

## 微机控制热变形维卡软化点试验机

■ 设备名称：微机控制热变形维卡软化点试验机

■ 型号：ZWK1302B

■ 设备图片：



图片仅供参考，以实物为准

说明：图片仅供参考，您订的机器可能与图不完全一致

■ 设备概述

ZWK1000 系列热变形维卡软化点试验机是用于测定热塑性塑料试样在一定的负荷、一定的等速升温条件下，试样被  $1\text{mm}^2$  压针头压入  $1\text{mm}$  时的温度（简称维卡温度）以及测定热塑性塑料试样在等速升温 and 呈简支梁式的静弯曲负载作用下，试样弯曲达到规定值时的温度（简称热变形温度）的专用设备。采用微机控制试验过程，实时显示试验温度值、试验时间、变形曲线等值；可同时对多个试样做试验。采用微机数据处理分析，试验结果自动保存，并可打印输出。

本公司生产的热变形维卡软化点试验机有如下型号：

ZWK1302A：3 个试验架，可同时做 3 个试样的试验；

ZWK1302B：4 个试验架，可同时做 4 个试样的试验；

ZWK1302C：6 个试验架，可同时做 6 个试样的试验；



## ■ 设备功能:

ZWK1302B 微机控制热变形维卡软化点试验机用于检测热塑性塑料管材及管件的维卡软化温度及负荷变形温度的试验, 该机主要传感器、执行元器件具有质量好、可靠性高、安全性高等优点, 试样架能自动升降, 同时配备的 Sansi Vicat 试验软件是一款专用于测试维卡软化温度、负荷变形温度的软件, 特别适用于管材生产厂家、产品质量检查站、建筑工程质量检查站、建筑公司、科研院所等单位对产品、材料的生产检验、开发研究等。

## ■ 主要特点

- ✧ 该机所配备的主要传感器、执行元器件具有高质量、高可靠性的专业测试性能。
- ✧ 可同时实现热变形和维卡软化点温度两种试验。
- ✧ 试样架具有平稳的自动升降功能。
- ✧ 冷却方式有水冷却、自然冷却以及换油等方式, 根据用户需要进行选择。
- ✧ 试验机配备的 Sansi Vicat 试验软件功能强大, 是一套用于热变形、维卡软化点温度测定的专用测试软件。

## ■ 执行标准:

1. GB/T 8802-2001 《热塑性塑料管材、管件维卡软化温度的测定》
2. GB/T 1633-2000 《热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定》
3. GB/T 1634.1-2019 《塑料 负荷变形温度的测定 第 1 部分: 通用试验方法》
4. GB/T 1634.2-2019 《塑料 负荷变形温度的测定 第 2 部分: 塑料、硬橡胶和长纤维增强复合材料》
5. ASTM D648-2018 《Standard Test Method for Deflection Temperature of Plastics Under Flexural Load in the Edgewise Position》



## ■ 软件模块介绍：

- 本软件由三大模块组成：

1. 试验模块

本模块是本软件的主要组成部分，它负责整个试验过程的控制，试验参数的设置，以及分控参数的设置等；

2. 数据处理模块

本模块负责试验数据的处理，包括试验图形的处理，试验报告的生成等。每次试验完成后，您就会用到该模块；

3. 数据存储模块

本模块负责试验数据的存储、查询。

- 功能模块：

全新架构运用了业界领先的 Qt 框架，稳定可靠，少有崩溃，界面不会显示错位，窗口可以任意放缩，自动根据系统语言设置软件语言，无需多个安装包，支持所有主流操作系统，Windows (10 以上)，Linux (包括各国产系统，麒麟、红旗、深度等等)，Mac OS

- 试验过程严格遵守标准

- 采用了更精准的温控器，支持稳定升温，预热后，1 小时误差在 1 摄氏度以内 (GB/T 1633 规定，A50，B50 在 5 摄氏度以内，A120，B120 在 10 摄氏度以内，GB/T 1634 规定 10 摄氏度以内)。

