



团 体 标 准

T/UNP XXXX—XXXX

新能源动力电池用补强板

Stiffener plate for new energy power battery

(征求意见稿)

XXXX — XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

中国联合国采购促进会 发 布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产品类别 1

5 技术要求 1

 5.1 基本要求 1

 5.2 外观要求 2

 5.3 尺寸偏差 2

 5.4 物理性能 2

 5.5 化学性能 2

 5.6 卤素含量限值 2

 5.7 有害物质含量限值 2

6 试验方法 3

 6.1 基本要求 3

 6.2 外观要求 3

 6.3 尺寸偏差 3

 6.4 物理性能 3

 6.5 化学性能 3

 6.6 卤素含量限值 3

 6.7 有害物质含量限值 3

7 检验规则 4

 7.1 抽样 4

 7.2 检验分类 4

 7.3 出厂检验 4

 7.4 型式检验 4

 7.5 判定规则 4

8 标志、包装、运输和贮存 4

 8.1 标志 4

 8.2 包装 4

 8.3 运输 4

 8.4 贮存 4

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。

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。

本文件由江阴市晟云电子新材料有限公司提出。

本文件由中国联合国采购促进会归口。

本文件起草单位：江阴市晟云电子新材料有限公司。

本文件主要起草人：黄斐。

引 言

为助力中国企业参与国际贸易,推动企业高质量发展,中国联合国采购促进会依托联合国采购体系,制定服务于国际贸易的系列标准,这些标准在国际贸易过程中发挥了越来越重要的作用,对促进贸易效率提升,减少交易成本和不确定性,确保产品质量与安全,增强消费者信心具有重要的意义。

联合国标准产品与服务分类代码(UNSPSC, United Nations Standard Products and Services Code)是联合国制定的标准,用于高效、准确地对产品和服务进行分类。在全球国际化采购中发挥着至关重要的作用,它为采购商和供应商提供了一个共同的语言和平台,促进了全球贸易的高效、有序发展。

围绕UNSPSC进行相关产品、技术和服务团体标准的制定,对助力企业融入国际采购,提升国际竞争力具有十分重要的作用和意义。

本文件采用UNSPSC分类代码由6位组成,对应原分类中的大类、中类和小类并用小数点分割。

本文件UNSPSC代码为“26.11.17”,由3段组成。其中:第1段为大类,“26”表示“发电、配电机械和附件”,第2段为中类,“11”表示“电池、发电机和运动动力传输装置”,第3段为小类,“17”表示“电池零件和附件”。

新能源动力电池用补强板

1 范围

本文件规定了新能源动力电池用补强板的产品类别、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于新能源动力电池用补强板（以下简称“补强板”）的生产。

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 11409 测量电气绝缘材料在工频、音频、高频（包括米波波长在内）下电容率和介质损耗因数的推荐方法

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 13557 印制电路用挠性覆铜箔材料试验方法

GB/T 31838.2 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第2部分：电阻特性（DC方法） 体积电阻和体积电阻率

GB/T 31838.3 固体绝缘材料 介电和电阻特性 第3部分：电阻特性（DC方法） 表面电阻和表面电阻率

EN 14582 卤素和硫含量的测定

IEC 62321 电工产品中限用物质的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

新能源动力电池用补强板 Stiffener plate for new energy power battery

一种用于增强新能源电池结构强度、改善其性能及保护电池内部组件的功能性板材。

4 产品类别

新能源动力电池用补强板通常可分为：

- a) 无胶补强板；
 - 1) 单一材料结构；
 - 2) 复合结构。
- b) 有胶补强板。
 - 1) “三明治”结构；
 - 2) 多层复合结构。

注：无胶补强板需在无尘车间内进行生产。

5 技术要求

5.1 基本要求

5.1.1 补强板应按规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 补强板所采用的原材料、外购件应符合相应标准规定,并附有质保书或合格证。

5.2 外观要求

5.2.1 补强板表面应平整光滑,不允许有明显的凹凸、翘曲或变形。

5.2.2 补强板表面应清洁干净,无油污、灰尘、杂质或其他污染物。

5.2.3 补强板颜色应均匀一致,无明显色差。

5.2.4 补强板边缘应平整,无明显的锯齿状、缺边或崩边现象。

5.3 尺寸偏差

补强板的尺寸偏差应符合表1的要求。

表1 尺寸偏差

项目		偏差
长度/m		不允许有负偏差
宽度/mm		± 2
厚度/ μm	< 50	± 3
	$50 \sim 100$	± 5
	$101 \sim 299$	± 10
	$300 \sim 499$	± 15
	≥ 500	± 20

注:撕掉保护材料前后,长度和宽度尺寸变化率 $\leq \pm 0.15\%$,厚度尺寸变化率 $\leq \pm 0.05\%$ 。

5.4 物理性能

补强板物理性能应满足表2的要求。

表2 产品物理性能

项目		指标
90°剥离强度	常态	带胶补强板: $\geq 0.8 \text{ kg/cm}$ 无胶补强板: $\geq 0.7 \text{ kg/cm}$
	浸化学品后	剥离强度下降率 $\leq 20\%$
体积电阻率/常态		$\geq 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$
表层绝缘电阻/常态		$\geq 10^{11} \Omega$
介电常数 (1 MHz)		≤ 4
介质损耗角正切 (1 MHz)		≤ 0.04
硬度		HV310 ~ 370
耐电压性	DC 1500V, 1 min $\sim$ 5min	无击穿、闪络

