

elcometer®

检测设备

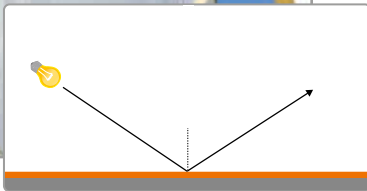


Elcometer 480
光泽度仪

视觉外观能够决定一个人对产品的感知。感知是主观的。用于定义和量化产品的整体视觉质量的一个关键测量参数是光泽。



高光泽



通过从固定角度向被测表面发射强度不变的光束，然后监测同一角度反射光的量来测量光泽度。此镜面反射是使用光泽度仪测定。

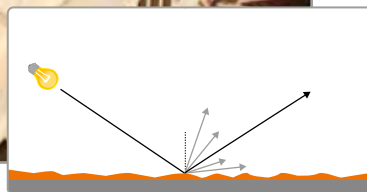
不同的表面要求不同的反射角度。

高光泽

面带灿烂或高度抛光的表面反映图像清晰。这个独特的反射由入射光表面反射在镜面方向引起的。



半光泽和无光泽



半光泽和无光泽

半光泽和无光泽表面反射的图像明显少和降低强度。半光泽和无光泽表面的光不仅反射在镜面方向也分散，导致反射图像出现漫射。

选择正确的角度用于光泽度测量

光泽度测量是基于光的表面反射相对于抛光玻璃参考标准, 在光泽单位 (GU) 测量。在表面上反射的光量依赖于入射角度和表面的性质。光泽度被归类为无光泽, 半或高光泽。

为了确定最合适的测量角度, 用设定在入射60°角光泽度仪开始测量。如果结果是在10 - 70GU, 该涂层被称为“半光泽度”, 并应使用60°角进行测量。如果结果是小于10GU, 该产品是“低光泽度”, 并应使用85°的角度进行测量。如果大于70GU, 该产品被称为“高光泽度”, 并应使用20°的角度进行测量。

当在阳极氧化金属测定光泽度, 所有三个角度应记录 (20 , 60和85°), 以确保涂层与金属基材之间的镜面反射率的一个完整的理解。



光泽度范围	60°值	用测量
高光泽度	> 70GU	20°
半光泽度	10 - 70GU	60°
低/无光泽	< 10GU	85°

%反射率(%)

%反射率用光泽度仪发送和接收的光能量比较, 并以百分比表达该值。越光亮的表面, 值将越接近100%。

光泽度仪单位 (GU) 刻度是线性的, 入射的每个角度具有不同的测量范围; 0 - 2000GU (20°), 0 - 1000GU (60°), 0 - 160GU (85°)。

%反射率显示测量以百分比值相对于入射所选的角度。例如, 1000GU值的20°将表示为50%₂₀, 500GU将被表示为25%₂₀, 但将被表示为50%₆₀。

雾影 (HU)

雾影会导致反射对比度下降, 光源周围出现光晕, 这些效应均会大大降低视觉效果。

按照ASTM D4039的雾影被定义为在60°和20°镜面反射率之间的数值差。

这是用雾影单位 (HU) 表示。

Elcometer 480

光泽度仪

Elcometer 480 系列手持式光泽度仪将准确性、可重复性和再现性与实用性结合起来，使您能够轻松测量光泽度、%反射率和雾度。

- 小型，坚固和符合人体工程学原理
- 每秒3-10个读数
- 可重复，重现性和准确
- 多角度; 20°, 60°, 85°
- 多达2,500数据组40,000读数内存
- 日期和时间戳记的读数
- USB和Bluetooth®数据输出
- 个人电脑，iPhone或Android™兼容
- 自动仪器及诊断板
- 通过RFID自动校准板识别†
- 40个用户可定义的限制标准
- 标准，自动重复和扫描模式
- 有通过/失败的差值模式
- 显示读数，统计，图表和数据组回顾



标准：

AS/NZS 1580.602.2, ASTM C584, ASTM D523, ASTM D1455, ASTM D2457, ASTM D4039, ASTM E430, ASTM E2387, BS 3900 D5, DIN 67530, ECCA T2, EN 12373-11, EN 13523-2, ISO 7668, ISO 2813, ISO 13803, JIS K 5600-4-7, JIS Z 8741, TAPPI T 653 (20°)

2年保修*

* Elcometer 480有提供针对制造缺陷一年保修。 仪器保修可以通过www.elcometer.com延长至两年

† 无线射频识别;已申请专利

Elcometer 480

新型



Elcometer 480 光泽度仪采用先进的设计和制造技术，可快速、准确地测量和记录各种材料（包括油漆、塑料、陶瓷或金属）的光泽度值。

易高480的快速LED技术，以每秒10个读数的速度，同时准确地测量到3个角度。

测量可以通过USB或Bluetooth®立即传送到电脑，iPhone，Android™或其他移动设备。

使用ElcoMaster®软件，可以快速生成光泽度和外观等测量的专业报告。另外光泽度读数可以与其他主要的测量参数，如涂层厚度，附着力和温炉温度分布结合 - 同一套软件内。