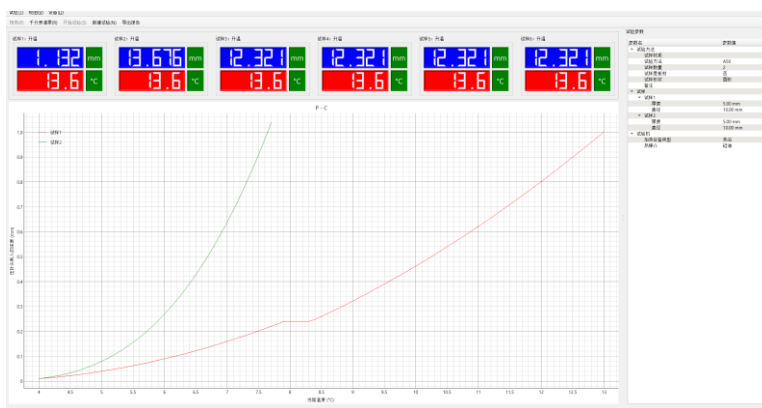
- 开始试验后，全程无人工介入，无需担心误操作导致试验结果失效；

- 采用全新的 Mtlab 底层架构

- Mtlab 为我们自主研发的通用试验机软件开发平台



- 支持对试验过程的高度定制，只要硬件理论上可以基于这个标准做试验，我们就能很快的在软件上提供相应支持。
- 包括：
  - 试验参数的定制
  - 试验控制的定制
  - 试验报告的定制



## 简单有效的交互

不同于以往需要一次次点进菜单配置试验。  
现在一次试验只需

- 选标准
- 填参数
- 点击开始试验



| 参数名    | 参数值 |
|--------|-----|
| 试验方法   | 未指定 |
| 试样是板材  | 未指定 |
| 试样厚度   | 未指定 |
| 试样宽度   | 未指定 |
| 试样长度   | 未指定 |
| 试样数量   | 未指定 |
| 备注     | 未指定 |
| 试验材料   | 未指定 |
| 试验方法   | 未指定 |
| 试样形状   | 未指定 |
| 试样单位   | 未指定 |
| 试样     | 未指定 |
| 加热设备类型 | 未指定 |
| 热媒介    | 未指定 |

直切要点，无任何多余操作

开始试验 (F5)

## 动态显示试验参数

其它试验机软件往往将所有相关参数堆叠在一起，不管这次试验用没用到。又或者没支持所有标准规定的参数。但Sansi Vicat不仅高度符合标准的规定，并且用户只需要输入必要的参数，

| 参数名    | 参数值 |
|--------|-----|
| 试验方法   | 未指定 |
| 试样是板材  | 否   |
| 试样厚度   | 未指定 |
| 试样宽度   | 未指定 |
| 试样长度   | 未指定 |
| 试样数量   | 未指定 |
| 备注     | 未指定 |
| 试验材料   | 未指定 |
| 试验方法   | 未指定 |
| 试样形状   | 未指定 |
| 试样单位   | 未指定 |
| 试样     | 未指定 |
| 加热设备类型 | 未指定 |
| 热媒介    | 未指定 |

| 参数名    | 参数值     |
|--------|---------|
| 试验方法   | 未指定     |
| 试样是板材  | 是       |
| 板材厚度   | 2.00 mm |
| 板材宽度   | 1       |
| 板材长度   | 未指定     |
| 试样数量   | 未指定     |
| 备注     | 未指定     |
| 试验材料   | 未指定     |
| 试验方法   | 未指定     |
| 试样形状   | 未指定     |
| 试样单位   | 未指定     |
| 试样     | 未指定     |
| 加热设备类型 | 未指定     |
| 热媒介    | 未指定     |



