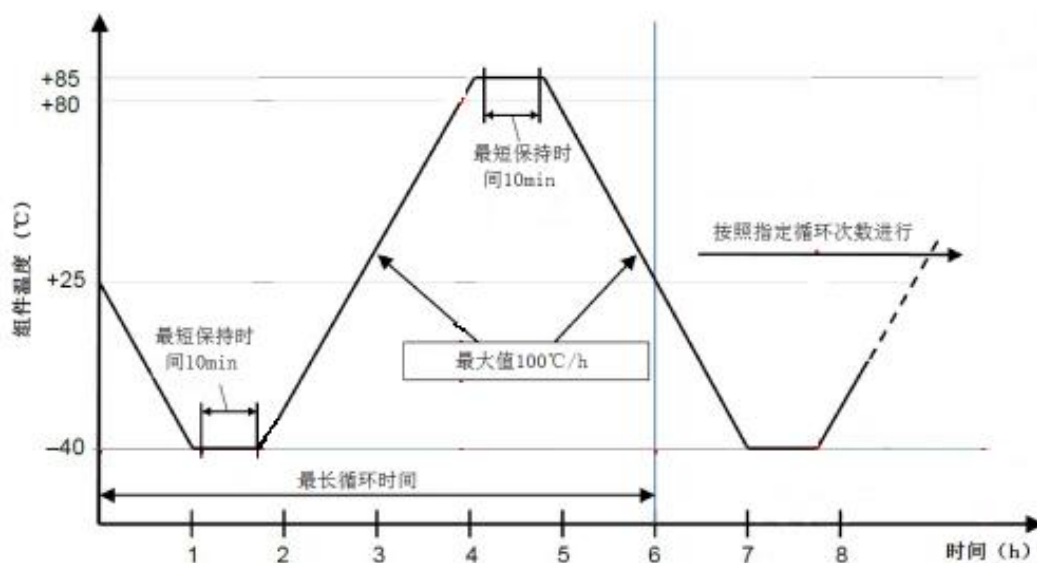


图 2 高低温循环试验

试验结束后冷却至室温，观察浮体表面是否出现裂纹等缺陷，按照5.15的规定测试水密性，按照5.17的规定测试对角和对边抱耳抗拉断力。

#### 5.26 冰冻试验

将浮体置于一水箱中，并使浮体上表面浸水深度保持在 10 cm 左右。将水箱整体置于环境试验箱中，在 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下放置 120 h，然后将浮体样品取出，室温下放置直至结冰全部融化，以此为一个循环，共进行两个循环。

试验结束后，待样品恢复至室温，观察浮体表面是否出现裂纹等缺陷，按照 5.15 的规定测试水密性，按照 5.17 的规定测试对角和对边抱耳抗拉断力。

#### 5.27 燃烧试验

浮体燃烧试验应按照 GB/T 2408-2008 中试验方法 A—水平燃烧试验的规定进行。

#### 5.28 灼热丝可燃性试验

浮体灼热丝可燃性试验应按照 GB/T 5169.11-2017 的规定进行，试验温度  $750\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

#### 5.29 限用物质含量测试

浮体中限用物质含量应按照 GB/T 26125 的规定进行测试。

#### 5.30 浸泡水卫生要求检测

浮体浸泡水卫生要求的检测应按照 GB/T 17219-1998 中附录 B 的规定进行。

### 6 检验规则

#### 6.1 检验分类

分为鉴定检验和质量一致性检验。

## 6.2 鉴定检验

### 6.2.1 通则

在有下列情况（包含但不限于）之一时，应进行鉴定检验：

- a) 新产品鉴定时；
- b) 产品转厂生产时；
- c) 正式生产后，材料配方、生产工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- d) 停产时间超过六个月，恢复生产时；
- e) 质量一致性检验结果与上次鉴定检验结果有较大差异时；
- f) 质量技术监督机构或客户提出鉴定检验要求时。

### 6.2.2 抽样

随机抽样。

### 6.2.3 检验项目

鉴定检验项目应符合表6的要求。

表6 检验项目

检验项目	要求章条号	试验方法章条号	鉴定检验	质量一致性检验	
材料	硬度	4.1.2	5.1	●	-
	脆化温度	4.1.2	5.2	●	-
	拉伸性能	4.1.2	5.3	●	-
	弯曲弹性模量	4.1.2	5.4	●	-
	缺口冲击强度	4.1.2	5.5	●	-
	维卡软化温度	4.1.2	5.6	●	-
	负荷变形温度	4.1.2	5.7	●	-
	氧化诱导时间	4.1.2	5.8	●	-
	环境应力开裂时间	4.1.2	5.9	●	-
	耐湿热老化性能	4.1.3	5.10	●	-
	耐光氧化性能	4.1.3	5.11	●	-
	耐化学试剂性能	4.1.4	5.12	●	-
浮体	外观	4.2.1	5.13	●	●
	壁厚	4.2.2	5.14	●	●
	水密性	4.2.3	5.15	●	●
	极限浮力	4.2.3	5.16	●	-
	抱耳抗拉强度	4.2.3	5.17	●	-
	抱耳抗剪强度	4.2.3	5.18	●	-
	抱耳抗弯折疲劳	4.2.3	5.19	●	-
	连接动载疲劳	4.2.3	5.20	●	-
	抗风性能	4.2.3	5.21	●	-
表面集中负载	4.2.3	5.22	●	-	



表 6 检验项目 (续)

检验项目		要求章条号	试验方法章条号	鉴定检验	质量一致性检验
浮 体	表面落锤试验	4.2.3	5.23	●	-
	穿刺强度	4.2.3	5.24	●	-
	高低温试验	4.2.4	5.25	●	-
	冰冻试验	4.2.4	5.26	●	-
	燃烧性能	4.2.5.1	2.27	●	-
	可燃性	4.2.5.2	5.28	●	-
	限用物质含量	4.2.6.1	5.29	●	-
	浸泡水卫生要求	4.2.6.2	5.30	●	-
注：●表示需要检验的项目；-不检项目。					

#### 6.2.4 合格判定

当所有鉴定检验项目符合本标准的要求时，则鉴定检验合格；若有任一鉴定检验项目不符合本标准的要求，则鉴定检验不合格。

#### 6.3 质量一致性检验

##### 6.3.1 组批

以相同材料、相同工艺连续生产的产品为一个检验批。

##### 6.3.2 抽样

按照 GB/T 2828.1-2012 规定的特殊检验水平 S-3、正常检验一次抽样方案进行抽样，接收质量限 (AQL) 为 6.5。

##### 6.3.3 检验项目

质量一致性检验项目应符合表6的要求。外观检查为全数检验，壁厚和水密性以批次为单位进行抽检。

##### 6.3.4 合格判定

当所有质量一致性检验项目符合本标准的要求时，则该批产品合格；若有任一质量一致性检验项目不符合本标准的要求，则该批产品不合格。

### 7 标志、运输和贮存

#### 7.1 标志

每批次产品出厂时应标明：生产厂名、产品名称、型号、规格、数量、生产日期、执行标准。

#### 7.2 运输

运输时应避光、避热，避免剧烈碰撞，以免使产品外观受损、变形。

#### 7.3 贮存

产品贮存时应避免阳光直射，并且远离热源，注意防火安全。

---

