

<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

图书基本信息

书名：<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

13位ISBN编号：9787122127952

10位ISBN编号：7122127958

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：郑津洋 等著

页数：174

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>

<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

内容概要

钢丝缠绕增强塑料复合管是以热塑性塑料高密度聚乙烯为基体，以高强度钢丝倾角错绕而成的网状骨架为增强体，钢丝与塑料之间采用高性能树脂黏结而成的钢塑复合结构，具有生产效率高、结构可设计性强、承载能力强、耐腐蚀性好、耐磨性优良、性价比高、质量轻和运输安装方便等优点，应用前景广阔。

全书分9章，系统地介绍了钢丝缠绕增强塑料复合管用材料、力学响应特性、失效模式、寿命预测方法、设计方法、连接技术、制造工艺和性能检测方法，学术性和实用性并重，既给出了建模过程和深入的理论分析，又附有大量实用的图表和实例。

本书可供从事管道研究、设计、制造、安装、使用、检验、安全监察人员，以及高等学校相关专业师生参考。

<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

作者简介

郑津洋男，博士，浙江大学求是特聘教授，在缠绕式承压设备、聚烯烃及其复合管道、氢能储输与安全、深冷容器、抗爆容器研究中取得多项原创性重要成果，承担国家级课题15项，出版著作5部、教材4部、译著2部，发表SCI、EI收录论文67篇和150篇，获省部级科技奖励14项。

<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

书籍目录

1绪论

1.1概述

1.1.1管道的发展

1.1.2复合管的发展动态

1.1.3复合管的分类、结构与特点

1.1.4复合管力学行为研究现状

1.2钢丝缠绕增强塑料复合管

1.2.1基本结构

1.2.2基本特性

1.2.3应用领域

1.2.4研究进展

1.2.5发展前景

参考文献

2钢丝缠绕增强塑料复合管用材料

2.1钢丝

2.1.1品种和性能

2.1.2性能要求

2.2高密度聚乙烯

2.2.1等级与命名

2.2.2性能要求

2.2.3测试方法

2.3黏结材料

2.3.1黏结原理

2.3.2性能要求

2.3.3测试方法及破坏类型

参考文献

3钢丝缠绕增强塑料复合管弹性特性

3.1基本假设和模型简化

3.2单层板弹性系数

3.2.1回形模型法

3.2.2串并联模型

3.2.3Halpin.Tsai经验公式

3.2.4不同模型的分析比较

3.3单层板任意方向的弹性特性

3.4复合层弹性特性

3.5PSP整体弹性特性

3.5.1内外层柔度及刚度矩阵

3.5.2整体弹性特性分析

3.5.3钢丝缠绕角度对管材刚度的影响

参考文献

4钢丝缠绕增强塑料复合管的应力和强度

4.1PSP应力分析

4.1.1弹性应力分析

4.1.2黏弹性应力分析

4.1.3试验研究

<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

4.2爆破压力预测

4.2.1理论模型

4.2.2爆破试验

4.2.3分析与讨论

参考文献

5钢丝缠绕增强塑料复合管的稳定性

5.1短时稳定性

5.1.1理论模型

5.1.2有限元分析

5.1.3试验研究

5.1.4结果分析与讨论

5.2长时稳定性

5.2.1理论模型

5.2.2试验研究

5.2.3结果分析与讨论

参考文献

6钢丝缠绕增强塑料复合管的端部鼓胀失效分析

6.1PSP端部钢丝拔脱模型

6.1.1基本假设

6.1.2端部界面应力分布

6.1.3钢丝拉拔力学模型

6.1.4实际钢丝拔脱过程

6.2钢塑界面的拉伸剥离性能

6.2.1材料与试样

6.2.2测试方法与测试装置

6.2.3界面剥离试验过程

6.2.4结果分析与讨论

6.3钢塑界面拉拔性能

6.3.1材料与试样

6.3.2测试方法与测试装置

6.3.3钢丝拉拔试验过程

6.3.4试验结果分析

6.4端部鼓胀失效分析

6.4.1失效机理分析

6.4.2鼓胀失效的影响因素

参考文献

7钢丝缠绕增强塑料复合管设计

7.1PE管设计

7.1.1标准化结构设计方法

7.1.2内压承载能力的确定

7.2PSP的设计

7.2.1失效模式

7.2.2设计准则

7.2.3设计方法

7.2.4设计实例

7.3PSP的优化设计

7.3.1优化概述

<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

7.3.2结构优化设计

参考文献

8钢丝缠绕增强塑料复合管的制造与检测

8.1制造工艺

8.2原材料性能检测

8.2.1钢丝

8.2.2基体材料

8.2.3黏结材料

8.3产品性能检测

8.3.1渗水试验

8.3.2耐压试验

8.3.3长时性能检测方法

参考文献

9钢丝缠绕增强塑料复合管的连接

9.1电熔连接

9.1.1塑料熔接原理

9.1.2电熔接头

9.1.3电熔管件

9.1.4电熔焊接设备

9.1.5焊接工艺

9.2法兰连接

9.2.1塑料法兰

9.2.2钢制法兰

参考文献

<<钢丝缠绕增强塑料复合管>>

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>