



PASSION • INNOVATION • PERFORMANCE

VICTREX® PEEK 聚合材料

在无铅焊接工艺中的应用

“您的电子部件已经能够满足无铅焊接组装的严格要求了吗？”限制铅使用的新环境法规，加上市场压力，都驱使着业界在所有电子组装中推行无铅材料的使用。终端用户已经开始要求部件要能经受住与无铅焊料系统相关的更高回流温度。与传统聚合材料大不相同，即使是最严格无铅焊接工艺的要求，耐高温的VICTREX PEEK也能轻易满足。

更高的加工温度要求

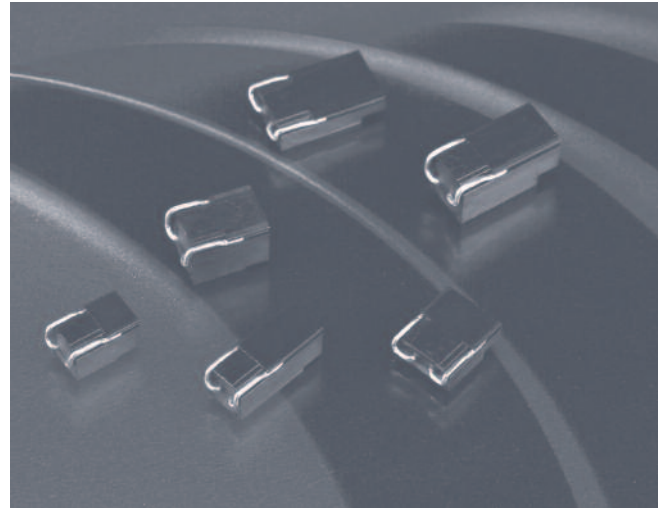
与加工温度在446°F (230°C) 左右的传统含铅焊料相比，无铅的替代焊料需要在更高温度下曝露(预热和回流) 更长的时间，最高温度经常超过500°F (260°C)。

传统材料不能承受加工的要求

由于这些温度要求更高，许多用于电子部件的传统聚合材料都无法使用。PBT、尼龙和PPS因为在无铅焊接条件下会变形或熔化，因而不能满足要求。LCP有机械强度的限制，并且热性能勉强合格。

VICTREX PEEK的主要特性

- **耐高温性**—耐热性最高达600°F (315°C)。可在高温下保持强度和尺寸稳定性，这在密封的电子部件中尤其重要，这种部件的内部压力可能使其变形。
- **尺寸稳定性**—在焊接过程中保持严格的尺寸公差，确保继电器/内插件等部件可正常密封。
- **低释气性**—释气会造成污染并干扰电气触点的性能，还可在焊接过程中造成密封部件的内压升高。
- **低吸湿性**—这在降低总释气和保持严格尺寸控制方面非常重要。



在保护环境的压力下，日本半导体行业正采取措施在电子零部件贴装中采用无铅焊接技术。为满足这些新的要求，东京昭荣株式会社选择 VICTREX PEEK 作为其“PetitCap”铝电解电容器的树脂模塑外壳。

- **生态环保(绿色)阻燃系统**—天然阻燃，无须有毒添加剂(如卤素、溴等)。
- **低微粒生成**—在部件对可影响部件功能和可靠性的任何粒子脱落非常敏感时，这一点至关重要。
- **完全可回收利用**—和众多环氧类材料不同，VICTREX PEEK完全可回收利用。

VICTREX PEEK型号

| | |
|-----------------|--|
| VICTREX 90G | 无填充, 高流动性PEEK |
| VICTREX 150G | 无填充, 标准流动性PEEK |
| VICTREX 90GL30 | 30%玻璃纤维增强 高流动性PEEK |
| VICTREX 150GL30 | 30%玻璃纤维增强标准流 动性PEEK |
| 客户配方 | 如有需求, 可以提供包含 可实现高强度或低CTE的 独特填充物配方。 |

在多数情况下, 要提高热变形温度(HDT), 降低热膨胀系数(CTE), 改进机械性能, 都需要填充材料。

应用领域

- 信号继电器
- 电容器外壳
- 电池部件
- 内插件外壳
- 连接器
- 电信同轴插头

材料对比

| | 拉伸强度 psi(MPa) | 热变形温度 (°C) | 熔点 (°C) | 482°F(250°C)(ppm) 时的渗气 | 24小时 吸水率(%) | 注 释 |
|---------------------|------------------|---------------|------------|---------------------------|----------------|---------------------------------------|
| PBT(GF)* | 17,500(120) | 390(200) | 428(220) | > 40 | 0.30 | 材料在焊接温度下通常都会变形。 |
| PA66(GF) | 23,200(160) | 482(250) | 500(260) | > 40 | 1.60 | 材料在焊接温度下通常都会变形。 |
| PPS(GF) | 20,300(140) | 500(260) | 518(270) | > 40 | 0.02 | 材料在焊接温度下通常都会变形。 |
| LCP(GF) | 21,800(150) | 482(250) | 590(310) | < 10 | 0.04 | 在某些情况下, 材料能经受无铅焊接温度, 但机械强度较差。 |
| VICTREX PEEK(GF) | 23,900(165) | 599(315) | 644(340) | < 5 | 0.11 | VICTREX PEEK 可满足最严格的无铅 焊接工艺的要求。 |

*GF=玻璃加固

全球总部

Victrex plc
Hillhouse International
Thornton Cleveleys
Lancashire FY5 4QD
United Kingdom
电话: + (44) 1253 897700
传真: + (44) 1253 897701
电子邮件: victrexplc@victrex.com

美洲

Victrex USA Inc
300 Conshohocken
State Road Suite 120
West Conshohocken,
PA 19428 USA
电话: + (1) 800-VICTREX
电话: + (1) 484-342-6001
传真: + (1) 484-342-6002
电子邮件: americas@victrex.com

欧洲

Victrex Europa GmbH
Langgasse 16 65719
Hofheim/Ts. Germany
电话: + (49) 6192 96490
传真: + (49) 6192 964948
电子邮件: eurosales@victrex.com

亚太地区

Victrex Japan Inc
Japan Technology Center
Mita Kokusai Building Annex, 4-28,
Mita 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 108-0073 Japan
电话: + 81 (0)3 5427 4650
传真: + 81 (0)3 5427 4651
电子邮件: japansales@victrex.com

亚太地区

威格斯高性能材料贸易(上海)有限公司
中国上海莘庄工业区颛兴路
1688号G-B座,
邮编201108
电话: + (86) 21-6113 6900
传真: + (86) 21-6113 6901
电子邮件: scsales@victrex.com

英国威格斯公司(Victrex Plc)相信此处包含的信息对产品的典型特性和/或用途做了精确描述, 但在每个特定应用中彻底测试产品、以确定每个终端用产品、设备或者其它应用的性能、效率和安全是客户的责任。使用建议不应作为侵犯任何特殊专利的动机。此处所含的信息和数据基于我们认为可靠的信息。本文件中提及的产品不确保可购买性。为持续产品开发计划, 威格斯公司将保留改进产品、规格和/或包装的权利。VICTREX®、VICOTE® 和APTIV®是英国威格斯公司的注册商标。PEEK-ESD™、HT™、ST™和WG™均为英国威格斯公司的商标。

