实验粘度计

工艺测量技术

服务/咨询

proRheo

R180 粘度计

通用便携式粘度计，在实验室以及现场实现专家级的产品控制。

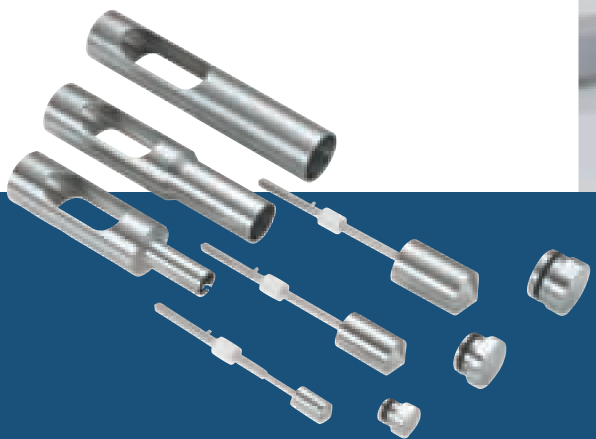
proRheo R 180 是一种便携的独立旋转式粘度计，依据成熟的原理制成。其独特之处在于使用的方便性以及宽广的测量范围。所有相关的理论参数都可同步显示，测量结果可由您的 PC 机以及打印机保存或者输出。

使用。粘度计 R180 的设计可实现在实验室以及生产环境中迅速可靠的确定粘度。应用场合可包括：涂层、食品、制药、化妆品以及更多领域。

测量原理。R180 是一种经典的旋转式粘度计，它使用一个由电机驱动的测锤，在固定的测量管中旋转。样品在测锤与测量管之间的间隙中进行剪切，利用测得的剪切应力与剪切速度可计算粘度。由于粘度计 R180 功能多样，因此在进行粘度测量时，测锤可浸入开口容器或者封闭的测量管中，其中温度可得到精确控制。

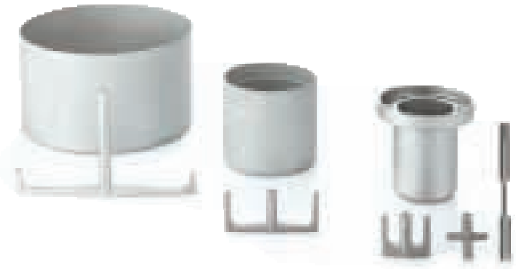
标准。所提供的三套测量系统都符合 DIN 53018ff 的规定。这些系统包括测锤、测量管以及挡盖，可获得绝对测量值，可与其他 DIN 数值进行对比。

相对测量系统。使用符合 DIN 标准的测锤（配有较大的测量管或者不配置任何测量管）可大幅度提高测量范围（参见表格）。所获得的数据为相对粘度值，只可与参照条件下获得的结果进行比较。



测量 由于 R180 便于携带，因此仪器可直接浸入需测量的样品。其优势在于能够快速准确的确定粘度，而无需将样品送至实验室。而且，用户也可选择使用配有适当挡盖的测量管，测量少量样品，并可完全实现温度控制功能。

温度控制。正确的粘度测量首先取决于精确的温度测量。这一点可通过 PT100 温度传感器实现，该传感器直接布置在测量间隙上方。



特殊测量系统。某些样品要求使用特殊测量系统，例如含有大量固体物质或者特殊色散角的样品。特殊测量系统可用于这些类型的样品。

灵活性。ProRheo R180 可利用特殊附件满足您的特殊需求。

软件。ProRheo R180 可通过您的 PC 及使用特殊软件操作（操作系统为 WINDOWS）。测量数据可从 R180 传输至您的 PC 机进行进一步理论分析。

测量系统。各种规格的测量系统可测量范围宽广的样品粘度。测量系统的生产符合 DIN 53018ff，可实现绝对粘度的标准化测量。这使得粘度的可比性实现了优化。我们还提供用户定制的测量系统，详细信息欢迎垂询。

测量程序。样品的流动性能可通过“流动曲线”表征。这些曲线可通过 R180 在测量程序中自动生成。您最多可在您的 PC 机中保存或输出 50 幅“流动曲线”或流变图。也可进行单点测量以及恒定的剪切测量。

