

用户手册

Elcometer 107

十字划割附着力测试仪

目录

- 1 仪器概览
- 2 包装清单
- 3 启动
- 4 测试程序
- 5 评估结果
- 6 备件和附件
- 7 保修声明
- 8 技术规格



避免疑议, 请参考英文版本.

仪器尺寸 : 165 x 30 x 45mm (6.5 x 1.2 x 1.8")

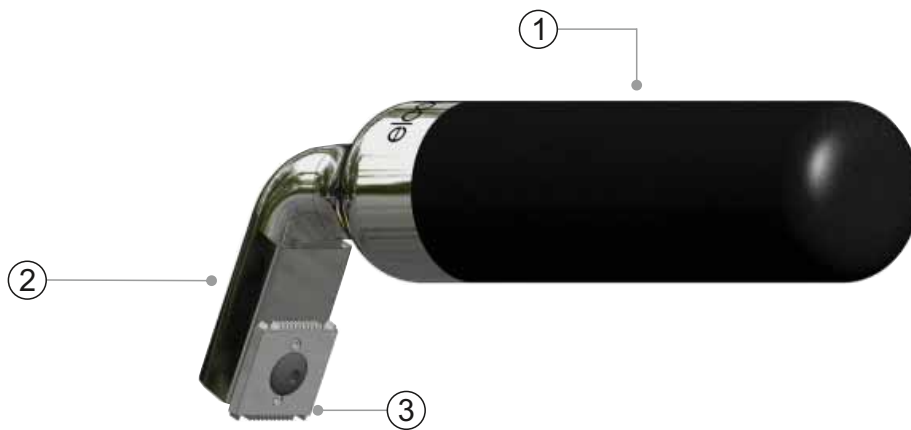
仪器重量 : 370g (13oz)

elcometer® 是Elcometer公司的注册商标, Edge Lane, 曼彻斯, M43 6BU,英国.

所有商标也都得到注册许可.

© Elcometer Limited 2009-2017. 公司保留所有权利. 本文献任何部分都不得复制, 传输, 存储(在检索或其他), 或者在没有Elcometer Limited事先书面许可的情况下以任何方式(电子, 机械, 磁性, 光学, 手动或其他)译成任何语言.

1 仪器概览



- 1 十字划割刀柄
- 2 刀头
- 3 刀片

2 包装清单

易高107基本套装

- Elcometer 1542 十字划割附着力测试仪
- 十字划割器;
6 x 1mm, 6 x 2mm, 6 x 3mm, 11 x 1mm 或 11 x 1.5mm
- 六角扳钳; 2.5mm
- 手提箱
- 校准证书 (如果订购)
- 用户使用指南

易高107完整套装

易高107基本套装清单

- 附着力胶带; ISO 或 ASTM (1卷)
- 十字划割刷子
- 放大镜; x6

3 启动

3.1 刀片选型

根据基材类型，涂层厚度和测试方法的不同进行刀片的选择，详见如下表格。

| 涂层厚度 | | 测试方法 | | |
|-----------|-------|----------------|------------------|------------------|
| µm | mils | ASTM (金属基体) | ISO/JIS (硬基体) | ISO/JIS (软基体) |
| 0 - 50 | 0 - 2 | 11 x 1mm | | |
| 50 - 125 | 2 - 5 | 6 x 2mm | - | - |
| 0 - 60 | - | - | 6 x 1mm | 6 x 2mm |
| 61 - 120 | - | - | 6 x 2mm | 6 x 2mm |
| 121 - 250 | - | - | 6 x 3mm | 6 x 3mm |