Elcometer 480型号T：这是为iPhone 6 Plus，iPhone 6，iPhone 5s，iPhone 5c，iPhone 5，iPhone 4s，iPhone 4，iPad Air 2，iPad mini 3，iPad Air，iPad mini 2，iPad（第3和第4代），iPad mini，iPad 2，和iPod touch（第4和第5代）制成。“Made for iPod”，“Made for iPhone”及“Made for iPad”的意思是一个电子附件为专门连接到iPod，iPhone或iPad设计，分别和已经由开发者认证符合Apple性能标准。Apple 不负责本装置或其符合安全和监管标准的操作。请注意，使用此附件的iPod，iPhone或iPad可能影响无线性能。

Elcometer 480



光泽度仪

型号范围

易高480可作为一个简单的入门级60°光泽度仪或先进单，双或三重角度的变体。

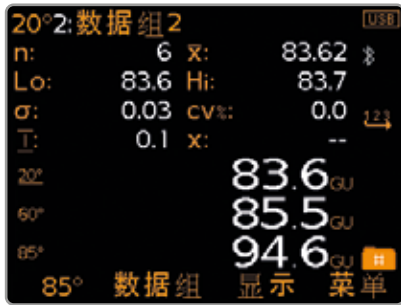
- 单角度：60°
- 双角度：20° & 60°
- 三重角度：20°，60° & 85°



内存和批处理

存储40,000日期和加盖定时读数高达2,500用户自定义的字母数字数据组。

使用ElcoMaster®软件的即时报告，读数可通过USB或Bluetooth®传输到电脑，iPhone，Android™或其他移动设备。



显示模式

完全可定制，抗划痕和抗溶剂性彩色液晶显示屏可以使用户显示：

- 光泽度，%反射率或雾影 读数
- 统计
- 读数和差值的通过/失败
- 趋势图
- 模拟扫描柱



标准，自动重复和扫描模式

没有两个检查是相同的。正是由于这个原因，易高480配备有三个测量模式：

- 标准模式：按下测量按钮采取个别现场测量。
- 自动重复模式：当光泽度仪滑过表面，以用户定义的速度 - 每分钟10-180个读数，自动测量所有三个角度。当启用时，所有单个读数存储到内存中。
- 扫描模式：当光泽度仪滑过整个表面区域，该仪器以每秒10个读数率测量所有三个角度。当停止时，仪器显示和存储平均值，最高值和最低值 - 理想的检查样本的整体一致性。

光泽度仪

Elcometer 480

精确度及重复性

先进的电子技术和卓越的光学设计确保仪器的高精度、可重复性和再现性测量。



范围	0-10GU	10-100GU	100-2,000GU
重复性	±0.1GU	±0.2GU	±0.2%
再现性	±0.2GU	±0.5GU	±0.5%

限值标准和差值模式具有通过/失败

当视觉外观是至关重要，创建总标准。这些都是经客户产生并批准，然后由制造商使用他们的质量控制检查制度的一部分。由于这些总标准已经在视觉上批准，他们往往没有指定数值的光泽度。

