

「扭矩平衡·伺服方式」和「无枢轴结构」的结合,出色地实现了数据的直线性和再现性。

源自于动态量程的自动量程调节,让程序测定功能的使用更加方便。

不使用宝石轴承的「无枢轴结构」,确保在宽广的测定范围内也能获得直线性和再现性都可靠的粘度值。

动态量程是TV-25/35型粘度计最大的魅力所在。

1台粘度计,粘度范围最大可扩展8倍,且不必更换转子,能连续地进行粘度测定。

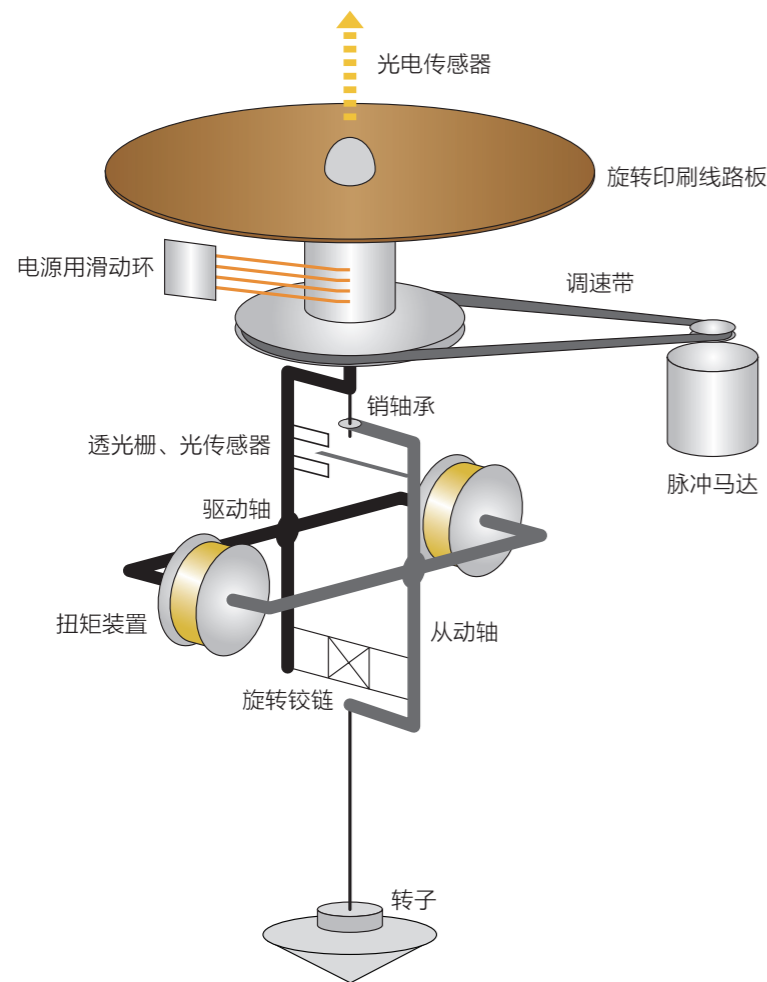
您能切实感受到拥有宽广测量量程的粘度计所具有的卓越性价比。

程序测定功能和自动量程功能的完美组合,可以不必介意粘度范围轻松地测定粘度,提高了粘度的测定效率。

TV-25 / 35 型粘度计

07-14

工作原理



粘度扭矩装置的检测部分被分为驱动轴和从动轴,两轴通过旋转铰链(板簧)连接。

驱动轴因马达的驱动而旋转,粘性扭矩作用于测定液中的转子,从而导致驱动轴和从动轴之间产生偏位。安装在驱动轴上的光传感器检测到该偏位之后,与偏位量(电压变化)成正比的电流补偿就会被输出,推回从动轴使光传感器的电压归零,并维持偏位为零,使该偏位归零的电流被换算成粘度后记录下来。

这种方法,是将偏位归零的测试方法,因此也被称为“零位法”。

TVB-25/35 型粘度计

标准配置

- 主机(附底座支架).....1台
- 转子(4个或6个)+保护手.....1套
- 转子支架.....1个
- 交流适配器.....1个
- 主机收纳箱.....1个
- 转子收纳箱.....1个



TV-25 / 35 型粘度计

07-14

TVE-25/35 型锥板粘度计

标准配置

- 主机(附底座支架).....1台
- 标准锥形转子(1° 34' × R24).....1个
- 样品杯放置台.....1个
- 交流适配器.....1个
- 主机收纳箱.....1个
- 转子收纳箱.....1个