## ■ 主要技术参数:

1. 试验工位: 4 个
2. 温度控制范围: 室温 ~ 300°C
3. 温度准确度:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
4. 温度分辨率:  $0.1^{\circ}\text{C}$
5. 冷却方式: 自然冷和水冷
6. 负荷加载: 电动
7. 具有上限温度保护功能设定
8. 使用介质: 201 二甲基硅油或 10#变压器油, 约 30L(用户自备)
9. 变形测量量具: 美国施泰力千分表
10. 变形测量范围: 0-10 mm
11. 变形分辨率: 0.001 mm
12. 变形测量准确度: 0.003 mm
13. 试样架膨胀系数: 0.005mm
14. 挠度无校正温度: 20°C-200°C
15. 温度测量传感器: 铂电阻温度传感器
16. VST (维卡软化) 最大试样尺寸: 50mm x 16mm x 65mm(LxWxH)  
HDT (热变形) 最大试样尺寸: 130mm x 15mm x 13mm(LxWxH)
17. 最大负荷:
  - 1) 维卡负荷:  $GA=10\text{N}\pm 0.2\text{N}$   $GB=50\text{N}\pm 1\text{N}$
  - 2) 热变形最大弯曲正应力:  
方法 A, 使用纤维应力 1.80MPa



方法 B, 使用纤维应力 0.45MPa

方法 C, 使用纤维应力 8.00MPa

18. 匀速升温速率: A 速度:  $5 \pm 0.5^{\circ}\text{C}/6\text{min}$  【 $(50 \pm 5)^{\circ}\text{C}/\text{h}$ 】

B 速度:  $12 \pm 1.0^{\circ}\text{C}/6\text{min}$  【 $(120 \pm 10)^{\circ}\text{C}/\text{h}$ 】

19. 负载杆和压头重量: 90g; 位移传感器测量杆重量: 15g;

20. 主机外形尺寸 (长×宽×高): 约 645 mm×670 mm×1450 mm

21. 电源: 交流三相五线  $380\text{V} \pm 10\%$  15A 50Hz

22. 加热功率: 4.5kW

23. 主机重量: 约 250 kg

#### ■ 设备标准配置:

1. 主机一台
2. 试验架四个
3. 进口变形传感器四只 (美国施泰力)
4. 温控加热系统一套
5. 温度传感器四只; (今明)
6. 热变形和维卡测头各四套
7. 砝码一套; (50N4 个、10N4 个、1000g4 个、500g4 个、200g8 个、100g4 个、50g4 个、20g8 个、10g4 个、5g4 个、2g8 个、1g4 个)
8. 联想品牌系列计算机一台
9. 惠普 A4 彩色喷墨打印机一台
10. Sansi Vicat 专用试验软件一套

#### ■ 客户自备物品:



- 201 二甲基硅油约 30L 或者 10#变压器油 30L (客户自备)

#### ■ 用户准备条件:

- 要求尽可能明确试验所参考执行的试验方法标准细则;
- 提供在本机上完成试验的试样, 供产品测试和出厂检验;
- 负责产品的收货、储运、就位;
- 联系当地计量部门对设备进行计量;
- 设备安装所需的空间及地基、电源等。

#### ■ 技术情报和资料的保密

- 本技术方案属于我公司技术资料, 用户应对我方提供的技术情报和资料承担保密义务, 不论本方案是否采用, 本条款长期有效;

我方对用户提供的技术情报和资料亦应承担保密义务。

### 售后服务承诺

#### 使用环境

- 1.设备使用地点: 室内工作环境清洁、无灰尘, 周围无冲击、无震动的环境中; 无较强磁场干扰和周围无腐蚀性介质的环境中; 室内安装位置水平度不应超过 0.2/1000;
- 2.环境条件: 试验一般在 10°C ~ 35°C 范围内进行; 相对湿度低于 82%, 对温度要求严格的试验, 试验温度应为 23°C±5°C;

#### 质量保证

- 1.三思提供的设备为用户订购型号的原装机, 决不会提供样机、组装机等, 货物为全新、未拆封过的原厂原装合格正品 (含配件), 进口产品保证通过正规合法渠道供应。
- 2.三思具有固定的维修服务中心和专业维修工程师。
- 3.设备在用户现场通过最终验收合格后进入免费保修期, 三思对设备提供壹年免费保养、保修服务,



终身维护服务，备品备件等供应充足完全可以满足用户三年所需。

### **安装、调试：**

- 1.交货地点由用户指定现场。我方接用户书面通知 2-3 天内，到现场进行专业的安装、调试；协助用户在最短的时间内完成就位、安装、调试；
- 2.安装调试合格后，在设备使用现场供方提供伴随性服务一周；
- 3.我方安装调试人员应遵守使用方现场及安全管理规定，对自身安全行为负责；
- 4.技术资料：我方提供完整的中文版操作使用手册、维修手册、服务手册、装箱单、软件备份光盘等相关资料；
- 5.一旦我方的软件操作系统更新换代后，免费对用户的仪器操作系统进行升级。

