



中华人民共和国国家标准

GB/T 32378—2015/ISO 10471:2003

玻璃纤维增强热固性塑料(GRP)管 湿态环境下长期极限弯曲应变和 长期极限相对环变形的测定

Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes—
Determination of the long-term ultimate bending strain and the long-term
ultimate relative ring deflection under wet conditions

(ISO 10471:2003, IDT)

2015-12-31 发布

2016-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 10471:2003《玻璃纤维增强热固性塑料(GRP)管 湿态环境下长期极限弯曲应变和长期极限相对环变形的测定》和 Amd.1:2010。

本标准做了下列编辑性修改：

——在 5.1、5.3、11.1、第 6 章和第 8 章中增加条款编号。

——纳入技术勘误的内容。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国纤维增强塑料标准化技术委员会(SAC/TC 39)归口。

本标准负责起草单位：北京玻璃钢研究设计院有限公司、武汉理工大学、同济大学、浙江东方豪博管业有限公司、河北可耐特玻璃钢有限公司。

本标准主要起草人：张立晨、李桐、陈建中、周仕刚、苏跃辉、郜东河、杨节标。

玻璃纤维增强热固性塑料(GRP)管 湿态环境下长期极限弯曲应变和 长期极限相对环变形的测定

1 范围

本标准规定采用外推法测定玻璃纤维增强热固性塑料(GRP)管在湿态环境下的长期极限弯曲应变和长期极限相对环变形。

本标准给出了两种加载方式:一种是加载板,另一种是支撑梁。

注:当测试的径向相对变形不大于28%时,两种加载方式均可采用;当测试的相对径向变形大于28%时,加载时至少采用一个支撑梁。

本标准适用于薄壁玻璃纤维增强热固性树脂管及管件。

注:薄壁管是指外径与壁厚之比大于或等于10:1,该条件限制了管的内压,根据环向应力方程式,管道的设计内压大致上是静水压设计基准的20%,且与直径无关。

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。

ISO 7685 塑料管道系统 玻璃纤维增强热固性塑料(GRP)管 初始环刚度的测定方法[Plastics piping systems—Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes—Determination of initial specific ring stiffness]

ISO 10928:1997 塑料管道系统 玻璃纤维增强热固性塑料(GRP)管和管件 回归分析及其使用方法[Plastics piping systems—Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes and fittings—Methods for regression analysis and their use]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

径向压缩力 vertical compressive force

F

施加在水平放置的管上,使管产生径向变形的力,单位为牛顿(N)。

3.2

平均直径 mean diameter

d_m

管的计算直径,单位为米(m),可由式(1)和式(2)求出:

$$d_m = d_i + e \quad \dots\dots\dots(1)$$