特点

主要特点

扭矩平衡·伺服方式

通过扭矩平衡·伺服方式，采用零位测定法。即使在宽广的测定范围，也不会受到影响。

多重测量范围

宽广的动态量程，实现了多重量程测定。测定量程最大可扩展至8倍(*注2)，不需要更换转子，可以进行连续的测定。

无枢轴结构

采用灵活的铰链系统取代了枢轴和宝石，实现了无枢轴结构。

TV35特点

程序测定

最多可编辑40段测定程序。具有RETURN和REPEAT的测定功能。

自动量程切换

自动切换测定量程，实现了多重量程测定。结合程序测定功能，实现了粘度测定的高效性。

TI值测定(STI值测定)

用程序测定模式，可选择任意2个旋转速度，就能计算和显示TI数值。

TI值是2个旋转速度时测定的粘度数值之比，一般将旋转速度之比设定为1:10。

TV25 / TV35的共同特点

旋转速度

以0.1rpm的速度递升，可在0.1~100.0rpm的旋转速度之间设定任意转速。

自动零点校正和偏离校正

借助此自动功能，可以很方便地进行仪器校正。

测定模式内存

手动模式、自动停止(时间、粘度)模式、程序模式(*注1)，每一个模式都有5个内存模式。

自动停止

可对测定时间和粘度值进行自动终止设定。

远程操作

可通过外部输入信号，对粘度计进行测定开始和测定结束的远程操作。另外，可利用输出信号(集电极开路)，可对粘度计的状态进行亮灯和蜂鸣确认。

上下限报警

超过上下限设定值时，蜂鸣报警。

预热

可根据事先设定的预热时间，预热之后再自动开始测定。测定开始之前的时间，用倒计时显示。

数据互换

可与以往的粘度计数据互换，亦符合JIS规格和ISO规格。

*注1): TV-35具有的功能

*注2): H型范围和U型范围的扭矩比

规格

型号	TV-25	TV-35
旋转速度	0, 0.1~100.0rpm	
旋转速度调节段数	递增步长: 0.1rpm/段; 1001段	
测定模式	手动、自动停止时间、自动停止粘度	手动、自动停止时间、自动停止粘度、程序模式(最大40段)
测定模式内存	上述测定模式中各有5种模式	
测定范围	请参考粘度测定范围表	
测定单位切换	% / mPa·s / Pa·s / kPa·s/(可切换至cP/P)	
精度	满量程之±1%以内(*注4)	
再现性	满量程之±0.2%以内	
样品温度范围	10~60℃	
数字输出	RS232,USB	
输入信号	计测开始信号(无电压接点)	
输出信号	计测中信号、蜂鸣信号、计测終了信号(自动停止时)输出信号都为集电极开路	
周围环境温度	0~40℃	
周围环境湿度	相对湿度低于90%(无结露)	
电源输出	AC100~230v 50/60Hz(标配电源线的限额载荷为AC125V)(*注5)	
消耗电流	20VA以下	
接触液体部分的材料	不锈钢	
主机尺寸	W105×D220×H320mm	
底座支架尺寸	W290×D300×H430mm	
重量	TVB型: 约8kg(包含底座支架) TVE型: 约9kg(包含底座支架)	

