

## 产品介绍

### Mflow熔融指数仪

CTA: 168424 169603



Mflow熔融指数仪

#### 应用

随着测试量的增加，对熔融指数仪更高程度自动化(相比Cflow)的需求也不断增加。Mflow具备模块化拓展功能，用于测定熔体质量流动速率(MFR)与熔体体积流动速率(MVR)。

基础版Mflow熔融指数仪可用于根据方法A对熔体质量流动速率(MFR)的测定，也可通过模块化拓展升级实现根据方法B对熔体体积流动速率(MVR)的测定。均满足以下标准中的测定要求：

- ISO 1133中的方法A和方法B
- ASTM D1238中的方法A，方法B和方法C
- ASTM D3364
- JIS K 7210

您可选择性的升级Mflow熔融指数仪，如安装配有或不配有清洁功能的气动砝码升降装置，或全套砝码选择装置。

Mflow熔融指数仪可通过触控显示屏独立操作，或通过ZwickRoell智能测试软件在电脑端操作。



#### 产品优势与特点

##### 精确的时间及位移测量以提供可靠的测试结果

高精度数字位移传感器确保在测定熔体体积流动速率(MVR)时对活塞行程进行精确测量。位移传感器接触点紧贴活塞杆从而尽可能的减小角度误差。

方法B中测定熔体体积流动速率(MVR)的精度取决于时间与位移数据的同步程度以及时间测量的准确度。由于两个测量值(时间和位移)起初就以数码形式显示，因此不需要进行模数转换，从而减少同步误差。超精准的时间测量使测量高熔体流动速率材料成为可能。

##### 操作灵活——可单机或电脑端操作

全新标准化的操作理念，让操作人员轻松自如地在仪器和电脑之间切换操作。

##### 直观、基于工作流程的触控操作

所有测试相关的设置都按逻辑分组，并与更高级别的系统设置区分开来。系统会逐步引导操作人员完成相关测试设置。保存好的测试设置可轻松导出并传送到其他仪器上。

## 产品介绍

### Mflow 熔融指数仪

#### 简易的用户管理功能 (也适用于单机模式)

集成的用户管理功能使操作人员的输入选项精简到最少。操作界面只显示与用户工作相关的选项，提高工作效率。

#### 实时MVR值显示

MVR值在单机模式或ZwickRoell智能测试软件中以图表形式“实时”显示，从而精确跟踪测量中的熔化过程和方式。

#### 一台计算机可操控管理多台熔融指数仪

在多台熔融指数仪控制模式中，一台计算机可同时操控多达6台熔融指数仪。

一台计算机中央操控并存储所有熔融指数仪的测试结果，大幅提高测试效率。同时，对于当前正在进行的所有测试实现快速概览。

对于多仪器操作，计算机需要配置所需数量的以太网接口或使用以太网集线器。

## 产品介绍

### Mflow熔融指数仪

#### 技术参数

#### 基本设备

型号	Mflow熔融指数仪 (230 V)	
项目编号	12.0016	
试验负荷	0.325~21.6	kg
干燥和润滑的压缩空气 (气动砝码升降装置选件)	6~10	bar
尺寸		
高	510	mm
宽	360	mm
深	419	mm
总重量	约43	kg
测试温度	+50~+450	°C
显示	电容式触屏显示	
温度测量分辨率	<0.1	K
参数设置可储存数量	>100	
接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于连接计算机的以太网接口</li> <li>• 2个USB端口，用于连接打印机或U盘</li> <li>• RS232接口，用于导出原始数据。 数据输出：序列号、样品编号、样条数量、密度（用户指定）、测试温度下的密度、样条总重、MFR平均值、MVR平均值、MFR与MVR单次测量值</li> <li>• RS232接口，用于连接分析天平（ZwickRoell提供的系列产品）</li> </ul>	
在50°C到450°C的温度范围内，口模上方0到75mm的温度精度	<0.3 <sup>1)</sup>	K
时间测量		
误差范围（方法A）	±0.02（配自动切刀）	s
误差范围（方法B）	± 0.01	s
位移测量		
误差范围（方法B）	±0.02mm (ISO 1133) / ±0.4% × 6.25 mm (ASTM D1238)	
分辨率	<0.005	mm
单台计算机控制多台熔融指数仪		
最小主存容量	1.54	GB
时钟频率	3	GHz
每台计算机最大控制熔融指数仪数	6	
供应范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以太网线缆</li> <li>• 砝码：325g和2.16kg</li> <li>• 装料漏斗</li> </ul>	