5.5 化学性能

补强板化学性能应满足表3的要求。

表3 产品化学性能

项目		指标
耐腐蚀性	异丙醇	无气泡、分层
	2 mol/L HCL	
	2 mol/L NaOH	
耐热焊锡性	288 $^{\circ}\text{C}$, 10 s	无气泡、分层
阻燃性		符合UL94 V0级

5.6 卤素含量限值

溴含量 $\leq 900 \text{ mg/kg}$, 氯含量 $\leq 900 \text{ mg/kg}$, 总卤素 (溴+氯) 含量 $\leq 1500 \text{ mg/kg}$ 。

5.7 有害物质含量限值

有害物质含量限值应符合RoHS 2.0的要求。

6 试验方法

6.1 基本要求

6.1.1 按设计图纸规定进行检验，图示尺寸有公差要求的按其规定进行。

6.1.2 原材料、外购件应符合相应标准规定，并附有质保书或合格证。

6.2 外观要求

在自然光或均匀的灯光下，通过手感以及目测进行观察。

6.3 尺寸偏差

按GB/T 13557的要求进行测量。

6.4 物理性能

6.4.1 90° 剥离强度

按 GB/T 13557 的要求进行试验。

6.4.2 体积电阻率

按 GB/T 31838.2 的要求进行试验。

6.4.3 表层绝缘电阻

按 GB/T 31838.2 的要求进行试验。

6.4.4 介电常数和介质损耗角正切

按 GB/T 1409 的要求进行试验。

6.4.5 硬度

通过硬度计进行测量。

6.4.6 耐压性

通过施加 DC 1500V，1 min ~ 5min，产品表面无击穿、闪络等异常情况。

6.5 化学性能

6.5.1 耐腐蚀性

将试样分别浸入 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的化学品（2 mol/L HCL、2 mol/L NaOH、异丙醇）中，处理5 min $\pm$ 30 s，取出观察样品有无气泡、分层现象。

6.5.2 耐热焊锡性

截取3 cm $\times$ 3 cm的试样三片。将试样放在电热鼓风烘箱用120 $^{\circ}\text{C}$ 烘烤除湿30 min后，分别浸没于288 $^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的锡浴中10 s $\pm$ 1 s，取出观察样品有无起泡、分层现象。

6.5.3 阻燃性

按GB/T 2408 的要求进行试验。

6.6 卤素含量限值

按EN 14582的要求进行试验。

6.7 有害物质含量限值

按IEC 62321的要求进行试验。

7 检验规则

7.1 抽样

应按批量进行检验，以每工班同一投料为一批，每批最大量不超过5000 m，每批抽取5 m。

7.2 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

7.3.1 每台产品需经制造厂质量检查部门检验合格后方可出厂，并应附有产品质量合格证。

7.3.2 出厂检验项目应满足本文件 5.2、5.3、5.4（90°剥离强度）、5.5（耐热焊锡性）的要求。

7.4 型式检验

7.4.1 在下列情况之一时，产品应进行型式检验：

- a) 新产品或转厂生产；
- b) 产品结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产每三年进行一次；
- d) 停产一年以上又恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时；
- g) 用户要求时。

7.4.2 型式检验应满足第五章全部要求。

7.5 判定规则

7.5.1 卤素含量限值与有害物质含量限值检验不合格，则整批不合格，不得复检。

7.5.2 其他项目检验如有不合格项，允许加倍抽取，对不合格项目进行检验，若检验仍不合格，则判该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品应标明以下内容，以便于用户识别和追溯产品：

- a) 产品的名称；
- b) 产品主要参数；
- c) 数量；
- d) 生产日期；
- e) 出厂编号；
- f) 生产厂家等。

8.2 包装

8.2.1 包装储运的图示标志，按 GB/T 191 的要求。

8.2.2 包装材料应防震、防潮、抗压，避免运输过程中因震动、碰撞导致变形或损伤。

8.2.3 包装材料应符合环保要求，避免使用含腐蚀性或挥发性物质的材料

8.3 运输

8.3.1 货物需用绑带或支架固定，防止滑动或倾倒，同时选择合适的运输方式，避免剧烈颠簸。

8.3.2 控制运输环境温度（0 ~ 35 ℃），避免极端高温、低温或湿度。

8.3.3 禁止与腐蚀性、挥发性化学品或尖锐物品混装。

8.4 贮存

- 8.4.1 库房应保持干燥通风，温度控制在 $10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $\leq 70\%$ 。
 - 8.4.2 产品应远离火源、热源、腐蚀性气体及阳光直射。
 - 8.4.3 为防止产品变形，产品应避免横放。
 - 8.4.4 产品不允许堆放在潮湿的地面上，箱底不允许变形。
 - 8.4.5 自生产之日起，无胶补强板质保期为 12 个月，带胶补强板保质期为 6 个月。超过保质期后，每季度抽查一次产品性能，经检验合格，仍可继续使用。
-