

<<航空橡胶与密封材料>>

图书基本信息

书名：<<航空橡胶与密封材料>>

13位ISBN编号：9787118074383

10位ISBN编号：7118074381

出版时间：2011-11

出版时间：国防工业出版社

作者：刘嘉，苏正涛，栗付平 著

页数：463

字数：568000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<航空橡胶与密封材料>>

内容概要

本书介绍了当前航空、航天等装备使用的橡胶材料和密封剂，包括50年来使用效果好的成熟材料及近10年研制的新材料，基本反映出21世纪初我国航空橡胶材料和密封剂整体水平。

也凸现该领域发展的总趋势。

本书分两篇：第1篇为橡胶材料，第2篇为密封剂。

第1篇详述了橡胶材料的化学结构、基本特性、混炼胶制备工艺和硫化胶物理力学性能以及应用范围；第2篇介绍了基体材料的化学结构和特性、密封剂制备工艺以及应用过程中出现的问题和解决方法。

本书在突出材料实用性的同时并融入高分子理论知识，尽力做到理论指导实践，可供各领域从事密封、减振降噪结构设计、选材和应用的工程技术人员参考。

<<航空橡胶与密封材料>>

书籍目录

绪论

参考文献

第1篇 橡胶材料

第1章 通用橡胶材料

1.1 天然橡胶

1.1.1 结构和特性

1.1.2 胶料的力学性能

1.1.3 胶料的加工工艺

1.1.4 应用实例

1.2 丁苯橡胶

1.2.1 结构和特性

1.2.2 硫化胶的力学性能

1.2.3 胶料的加工工艺

1.2.4 应用实例

1.3 氯丁橡胶

1.3.1 结构和特性

1.3.2 胶料的力学性能

1.3.3 胶料的加工工艺

1.3.4 应用实例

1.4 乙丙橡胶

1.4.1 结构和特性

1.4.2 胶料的力学性能

1.4.3 胶料的加工工艺

1.4.4 应用实例

1.5 丁腈橡胶

1.5.1 结构和特征

1.5.2 胶料的力学性能

1.5.3 胶料加工工艺

1.5.4 应用实例

1.6 氢化丁腈橡胶

1.6.1 HNBR的结构和特性

1.6.2 胶料的力学性能

1.6.3 胶料的加工工艺

1.6.4 应用实例

参考文献

第2章 硅橡胶和氟硅橡胶材料

第3章 氟橡胶和氟醚橡胶材料

第4章 特殊功能橡胶材料

第5章 橡胶胶黏剂

第6章 橡胶——金属复合制品

第2篇 密封剂材料

第7章 聚硫和改性聚硫密封剂

第8章 聚硫代醚密封剂

第9章 有机硅密封剂

第10章 氟硅密封剂

<<航空橡胶与密封材料>>

第11章 不硫化密封剂

第12章 密封剂粘接底涂

第13章 表面保护密封涂料

<<航空橡胶与密封材料>>

章节摘录

版权页：插图：使用胶黏剂时都会遇到如何选择材料和适宜的方法。

胶黏剂必须能流覆被粘材料的表面，在固化过程中更不能产生有害的内应力；被粘接材料表面粘接前必须清洗干净，必要时为获得最大粘接力还须经过特殊处理；粘接结构要根据所选择的材料和载荷进行正确的设计，以避免导致早期破坏的局部应力集中；同样，对粘接结构的物理和化学特点（胶黏剂、被粘接材料、界相区）要有充分的理解和掌握。

在材料粘接的全过程中，包括胶黏剂的选择、粘接结构的设计、施工等进行认真观察和对比，就会发现无论哪一种使用环境和要求，对胶黏剂的基本要求都是相同的，这些要求包括：被粘接材料表面洁净度；胶黏剂对被粘接材料表面的润湿；胶黏剂的固化和便利程度；形成可以适应使用环境和抵抗使用应力的“粘接”结构；粘接结构设计合理；对材料和施工过程合理的选择和控制。

粘接过程的第一步必须从清洁被粘接材料表面开始。

诸如灰尘、油污、湿气和弱氧化层等必须从被粘接材料表面清除。

清洁被粘接材料表面或提高弱界面层的强度有许多方法，包括物理的或化学的方法，或者二者混合使用。

选择适宜的表面处理方法取决于使用的胶黏剂、被粘接材料、被粘接材料的材质及所需的粘接强度、使用寿命、粘接方法。

涂胶的初期胶黏剂必须呈液态或黏流态，只有这样胶黏剂才能较容易地在粘接面形成特定的形状。

胶黏剂还必须能够流动并在微观和宏观上与被粘接材料表面贴合。

被粘接材料的粗糙表面形成的气孔和气泡必须易于去除，也就是说，被粘接材料表面易于被胶黏剂所润湿。

润湿指的是一个液体扩散并与一个固体表面发生紧密接触的现象。

润湿的好坏见示意图5—2。

良好的润湿会使胶黏剂与被粘接材料的接触面变大而有利于产生良好的粘接。

液态胶黏剂必须经固化变成固态后才能产生良好的粘接。

固化一般通过以下三种方式进行：由热、压、固化剂或紫外线、高能射线辐照等相互协同作用产生的化学反应；由熔融态经冷却而成固态；溶剂的挥发干燥。

采用哪种固化方式取决于胶黏剂自身的性质和特点。

有机树脂的固化会伴随有交联反应、溶剂挥发或热胀冷缩效应由此导致的胶黏层的体积收缩不能太大，否则将会在胶接面上产生内应力而不利于形成良好的粘接。

固化后的胶黏剂在预期使用环境下必须具有适宜的强度和韧性来抵抗破坏的发生。

为了确定环境对胶接的影响，必须对胶接形成前后胶黏剂、被粘材料和界相的性能变化进行充分考虑；如果在胶接过程或使用过程中被粘接表面的性质发生显著变化，那么胶接结构的性能也会发生相应的变化。

<<航空橡胶与密封材料>>

编辑推荐

《航空橡胶与密封材料》在突出材料实用性的同时并融入高分子理论知识，尽力做到理论指导实践，可供各领域从事密封、减振降噪结构设计、选材和应用的工程技术人员参考。

<<航空橡胶与密封材料>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>