

Testex[®]

说明书

English | 中文 | 한국어 | العربية

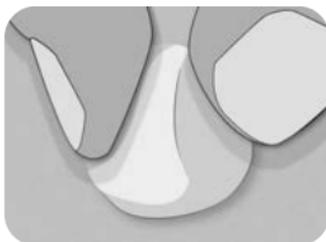


简介

Testex Press-O-Film 复制胶带由一层可压缩泡沫和一层不可压缩的 50 微米（2 密耳）聚酯层组成。当对粗糙的钢表面进行挤压或“抛光”时，泡沫会塌陷并形成表面印痕。将抛光后的 Testex 胶带放在 Testex 数字千分尺等测厚仪的砧座之间，减去不可压缩层的厚度，就得到了表面轮廓高度。

测量方法

1. 选择代表性的测量点。使用清洁腻子或其他适当的方法（如压缩空气或压敏胶带）清洁待测试的表面，以清除表面上的灰尘、杂物或残留的喷砂介质。

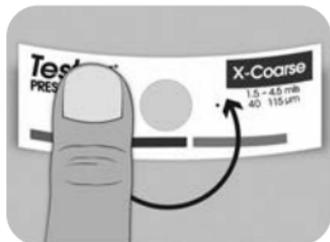


2. 根据被测表面的期望轮廓高度，选择适当级别的复制胶带，参考以下图表：

复制胶带等级	范围		订购代码
Coarse Minus	13 – 25 微米	0,5 – 1,0 密耳	RTC MIN
Coarse	20 – 50 微米	0,8 – 2,0 密耳	RTC
X-Coarse	40 – 115 微米	1,5 – 4,5 密耳	RTXC
X-Coarse Plus	100 – 150 微米	4,0 – 6,0 密耳	RTXC PLUS

注意: 如果测量结果超出所用胶带等级的指定范围，请忽略该读数，并使用适当等级的胶带重新测量表面。

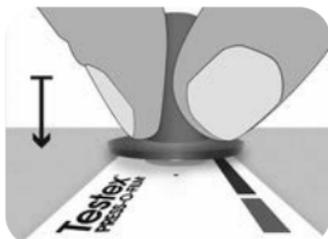
将一块粘有胶带的复制胶带从离型纸中取出，注意在使用过程中不要触摸复制泡沫的任一侧。



3. 将复制胶带贴在表面上。在复制泡沫周围轻按胶带的背面，确保在抛光过程中胶带保持在位。

- 4a. 对于平坦或凸起的表面：使用Testex高精度抛光工具，将工具的球部轻压在复制泡沫上，使平坦底部紧贴贴在胶带上。将工具的球在圆形复制泡沫开口周围移动。

对于凹凸面：使用高精度抛光工具的另外一端，将其顶部倾斜靠近Testex标识处的弧形区域进行抛光。



— 或 —

- 4b. 如果使用传统抛光工具，将工具像铅笔一样握住，并在球形端均匀施加压力，注意不要施加过多力度。过大的力量可能导致测量结果不准确。

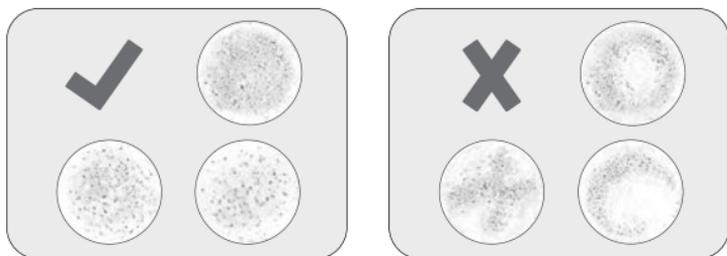


备注 棍状传统抛光工具仍然是有效的测量方法，并且被国际标准认可，但并无相关的准确性声明。请参见准确性（第 4 页）。

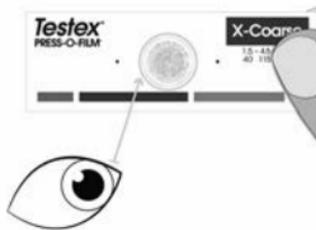


5. 使用抛光工具交替进行线性（x-y）和圆周运动，完全抛光复制泡沫，直到整个测量区域表面呈现均匀的点状灰色外观。

正确地抛光复制所需的时间会根据表面轮廓而变化。处于复刻胶带等级范围的最大值附近时，可能只需要抛光10-15秒。而处于范围最小值附近时，可能需要长达60秒的时间。参考下面的正确和不正确抛光的复制品的示例。