*注4)使用TM1号, TH1号和1° 34'×R24标准锥形转子时。 *注5)当电源电压超过标配电源线的限额载荷时, 请使用其它合适的电源线。

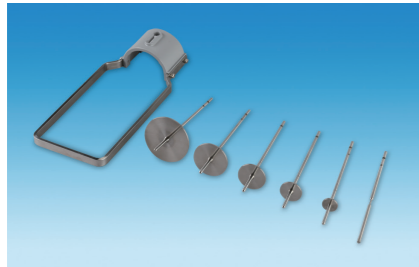
粘度测定范围

机型	测定范围	满量程扭矩	粘度测定范围
TVB-25L TVB-35L	M	67.37 μN·m	15 ~ 6,000,000mPa·s (1 ~ 600,000mPa·s)(*注6)
	2.5M	168.4 μN·m	25 ~ 15,000,000mPa·s
	5M	336.9 μN·m	50 ~ 30,000,000mPa·s
TVB-25H TVB-35H	H	718.7 μN·m	100 ~ 40,000,000mPa·s(*注7)
	R	1437.4 μN·m	100 ~ 80,000,000mPa·s(*注7)
	U	5749.6 μN·m	400 ~ 320,000,000mPa·s(*注7)
	S	2156.1 μN·m	150 ~ 120,000,000mPa·s(*注7)
TVE-25L TVE-35L	M	67.37 μN·m	0.608 ~ 6.076mPa·s(*注8)
	2.5M	168.4 μN·m	1.52 ~ 15.190mPa·s(*注8)
	5M	336.9 μN·m	3.04 ~ 30.380mPa·s(*注8)
TVE-25H TVE-35H	H	718.7 μN·m	6.48 ~ 64,820 mPa·s(*注8)
	R	1437.4 μN·m	13.0 ~ 129,600mPa·s(*注8)
	U	5749.6 μN·m	51.9 ~ 518,500mPa·s(*注8)

*注6)使用L型粘度计用低粘度适配器(选配件) *注7)使用TH1号转子(选配件)。

*注8)使用标准锥形转子1° 34'×R24。若使用选配锥形转子时, 请参考测定范围上限值表。

标准配置



M型转子(TVB-L型用)+M型保护手



标准锥形转子(TVE用)



H型转子(TVB-H型用)+H型保护手



主机和转子收纳箱



底座支架

锥形转子的种类



SPP转子

对在测定中会发生滑移的糊状高粘度样品有效。可防止样品因受弹性影响而从转子处向外泄漏的现象发生。

※记号：选配件；*注9) N是指旋转速度(rpm)。

锥形转子	样品用量	剪切速度	粘度测定范围
1°34' R24(标准)	1.1ml	3.83N(*注9)	可参照第4页"粘度测定范围"
1°34' R12(※)	0.6ml	3.83N(*注9)	标准锥形转子的8倍
0.8°R24(※)	0.2ml	7.5N(*注9)	标准锥形转子的1/2倍
0.8°R12(※)	0.1ml	7.5N(*注9)	标准锥形转子的4倍
3°R24(※)	2ml	2.0N(*注9)	标准锥形转子的2倍
3°R17.65(※)	0.8ml	2.0N(*注9)	标准锥形转子的5倍
3°R14(※)	0.4ml	2.0N(*注9)	标准锥形转子的10倍
3°R12(※)	0.3ml	2.0N(*注9)	标准锥形转子的15倍
3°R9.7(※)	0.2ml	2.0N(*注9)	标准锥形转子的30倍
SPP(※)	0.3ml	2.0N(*注9)	标准锥形转子的30倍

选配件

数据读取软件Visco-viewer

可用电脑读取粘度计采集的数据。

打印机



打印方式	列式热敏
打印行数、宽度	40位、约90mm
外形尺寸	160(W) × 170(D) × 66.5(H)
打印机重量	约700g(包括电池)
热敏纸	112mm
纸幅	φ 48mm
滚轴外径	约28mm
长度	

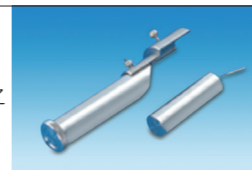
温度显示器



测定温度范围	0~100°C
温度显示	0.1°C
精度	±0.6°C(20~40°C范围: ±0.3°C)
环境温度	0~40°C
外形尺寸	155(W) × 182(D) × 85(H)
温度显示器重量	650g

低粘度适配器

安装于TVB25L、TVB35L之后，可以测定低粘度。



H1号转子

适用于TVB25H、TVB35H，可将测定范围向低粘度一侧扩展。



T型轴架TS-20

在生产过程管理和品质管理中，最适用于具有屈服值的流体(粘液、凝胶等)和受到切应力后会引引起构造破坏的、对时间有依赖性的物质(触变性物质、蛋黄酱等)。仪器将测试样品垂直升降，T型轴在样本中沿着螺旋形的轨迹运作，因此接触到的总是新的液面，避免了增滑性和触变性，实现了测定的安定性和精准性。



少量样品适配器

将少量样品适配器安装于B型粘度计，就能对少量样品(8~13ml)进行粘度测定。

必须进行温度控制，和恒温槽配套可在短时间内实行温度控制。有循环式和沉浸式两种。



循环型



沉浸型

恒温槽

可控制样品温度，请与少量样品适配器、椎板粘度计配套使用。



