



中华人民共和国国家标准

GB/T 34183—2017/ISO 18099:2013

建筑设备及工业装置用绝热制品 热膨胀系数的测定

Thermal insulating products for building equipment and industrial installations—
Determination of the coefficient of thermal expansion

(ISO 18099:2013, IDT)

2017-09-07 发布

2018-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

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 18099:2013《建筑设备及工业装置用绝热制品 热膨胀系数的测定》。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(SAC/TC 191)归口。

本标准起草单位:南京玻璃纤维研究设计院有限公司、国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:张剑红、王佳庆、崔军、唐健、杨超。

建筑设备及工业装置用绝热制品 热膨胀系数的测定

1 范围

本标准规定了测定线性热膨胀系数的原理、设备、试样、步骤、计算和结果。

本标准适用于绝热制品,温度范围为 196 °C~850 °C,且不超过绝热制品使用温度限。本标准不适用于在试验过程中由于结合水损失或其他相变而产生尺寸变化的制品。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

线性热膨胀 linear thermal expansion

由于温度的变化造成试样长度发生的可逆变化。

2.2

平均线性热膨胀系数 mean coefficient of thermal expansion between different temperatures

α_m

可逆的长度变化量除以参考温度下的长度和温差的乘积。

2.3

在温度 T 时的热膨胀系数 coefficient of thermal expansion at the temperature T

α_t

指高温接近低温时 α_m 的极限值。见图 1。

注: α_m 和 α_t 的定义是假设长度变化与温度变化的函数是连续的。当试样发生如再结晶或结合水损失等的相变而产生物理变化,则不宜使用平均线性热膨胀系数。曲线给出了长度变化与温度变化的函数,但平均线性热膨胀系数不宜根据曲线的不连续部分计算。