6. 小心地将抛光的复制胶带从表面上取下。某些等级的复制胶带左上角留有一小片脱脂纸，以便轻松取下。



7. 检查复型膜以确保表面没有污染物（如灰尘、碎片、残留的喷砂介质）。

将复制品置于光源下，应能在泡沫被表面轮廓的峰值压缩的地方看到一致的光“点”。

8. 在使用过程中，粘胶残留物或其他碎片可能会堆积在砧座上。要清洁砧座，可将清洁卡或纸片放在关闭的砧座内，轻轻来回移动



注意: 在打开测量仪电源、归零（第 5 页）之前，或在测量后取下复制胶带时测量仪不显示 -50微米 (-2.0 密耳) 时，请清洁砧座。

清洁后，按 **☰** 按钮打开 Testex 数字千分尺电源。



9. 确保选择了正确等级的复制胶带（第 1 页），且屏幕底部显示 HL 图标（第 6 页）。

注意: 如果使用轻微粗糙等级的复制胶带，则应禁用 HL 模式。可从菜单中选择任何等级的复制胶带。

10. 向下按压杠杆，打开千分尺砧，然后插入复制胶带，将复制胶带泡沫的圆形开口对准砧座的中心。慢慢松开控制杆，让压砧轻轻地合上。

测量值稳定后，显示值将闪烁并被记录下来。



注意: 取下复制带后，仪器应返回到 -50 微米 (-2.0 密耳)。如果在测量和取下复型带后显示的数字不同，请按照上述步骤清洁砧座。

读数次数

每个位置至少应进行两次测量。如果两个副本之间的差异在 5 微米 (0.2 密耳) 或以下，则应将其平均值记录为粗糙度值。

如果两个初始复制带测量值相差超过 5 微米 (0.2 密耳)，建议进行第三次测量。应记录最接近的两次测量值的平均值。

准确度

2024年进行了一项全面的研究¹，以确定复制胶带的准确性声明。该研究得出了以下准确性和精度声明：

复制胶带等级	精度	精确度
Coarse	± 2 微米 (0,1 密耳)	± 8 微米 (0,3 密耳)
X-Coarse	± 6 微米 (0,2 密耳)	± 8 微米 (0,3 密耳)
X-Coarse Plus	± 8 微米 (0,3 密耳)	± 10 微米 (0,4 密耳)

¹ Beamish, M. (2024年3月3日至7日) *Improvements to the Replica Tape Test Method*. AMPP 2024, 路易斯安那州新奥尔良, 美国。

上述精度声明适用于以下条件：

- 请遵循这些说明中详细说明了程序
- 使用高精度抛光工具
- 按照读数次数（第 4 页）中的程序，每次测量至少读取两个读数。
- 使用 Testex 数字千分尺（第 7 页）或转换表转换所有读数。

注意：经典抛光工具仍然是有效的测量方法，并得到标准认可，但没有相关的精度声明。

数字千分尺的功能和操作

菜单导航

按  按钮进入量具菜单。使用  和  按钮在菜单项之间选择。使用  按钮选择突出显示的菜单项。



Testex 数字千分尺通电后会自动归零，也可从仪器菜单中选择  进行归零。在调零或接通千分尺电源之前，确保千分尺砧清洁。

注意：如果在进行测量并移除复制胶带后，测微计仍未显示 -50 微米 (-2.0 密耳)，则应按照 测量方法（第 3 页）第 8 节中的详细说明清洁测砧，然后再执行归零操作。