3.2 十字划割刀片的装配

易高107附有切割刀片。有不同尺寸的刀片可供选择，详见第zh-8页6.1部分“十字划割刀片”，所有刀片都适用于附着力测试仪。

刀片的安装

- 1 使用提供的六角扳钳按照逆时针方向旋转把固定螺丝卸掉。
- 2 卸掉现有的刀片(如有安装), 并安装新的刀片。
- 3 重新装配并拧紧刀具的固定螺丝。

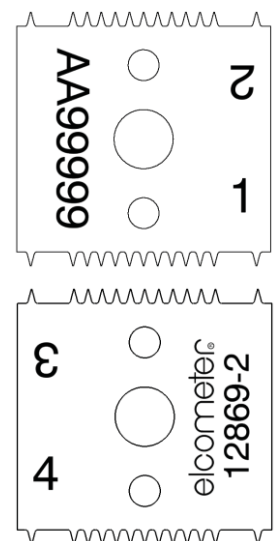
3.3 更换切割刀面

每个十字划割刀片都有4个切口，并且贴有1至4的标签。

当刀口损坏时，可以简单的把刀片旋转180°来用另一边的刀口。以此方法直至用完所有刀口。

卸下划割刀片，翻转后重新安装（详见3.2部分），可使用另一面的刀口。

注意：ISO/JIS标准建议：当刀尖磨平程度达到0.1mm时，切割刀片则需要更换。



4 测试程序

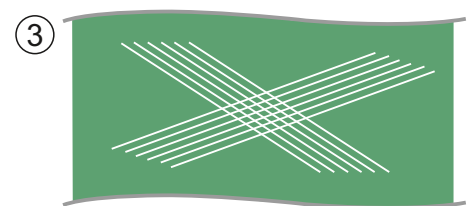
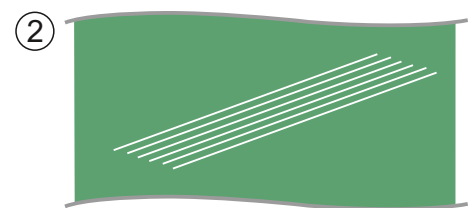
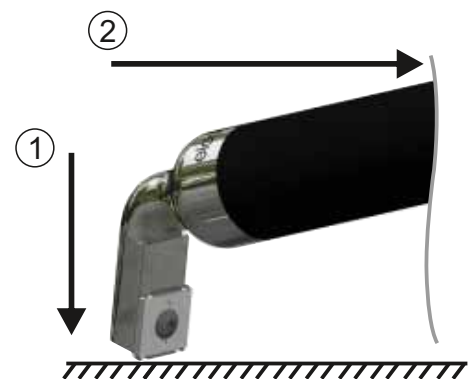
Elcometer 107可以根据ISO/ JIS及ASTM标准使用. 测试过程是依赖于所使用的标准.

4.1 开始使用之前

- 1 针对不同测试方法选择并匹配合适的划割刀片，详见第zh-3页的3.1&3.2部分。
- 2 选择正确的附着力胶带 - 参见第zh-9页6.2节。

4.2 测试程序: ISO/JIS

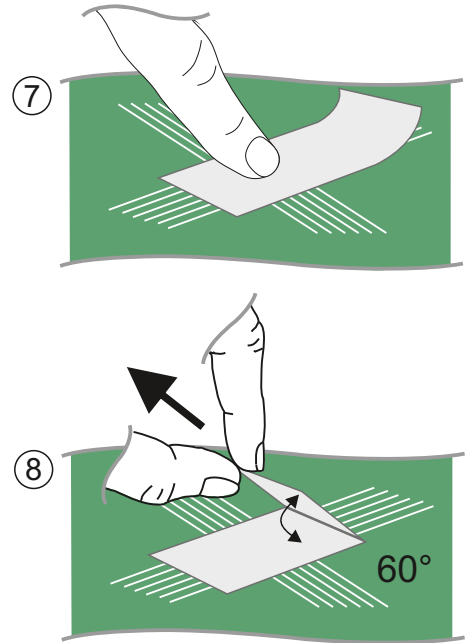
- 1 放置切割刀面在样品上.
- 2 轻轻按下并在一个平稳运行朝向你的方向,拉动附着力测试仪,做出了一系列的平行切口约长20mm. 施加足够的压力,以确保你切过该涂层到基材的表面上.
 - ▶ 如果基材是木材或类似,使切口在45°角的纹理方向.
- 3 以90°角到第一切口,放置切割刀面在样品上,并重复步骤2以创建对涂层的格子图案.
- 4 轻轻刷样品几次,向前和向后沿着晶格的对角线,清除杂物.
 - ▶ 易高107完整套装中附有一支刷子,此刷子也可以作为配件来购买,详见第zh-9页6.3部分的“配件及附件”说明。
- 5 检查样品,以确保切割已经渗透所有涂层.



4 测试程序 (续前节)

如果基体是软的, 跳到步骤10. 如果基体是坚硬或木材, 继续步骤6.

- 6 取下并丢弃胶带两圈. 取下胶带的额外长度以稳定的速度并从这个长度切一块约75毫米.
- 7 把切割胶布片放在格子中心, 使用手指流畅到位. 使用指甲或指尖, 牢牢地擦胶带, 以确保胶带与涂层之间的良好粘性.
- 8 在5分钟内放置胶带, 通过在单个平滑动作60°的表面角度, 大约需要0.5至1秒, 拉出胶带.
- 9 为了维持测试的永久记录, 通过将它放到透明膜, 保留胶带.
- 10 通过在良好的光线查看切割的晶格, 评估涂层的附着力. 如果同意, 使用目视镜以帮助观看. 用第zh-7页第5节“评估结果”ISO/JIS 标准图表比较切割的晶格.
 - ▶ 易高107完整套装中附有一个放大镜, 此放大镜也可以作为配件来购买, 详见第zh-9页6.3部分的“配件及附件”说明。