### **设备验收：**

- 1.验收标准：按照技术协议和国家有关检定标准（进口设备高于国家标准）。
- 2.验收时间：设备安装调试后 2 天内，由双方人员在使用现场进行
- 3.三思承诺按时按量的完成交货。

### **售后服务：**

1. 2 小时内响应用户投诉，8 小时内为用户提供解决方案，24-48 小时内到达用户现场，排除故障。  
保修期内，除人为因素导致设备损坏外，设备及附件由于质量问题而不能正常工作时，我方承诺在 8-48 小时内到达用户现场免费修理或更换零部件。因维修不及时，而导致设备无法正常使用时，其保修时间随停机时间的长短而相应延长；
- 2.我方对设备提供终生维修服务，保修期外只收取零部件配件费和维修费用，并享有优惠购买零配件待遇；
- 3.远程在线服务：本公司可以通过 internet 网络,直接沟通交流，方便指导用户使用，协助用户解决疑难问题。主要有 3 种方式，在线网络支持，在线 QQ 留言系统，热线电话支持，强大的售后服





务有效的提高了客户的工作效率。

4. 用户档案电脑管理化。100%的无忧电话回访，主动跟踪动态服务。

5. 我方的服务网点遍布全国各地。江苏、浙江、上海、广东、湖北、四川等办事处均设有常驻售后服务技术人员，我公司定期派工程师对贵单位进行回访，在回访期间对贵单位人员进行培训，让用户无后顾之忧。

6. 我公司软件升级后，主动对该设备的软件进行免费升级（在用户同意的情况下），用户对软件的操作便利性有疑义时，经商讨后免费提供升级修改。

7. 我方实行用户档案电脑管理化，售后服务人员每年至少上门走访客户**2-4次**，100%的无忧电话回访，主动跟踪动态服务。检查设备的运行情况，并对设备进行维护和保养。

### **培训方案：**

1.我方负责拟定免费（包含差旅、住宿）培训计划：

2.安装期间的培训：我方在仪器安装调试期间对业主方使用人员在仪器调试现场进行1-2天技术培训，使买方使用人员能独立操作仪器、掌握仪器的安装、开启、关闭步骤及仪器的日常维护和维修、系统的操作和控制。

3.设备安装调试最终验收合格后，由我方专业技术人员为用户安排1-2天的操作培训、维修人员的现场免费培训。主要培训操作人员对设备基本原理、软件使用、操作、维护等的理解及应用，并达到用户操作人员能独立操作设备、服务生产、样品检测分析工作，维修人员进行基本的维修服务。

具体技术培训时间人员安排表如下：

| 序号 | 培训内容    | 培训人数  |
|----|---------|-------|
| 1  | 设备的技术原理 | 2~3 人 |
| 2  | 设备的操作规程 | 2~3 人 |



|   |          |       |
|---|----------|-------|
| 3 | 设备数据处理   | 2~3 人 |
| 4 | 设备安装维护   | 2~3 人 |
| 5 | 设备的使用及保养 | 2~3 人 |

注：培训时间另可根据适用方实际情况调整以满足用户正常操作；

#### **需要用户支持：**

- 1.设备到货前一周，用户需要准备好稳固平整的地面；
- 2.设备到用户现场后，用户负责设备的接收、就位、安装，并准备好电源，然后通知三思派人员调试；
- 3.提供在本机上完成试验的试样，供我方测试和出厂检验；
- 4.要求尽可能明确试验所参考执行的试验方法标准细则；
- 5.由用户请当地计量部门对设备进行计量。

#### **服务便捷：**

三思售后服务中心，将及时派专业技术工程师将在一个工作日内解决问题，在保修期内设备出现问题我们不收取任何费用，在保修期后也只收取基本费用，我们一直为用户以成本价格提供配件，我们为每一个用户建立用户档案，专人负责和用户进行联系，我们永远为用户免费升级试验软件。