内存模式

开启内存模式后，仪器最多可存储 250 个读数。存储的测量值可下载到 PosiSoft 桌面软件（第 7 页）。屏幕上会显示统计数据，包括测量次数、平均值、最低和最高测量读数。

存储的内容以及千分尺是否自动存储读数取决于以下模式：

- 已选择复制胶带等级——当选择了复制胶带等级时，千分尺会自动将每个读数存储到内存中。
- 平均模式——当平均模式开启时（第 7 页），千分尺会自动将对读数的平均值存储到内存中。不会存储单个读数。
- 无复制胶带等级——当选择“无复制胶带等级”时，读数不会自动添加到存储器中。按  按钮保存显示的读数。

按 ▼ 按钮从存储器中删除最后一个读数。

警告: 切换显示单位、切换转换模式或打开/关闭平均模式将自动重置记忆模式，并清除所有存储读数。

从仪器菜单中选择  可以清除内存中存储的所有读数。

另外，按住  和 ▼ 按钮打开量具电源，也会清除内存中的所有存储读数。所有其他设置都将保留。

从量具菜单中选择  关闭记忆模式。存储的读数将保留在内存中直至清除。从量具菜单中选择“开启记忆模式”，即可添加其他读数。

显示屏亮度

使用 ▼ 和 ▲ 按钮调节显示亮度。

单位

在“密耳”和“微米”之间切换显示单位。

复制胶带等级

当选择复制胶带等级时，千分尺会自动减去不可压缩聚酯层的 50 微米（2.0 密耳）厚度。在记忆模式开启时，所选等级也将被记录下来。

注意: 启用转换模式后，必须选择正确的复制带等级，以确保读数准确。

在仪器菜单中切换所选的胶带等级。菜单图标将显示当前选择的等级：C 表示粗糙，XC 表示 很粗糙，XC+表示 非常粗糙。所选的胶带等级显示在测量屏幕的左下方。

选择  可选择无复制胶带等级，并使用千分尺测量砧之间的距离，就像标准的模拟千分尺一样。选择无复制胶带等级时，转换模式和平均模式不可用。

转换模式

选择转换模式（默认）时，测量屏幕底部中央会显示一个 HL  图标。仪器会显示根据复制胶带的非线性调整后的更精确测量结果

禁用转换模式时，测量屏幕底部中央会显示 H  图标。千分表显示的测量厚度无需调整，与模拟弹簧测微计相当。必须使用修正表才能使用复制胶带精确测量表面轮廓。

注意: 从测量仪菜单中选择无复制带等级时，转换模式不可用。

平均模式

每个位置至少应进行两次测量。如果两个测量值相差 5 微米 (0.2 密耳) 或更少，则应将它们的平均值记录为轮廓高度。

启用平均模式  后，仪器将显示两次测量的平均值。单个读数将显示为 R1 和 R2，两个读数的平均值将显示在主测量屏幕上。

注意: 当平均模式和记忆模式都开启时，只记录两个读数的平均值。读数和统计数据将基于记录的平均值。

注意: 从量具菜单中选择无复制带等级时，平均模式不可用。

恢复出厂设置

将量具恢复到默认设置，清除存储的内存和校准调整。

关机

关闭测量仪。或者，如果5分钟内没有任何操作，仪器将自动关机。所有设置将得以保留。

退出菜单

退出规表菜单并返回主测量界面。

注意: 在菜单中，按下控制杆打开砧座也会退出菜单。

验证量具

校准膜片作为可选配件提供。

连接电脑

可将存储在内存中的读数下载到计算机，以便查看、存储和创建报告。使用随附的数据线，通过千分尺侧面的 **USB-C** 端口可以连接到千分尺。

USB 驱动模式—以类似于闪存盘的 .csv 格式读取数据。无需安装软件或连接互联网。

PosiSoft 桌面软件—功能强大的桌面软件 (PC/Mac)，用于下载、查看、打印和存储测量数据。包括可定制、模板化的 PDF 报告生成器。

了解更多信息，请访问