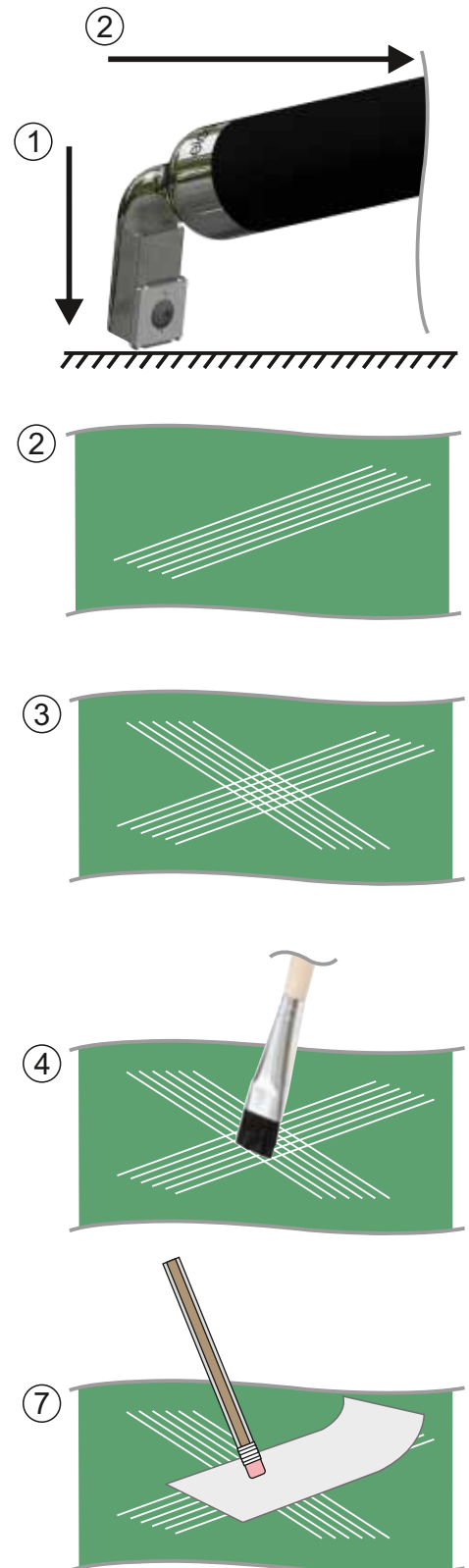


注：请参考相关标准的测试方法的全部细节。

4 测试程序 (续前节)

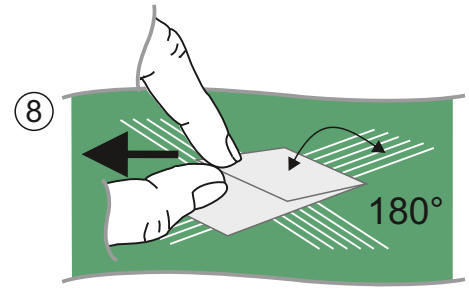
4.3 测试程序: ASTM

- 1 放置切割刀面在样品上.
- 2 轻轻按下并在一个平稳运行朝向你的方向, 拉动附着力测试仪, 做出了一系列的平行切口约长20mm. 施加足够的压力, 以确保你切过该涂层到基材的表面上.
- 3 以90°角到第一切口, 放置切割刀面在样品上, 并重复步骤2以创建对涂层的格子图案。
- 4 轻轻刷样品去除超脱薄片或涂层的丝带.
 - ▶ 易高107完整套装中附有一支刷子, 此刷子也可以作为配件来购买, 详见第zh-9页6.3部分的“配件及附件”说明。
- 5 检查样品, 以确保切割已经渗透所有涂层.
- 6 取下并丢弃胶带两圈. 取下胶带的额外长度以稳定的速度并从这个长度切一块约75毫米.
- 7 把切割胶布片放在格子中心, 使用手指流畅到位. 使用铅笔上的端部橡皮, 牢牢地擦胶带, 以确保胶带与涂层之间的良好粘合性.



4 测试程序 (续前节)

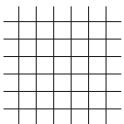
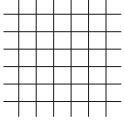
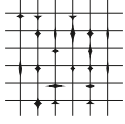
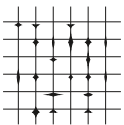
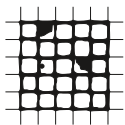
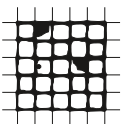
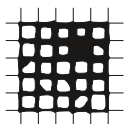
- 8 在90秒内(±30秒)放置胶带, 通过在单个平滑动作180°的表面角度, 拉出胶带.
- 9 通过使用照明放大镜查看切割的晶格, 评估涂层的附着力. 用第zh-7页第5节“评估结果”ASTM标准图表比较切割的晶格.