标定。推荐定期进行标定以保证测量结果的可靠性。标定可利用认证标准轻松完成。预计测量精度将高于测量值的 1%。

兼容性。R180 可直接通过串行接口或 USB 接口连接您的 PC 机以及/或者您的打印机。

耐用性。坚固的仪器外壳能够满足日常使用的要求。

测量灵活性

·单点测量：只需输入剪切速度即可立即读取测量结果。如果您的 R180 连接至 PC 机，测量结果可连续记录。还可记录剪切应力以及粘度随着时间的变化趋势。（特别适合确定有效期）。

·步进程序。在自动模式中，您可在 10 个测量程序中选择，记录不同剪切速度下的 8 个数据点。旋转速度首先从低至高，然后再次降低。所获得的数据点构成一条流动曲线，可在您的 PC 机或打印机上记录。仪器中已预先定义了两套步进程序，用户还可自定义 8 套程序进行测试，这些程序可保存在仪器中，并通过其步进程序编号调用。

方便。R180 已配置所有附件。特殊支架便于您对样品进行良好的温度控制。

R180 粘度计

如下值将显示：

· 温度
· 测试系统编号
· 扭矩和剪切率
· 旋转速度和剪切应力
· 粘度值

操作简便。清楚的对话框可引导您完成所有必要的输入选择。标有“手动”、“自动”、“打印机”以及“PC”的按钮可直接启动相应的功能。

可靠。R180 粘度计在外壳内部配置了一个一体式把手，便于使用。

机载数据存储器。R180 最多可保存 50 个试验数据。存储器采用单独的锂电池控制。

proRheo

Rheomat R180

The portable viscometer for product control in laboratory and field

R180 粘度计包括

电源
支架
测量管 1，2 以及 3
测锤 1，2 以及 3
管盖 1，2 以及 3
仪器外壳
操作指南

统的 R180 粘度计

重量：2.9KG
尺寸：450×90×105mm

仪器操作信息

设备可在-20 至 60℃下保存或操作。

电压

配置电源 100 至 250V 交流电，50/60Hz
不配置电源 NiMH 电池，最低 4 小时供电
电池可利用电源充电

由 PT100 温度传感器测量温度

样品温度 9.9 至 99.9℃ +/－0.1℃
100 至 120℃ +/－1.0℃

接口 RS 232 接头，可双向连接 PC 机
可提供 USB 接头
打印机连接可提供 Centronics 接头

测量程序

不同剪切速度下 8 个测量点
2 套预先定义的测试程序
8 套可设置测试程序
最低以及最高剪切速度
可提供数据统计分析功能

软件

可提供不同的操作以及分析程序
ASCII 码特殊打印程序，或直接访问
SWR 80 的系统要求：
IBM－PC 或兼容机，最低配置：
奔腾处理器 166MHz，64 MB RAM
CD－ROM 驱动器
1 个可用的串行或 USB 接口
Windows95/98/ME/NT 4.0/2000/XP
屏幕分辨率 800×600 像素

扭矩 0.25 至 10mNm ~±0.01mNm
旋转速度 5 至 1000rpm~±1rpm
测量系统 11 套预定义的测量系统
99 套可设置的测量系统

Measurement Range

Viscosity: 0,002 to 10.000 Pas
according to measurement systems
Share range; 0,8 s^{-1} to 3000 s^{-1}

Display

Temperature . . . . °C
Torque . . . . mNm
Shear rate . . . . s^{-1}
Shear stress . . . . Pa
Viscosity . . . . Pas
Number of measuring system
Number of measuring point

	Measurement systems	Measurement tube ø mm	Measurement bob ø mm	Viscosity [Pas] min.	Viscosity [Pas] max.	filling volume [ml]
DIN 53018/ DIN 53019	11	32,54	30	0,005	19	24
	22	26,03	24	0,010	38	16
	33	15,18	14	0,050	191	9
Relative Systems	19	32,54	31,5	0,002	7	20
	12	32,54	24	0,027	104	18
	13	32,54	14	0,210	800	26
	23	26,03	14	0,240	906	18
	14	32,54	14	0,545	2.080	26

	Measurement systems	Viscosity [Pas] min.	Viscosity [Pas] max.
Special relative Systems	71	0,003	10
	72	0,027	104
	73	0,160	605
	74	0,665	2.530
	75	2,580	9.800
ISO 2555	61	0,007	26
	62	0,028	106
	63	0,070	264
	64	0,139	529
	65	0,278	1.057
	66	0,696	2.643
	67	2,783	10.574