## 产品介绍

### Mflow熔融指数仪

型号	Mflow熔融指数仪 (230 V)	
项目编号	12.0016	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>料筒清洁套件（料筒清洁杆，料筒清洁刷，清洁布500片）</li> <li>测试标样和装样料槽</li> </ul>	
<b>电源输入规格</b>		
电源供应	220 ~ 240 V, 1L/PE/N	
满载功耗	约0.6	KVA
漏电电流	约0.4	mA
电频	50/60	Hz

1) 时间与距离，符合ISO1133-2标准

### 必要部件

#### 料筒(1个)

根据测试材料至少选择一个料筒。含有氟化物的各种塑料（如PTFE、PFA等）在熔融过程中会释放氢氟酸，对料筒内壁造成腐蚀。对于此类材料的测试可选择使用特殊钢合金制的料筒。

测试材料	料筒内径 [mm]	性能	产品编号
无氟塑料	9.55	耐磨	12.0019
含氟塑料	9.55	耐酸腐蚀，耐磨	12.0058

#### 活塞杆(1个)

根据测试材料至少选择一个活塞杆。含有氟化物的各种塑料（如PTFE、PFA等）在熔融过程中会释放氢氟酸，对活塞杆造成腐蚀损害。对于此类材料可使用特殊钢合金制的活塞杆。此类活塞杆仅适用于有限的填充塑料，若要满足对大多数填充塑料的测试，推荐使用耐磨材质的活塞杆。若材料测试需符合ISO 1133-1997标准，则需选择底端带尖角设计的活塞杆。

测试材料	标准	测试负荷 [kg]	性能	产品编号
无氟塑料	ISO 1133	0.325	耐磨	12.0029
含氟塑料	ISO 1133	0.325	耐酸腐蚀	12.0030
无氟塑料	ISO 1133 (1997)	0.325	耐磨，尖锐边缘	12.0020
无氟塑料	ASTM D1238	0.325	耐磨，1代	12.0053
无氟塑料	ASTM D1238	0.325	耐磨，2代，带导向套	12.0057

## 产品介绍

### Mflow熔融指数仪

#### 口模(1对)

根据测试材料至少选择一对口模。供应范围：口模1对 + 口模清针

项目编号	12.0021	12.0028	12.0031	12.0052	
材质	烧结材料	烧结材料	烧结材料	烧结材料	
测试材料	无氟/含氟塑料	无氟/含氟塑料	无氟/含氟塑料	PVC	
标准	ISO 1133 ASTM D1238	ISO 1133 ASTM D1238 方法C	BS 2782-7 方法 720A-1997	ASTM D3364	
尺寸					
长	8	4	8	25.4	mm
内径	2.095	1.05	1.18	2.095	mm
性能	耐磨; 耐酸腐蚀	耐磨; 耐酸腐蚀	耐磨; 耐酸腐蚀	耐磨; 耐酸腐蚀	

#### 可选配件

##### 活塞位移传感器

描述	产品编号
用于ISO 1133 方法B 与 ASTM D1238 方法B 测试的活塞位移传感器	12.0022
活塞行程位移传感器起始位确认工具	12.0002