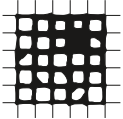
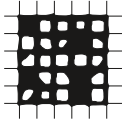
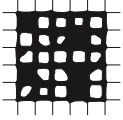
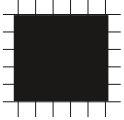
注：请参考相关标准的测试方法的全部细节.

5 评估结果

ISO/ JIS和ASTM的分类被再现在下表中, 然而我们建议获得这些最新版本标准的副本.

| 外观例子 | | 描述 | 分类 | |
|---|---|--|---------|------|
| 最少移除 | 最多移除 | | ISO/JIS | ASTM |
|  | | 切口的边缘是完全光滑; 没有晶格的平方被分离. | 0 | 5B |
|  |  | 在切口的交叉点脱离涂层的薄片. 十字斩面积不大于5%的影响. | 1 | 4B |
|  |  | 该涂层沿边缘剥落, 和/或在切口的交叉点. 十字斩面积大于5%, 但不大于15%受到影响. | 2 | 3B |
|  |  | 涂层已经沿着切口的边缘部分或全部地在大带片状剥落. 十字斩面积大于15%, 但不大于35%受到影响. | 3 | 2B |

5 评估结果 (续前节)

| 外观例子 | | 描述 | 分类 | |
|---|---|---|---------|------|
| 最少移除 | 最多移除 | | ISO/JIS | ASTM |
|  |  | 涂层已经沿着切口的边缘在大带片状剥落,和/或一些方格部分或全部地已分离.十字斩面积大于35%,但不大于65%受到影响. | 4 | 1B |
|  |  | 剥落的任何程度甚至不能由分类4或1B被分类. | 5 | 0B |

6 备件和附件

6.1 划割刀片

易高107完整套装中附有一个划割刀片，针对不同的基底类型和涂层厚度，会有不同的划割刀片，与不同的测试方法和国际标准相匹配。

划割刀片有或没有校准证书都可以互换使用。

| 刀片 | 适用于测试方法 | | | 部件编号 | |
|------------|---------|------|----|-------------|--------------|
| | ISO/JIS | ASTM | AS | 无证书 | 有证书 |
| 6 x 1mm | ✓ | ✓ | | T99913700-1 | T99913700-1C |
| 6 x 2mm | ✓ | ✓ | ✓ | T99913700-4 | T99913700-4C |
| 6 x 3mm | ✓ | | | T99913700-5 | T99913700-5C |
| 11 x 1mm | | | ✓ | T99913700-2 | T99913700-2C |
| 11 x 1.5mm | ✓ | | | T99913700-3 | T99913700-3C |

6 备件和附件 (续前节)

6.2 附着力胶带

易高107完整套装中附有一卷胶带，但基本套装中没有。

胶带符合ISO/JIS以及ASTM的测试方法要求，可以单卷或双卷来购买用于如下产品型号。

| 描述 | 适用于测试方法 | | 部件编号 | |
|-------|---------|------|--------------|-----------|
| | ISO/JIS | ASTM | 1卷 | 2卷 |
| 附着力胶带 | ✓ | | K0001539M002 | T9999358- |
| 附着力胶带 | | ✓ | K0001539M001 | T9998894- |

6.3 其它备件和附件

下面的备件和配件可从易高或当地易高的供应商购买。

| 描述 | 部件编号 |
|----------------------|-----------|
| 十字划割刷子 ^a | T99913357 |
| 放大镜; x6 ^a | T10713356 |

7 保修声明

Elcometer 107十字划割附着力测试仪提供对制造缺陷一年的保修，不包括污染和磨损。

划割刀片享有三个月的保修期，但此保修只限于制造缺陷而不包括产品腐蚀及长期使用磨损。

^a 提供于易高107完整套装。

8 技术规格

| 刀片 | 6 x 1mm | 6 x 2mm | 6 x 3mm | 11 x 1mm | 11 x 1.5mm |
|--|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|------------|
| 涂层厚度范围 | 0-60µm (0-2.4mils) | 50-125µm (2-5mils) | 121-250µm (4.8-9.8mils) | 0-50µm (0-2mils) | - |
| 仪器尺寸 | 165 x 30 x 45mm (6.5 x 1.2 x 1.8") | | | | |
| 仪器重量 | 370g (13oz) | | | | |
| 可按照使用: AS 3894.9, AS 1580.408.4, ASTM D 3359-B, BS-3900-E6, ECCA T6, EN 13523-6, ISO 2409, ISO 16276-2, JIS K 5600-5-6, NF T30-038 | | | | | |