

# 大冢材料科技（上海）有限公司

## （动态流变仪）

### 技术协议

买 方：大冢材料科技（上海）有限公司

签 字：

签 字：

生产商：**MonTech GmbH**

## 技术协议

大冢材料科技（上海）有限公司（买方）与 Zwick China Limited（卖方）经过技术交流和充分协商，受买方委托，卖方为买方提供橡胶材料动态流变仪 D-MDR 3000，并提供与之配套的备品备件。双方就有关技术问题达成如下协议：

### 一、技术要求：

- 1、设备名称：动态流变仪
- 2、型号： D-MDR 3000
- 3、数量：1 台
- 4、生产厂家/产地: MonTech GmbH （德国）
- 5、装运期: 合同签订并生效后（四）个周德国出厂装运。
- 6、设备用途：用于橡胶原材料或橡胶混合物的硫化性能测试。
- 7、试验要求: 可连续显示橡胶混合物物理特性测试数据，符合 ISO 6502, ASTM D 5289, ASTM D 6204, ASTM D 6601 和 DIN 53529 标准所规定的各种特性时间。

### 二、卖方供货范围：

- 1、现场公用工程及环境条件：环境温度+10 to +35℃；相对湿度 20 to 90%。
- 2、主机尺寸及净重: 68cm X 152cm X 60cm, 230Kg.  
(试验台的承重要求: 600~700kg/m<sup>2</sup>)
- 3、设备性能描述：

## **D-MDR 3000 详细技术描述及参数**

Die System 膜腔系统	Bi-conical, fully sealed 双锥式全封闭膜腔
Die Gap 膜间隙	0.45mm nominal 0.45mm
Torque Device 转距装置	Reaction transducer in upper platen 上膜板转距测量传感器
Torque range 转距范围	0.001 to 225dNm 0.001 至 225dNm
Closing System 关闭系统	Soft closing to reduce breakage of film and distortion of sample 软关闭，避免薄膜破裂和试样破损
Temperature Control 温度控制	3 term PID, control accuracy to 0.03°C 3 段 PID 控制，精度+ / - 0.03°C
Temperature Range 温度范围	Room temperature to 230°C 室温至 230°C
Drive System 驱动系统	Torque drive with separate high-tech servo controller 独立高科技伺服控制转距驱动
Frequency Range 频率范围	0.001Hz to 100.00Hz, control accuracy to 0,0006 Hz 0.001Hz to 100.00Hz, 精度+ / - 0,0006 Hz
Amlitude Range 振幅范围	+ / - 0,001° to 180°, control accuracy to 0,00012° + / - 0,001° to 180°，无级变化，精度+ / - 0,00012°
Output Interface 输出界面	Ethernet, USB 2.0, RS232 以太网，USB 2.0, RS232
Electrical 电源	220 VAC +/- 10%, 60 Hz +/- 5 Hz, 5 amps single phase Ground connection required. Deviations from these ranges may affect performance. 220V +/- 10%, 60 Hz +/- 5 Hz, 接地要求 电源的不稳定可能影响仪器性能，符合中国使用要求的电源接头。

Air pressure 4,5 bar (= kg/cm<sup>2</sup>) / 65 psi  
气源 4,5 bar (= kg/cm<sup>2</sup>) / 65 psi

**With test programs for:**

可实现下列动态测试:

- Amplitude / Strain sweep 振幅/应频变扫频 (= modulation)
- Frequency sweep 频率扫频 (= modulation)
- Time and temperature sweep 时间/温度扫频 (= modulation)
- Shear rate sweep 剪切速率扫频 (= modulation)
- Isothermal (=Cure) 等温测试 (硫化)
- Non-Isothermal (=Variable Temperature) test sequences 非等温测试 (变温测试)
- Relaxation 松弛测试
- Retardation 延迟测试
- Tension test 伸展测试
- Hysteresis 迟滞测试
- Matrix test 矩阵测试

- All test programs can be selected and programmed with the MonControl Software quick and very easy:

所有下列测试可通过 Moncontrol 软件系统中便捷设定

**Pressure / Axial force transducer system**

轴向压力传感器

Type 类型: 4-wire strain gauge DMS 采用丝式应变片

Measurement 测量: Directly attached to upper die cavity 直接连接在上模腔

Maximum pressure 最大压力: 10000KPa

Resolution 分辨率: 1 KPa

Features a combined torque / forced transducer to measures torques as well as the pressure within the test chamber.

包含力值及扭矩测量传感器, 可同时实现力值与扭矩的测量

Before each test, the transducer and amplifier is balanced automatically. The system also includes a second channel amplifier system for realtime simultaneous measurements of torque and normal force.

每次测试前, 传感器可自动调整复位; 测试中可实时同步力值与扭矩的测量值。

**4、设备配置、随机附件: (按单台设备提供)**

**D-MDR 3000 主机**

***Including***

包含

- HP Personal Computer, 19' TFT screen, keyboard, mouse, printer

(supplied in China)

HP 电脑, 19'液晶屏, 键盘, 鼠标, 打印机 (国内采购)

- Compact Flash Card for data storage

数据存储卡

- Ethernet, RS232 and USB Interface

网络插口, RS232 和 USB 口

- Software MonTech MonControl

MonControl 软件可以满足下列参数的测试:

- Abrasion testers 磨损测试
- Balances / Scales 称重
- Density testers 密度测试
- Flexometers 挠度测试
- Hardness testers 硬度测试
- Mooneys 门尼粘度
- Processability testers 成型性能测试
- Rebound testers 回弹性能测试
- Rheometers 流变性能
- Tensile testers 拉伸实验

- Standard accessories package

**标准附件包**

Name & Specification 名称规格	数量
Rheometer Motor Suite 硫变仪马达套件	1
Preload Tab (10 kg / 5 kg) 预紧力调整片(10 公斤/5 公斤)	1
Upper Temperature Sensor / Lower Temperature Sensor 上模温度传感器/下模温度传感器	1
Upper Die Heater Band / Lower Die Heater Band 上模加热片/下模加热片	1
Torque Sensor 扭矩传感器	1
Rheometer Power Module 硫变仪电源模块	1
Cleaning Brush 清洁刷	1
Lower Sealing Ring 下模密封圈	5
Super Sealing Ring 上模密封圈	5
Seals Installation Tools 密封圈安装工具	1

Allen Wrench 内六角扳手	1
4mm T-shaped Hex Wrench 4mm T 型六角扳手	1
45° Scimitar Hook 45° 弯嘴钩	1
Gloves 手套	1 pairs
Glass Polyester Film 玻璃涤纶薄膜	1000