#### 切刀

料条切割时间间隔在1min以上时，推荐使用手动切刀。若在短时间间隔内进行料条切割，推荐使用自动切刀，以确保切割时间精度。

描述	产品编号
手动切刀	12.0049
自动切刀，通过设置时间间隔自动切割或通过按键手动切割，配4个备用刀片	12.0023

#### 口模塞

口模塞可防止高流速率的塑料（0.325kg负荷下 $>10\text{cm}^3/10\text{min}$ ）在测试时过早流失。使用口模塞时，为了能够在测试开始时使其自动移除，需要配置切刀。

描述	产品编号
用于测试高流动速率的塑料，包含陶瓷塞 <sup>1)</sup>	12.0024

1) 需要：切刀x1

#### 安全防护罩

描述	产品编号
用于自动切刀配件，收集切割料条	12.0025
用于手动切刀配件，收集切割料条	12.0050

## 产品信息

### Mflow 熔融指数仪

#### 气动砝码升降装置

Mflow 可根据测试材料所需负荷配置相应砝码。为降低操作人员工作难度，可选用气动砝码升降装置实现砝码自动上升和落置。当活塞杆到达预热位置时，砝码将被自动上升，从而最大限度减少预热期间塑料的过早流失。

加装气动砝码升降装置后，整机的尺寸为：930 x 360 x 520 mm（高x宽x深）

描述	产品编号
气动砝码升降装置，需要干燥润滑的气源	12.0017
升降装置的气源维护模块，用于过滤气源气体，满足干燥润滑的要求	12.0042

#### 带清洁功能的气动砝码升降装置

由气动砝码升降装置和一个用于材料压实和挤出料筒的集成装置组成。作用在塑料上的压力可以通过气动阀设置调节。试验前通过气动方式将材料压至规定位置。使用清洁活塞杆，并简单按键就可以将料筒中的余料挤出并清洁料筒。

描述	产品编号
带清洁功能的气动砝码升降装置 <sup>1) 2)</sup>	12.0027
清洁活塞杆 <sup>3)</sup>	12.0018
升降装置的气源维护模块，用于过滤气源气体，满足干燥润滑的要求	12.0042

1) 此功能需要testXpert II 3.61 或以上版本

2) 只能与活塞传感器一起使用

3) 需要1个

#### 全套砝码选择装置

由气动砝码升降装置和集成砝码选择装置组成。以下所有列出的砝码规格均已配置到此装置中。当材料测试需要频繁更换砝码时推荐使用此装置。全套砝码选择装置还为砝码提供了安全存储选项。

加装全套砝码选择装置后整机的尺寸为：1078 x 360 x 597 mm（高x宽x深）

描述	产品编号
全套砝码选择装置，包含测试砝码：1.2kg; 2.16kg; 3.8kg; 5kg; 8.7kg; 10kg; 12.5kg; 20kg; 21.6kg; 需要干燥润滑的气源	12.0026
1kg 砝码	12.0046
1.05kg 砝码	12.0047
活塞杆预热位置支承装置	12.0045
气动砝码升降装置的气源维护模块，用于干燥和润滑压缩空气	12.0042

## 产品信息

### Mflow 熔融指数仪

#### 砝码

根据材料测试条件可配置不同的砝码。2.16kg砝码已包含在基本设备中。

砝码重量 [kg]	同时需要	产品编号
5	-	12.0007
5/10	-	12.0008
5/10/15/21.6	-	12.0010
1	-	12.0033
1.05	-	12.0034
1.2	-	12.0009
3.8	-	12.0011
12.5	5/10kg测试砝码 (产品编号12.0008)	12.0035
20 (ASTM D3364)	5/10/15/21.6kg 测试砝码 (产品编号12.0010)	12.0043

#### 冷却装置

使用熔融指数仪冷却装置可平均节省50%的冷却时间。在温度频繁变化的情况下，特别建议使用冷却装置。此部件需要压缩空气。

描述	产品编号
使用压缩空气快速冷却挤出料筒的冷却装置	12.0051