

英国 A&D 刚体摆锤式物性测试仪 RPT-3000W

型号

RPT-3000W

特点

振动分析

当材料固化和干燥时，组织材料的组分通过化学反应增加其分子量，称为化学网络。链分子通过热运动并产生一种被称为纱线缠结的现象，并成为物理网络。当填料，如颜料，添加到系统中，材料吸收填料，虽然吸收取决于材料。这叫做物理化学网络。这种效应以分子量增加的形式出现。当材料放置在基板上时，材料吸收发生在基板上，并成为物理化学网络。分子量的增加导致粘度的增加，并且当它在高粘度溶剂中振动时，振动的振幅减小并且使对数阻尼比更大。因此，通过评估对数阻尼比，可以测量由网络的创建引起的粘度变化。由于分子量，即使是由于相同的网络，当温度升高时粘度降低，对数阻尼比变小。当网络被创建时，网络的规模变得太小。

当网络的尺寸较大时，钟摆移动很大的距离，以便挤压或拉伸网络。

因此，摆锤摆动的时间增加。然而，当网络被创建并且网络的大小减小时，摆锤运动的距离缩短。通过测量频率，即钟摆运动的时间，可以测量由于交联引起的网络的大小。因此，可以通过分析对数阻尼比和频率变化来评价材料的固化和干燥条件。

RPT

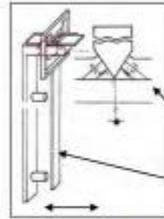
所有材料通过某种作用（热、光、时间等）从液态变成固态，并产生各种物理性质。从液体到固体的相变引起了各种各样的问题。由于这一事实，有一些情况下，无法实现预期的性能设计和材料的性能降低和改变的一些环境因素在该过程中。材料评价中最重要的评价项目是在从固态到固态的固化和干燥过程中追求化学物理性能的老化变化。

用于此评价目的的仪器是刚体摆锤式物理性能试验机，RPT-3000 OW。

尺寸

Supplementary explanation – principle of measurement

Using the free damped oscillation of a pendulum, in the case of a liquid sample set a pivot point in the base of the platform where the liquid is lying. With the knife edge of the testing machine submerged in the liquid, induce oscillation in the pendulum. In the case of a solid sample, set a pivot point at a point of contact with the sample and with the pipe edge rested above the sample induce oscillation. By analysis of this oscillation, the hardening process or surface characteristics of liquid solutions can be evaluated over changes in time or temperature.



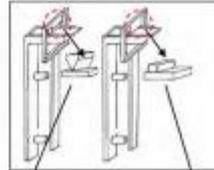
Basic structure

Enlarged cross-section of edge

This part (the pendulum) is swung back and forth



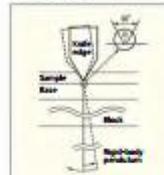
Pendulums



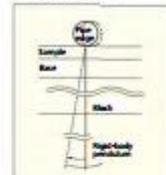
Two types of edge

For liquids

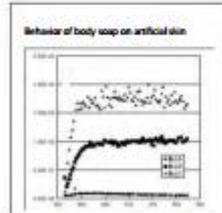
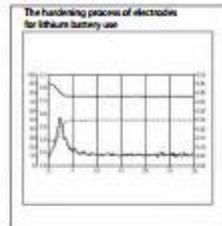
For solid samples



Conceptual diagram of knife edge test



Conceptual diagram of pipe edge test



Measurement examples