为了避免检查员之间的主观性，易高480可以从总标准自动生成并存储名义值(目标)，最高与最低可接受的光泽度值(限值)。

为每一个客户的总限值高达40标准可以进行内储存，并从测量仪的“标准限值”记忆回忆。

当限值标准与仪器的差值模式结合使用，易高480显示测量值, 连同从名义(目标)值的差值。

读数在限值的标准外显示为红色，可提供快速的通过/失败分析。

由于易高480业界领先仪器间协议，一旦总标准限制已经建立，该测量仪可以通过ElcoMaster®软件库的限标准制，在任何时间传送给其他易高480光泽度仪。

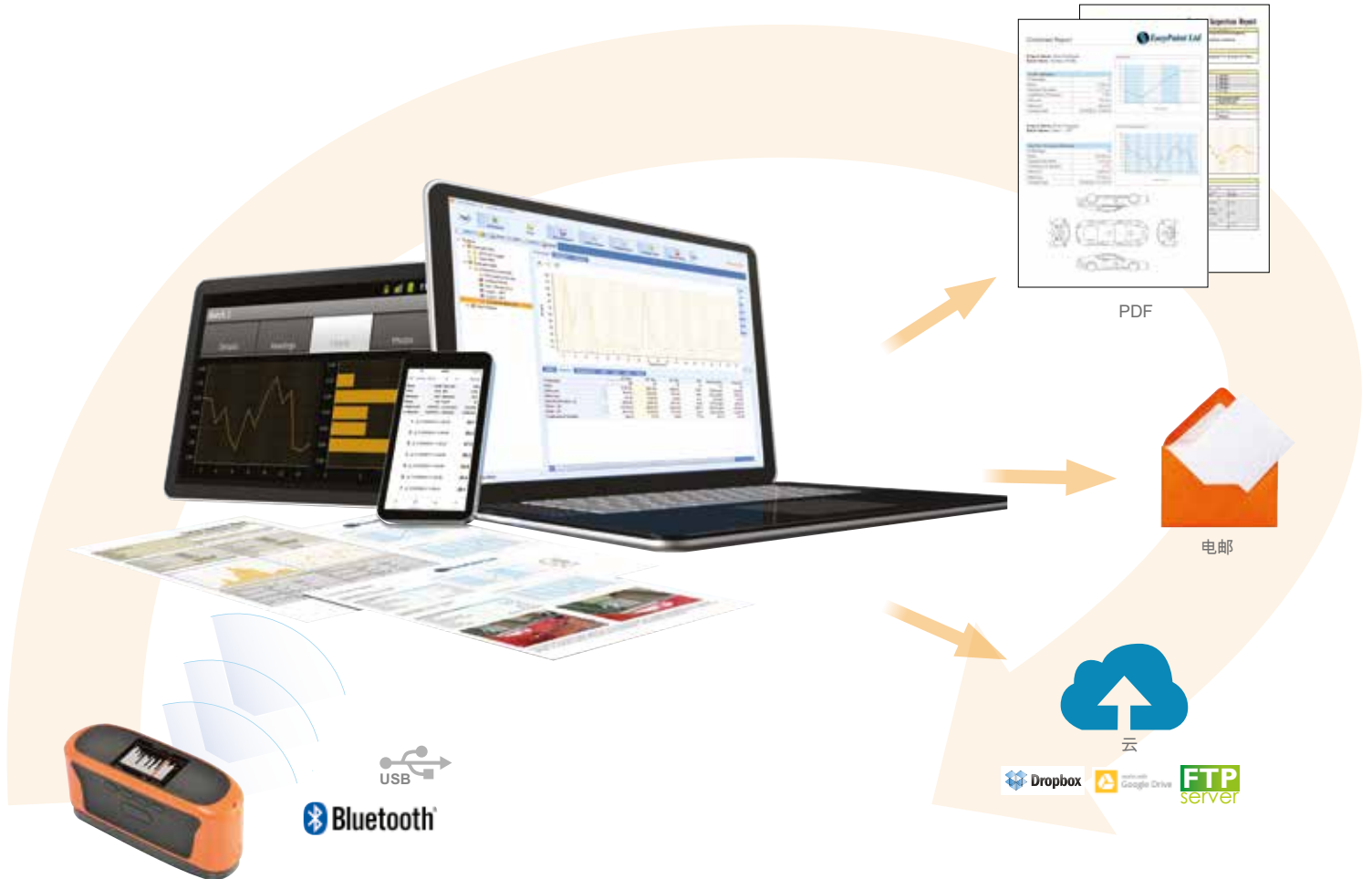
从多个光泽度仪信息可以在ElcoMaster®内组合成单一的检查报告，适合在多种生产装配线。



Elcometer 480

与ElcoMaster®创建即时报告

你收集到数据做什么跟采取读数是一样重要的。



ElcoMaster®是一种快速，易于使用的软件解决方案，为您的所有数据管理和质量保证的需要，在按钮的点击准备专业的检验报告。

转移到ElcoMaster®数据包括；

- 20° 60° & 85°光泽度单位(GU)
- 雾影单位(HU)
- %反射率(%)
- 日期和时间为每个读数
- 限值标准
- 数据组信息和统计
- 校准信息，包括日期/时间，序列号和板片值

无论您是在外地或在工厂，使用ElcoMaster®移动应用程序用户可以；

- 存储实时读数直接到移动设备上，并将它们保存到数据组。
- 即时查看图表，同时展开检查。
- 添加注释到个别数据组读数。
- 在点击按钮，添加测试表面的照片到每一个数据组读数。
- 通过移动设备的内置GPS绘制个别读数到一个位置地图，照片或图表。
- 检测数据可以从手机传送到电脑进行进一步的分析和报告。
- 即时生成.pdf文件提交。

¹ 只有在iOS设备可供

Elcometer 480

使用ElcoMaster®中的限值标准库，限制标准可以从一个仪器转移到其他仪器优化检验过程。



连接

通过Bluetooth®连接仪器到手机，直接看实时读数，并把它们保存到数据组。

回顾

瞬间回顾平均，最大，最小读数。

管理和打印

在易于管理的文件夹，存储所有数据；光泽度，干膜厚度，表面粗糙度，气候和手动报告中。

照片及注释

添加照片，注释和评论。

图像采集

使用图像上的测量位置点来指示下一个读数的位置。

合并

结合不同的检测参数(如光泽度，干膜厚度，温炉的温度分布和附着力)连同图像，注释和其他项目的具体信息到报告中。

进行协作

通过云安全地分享检验数据和使用ElcoMaster®即时通讯功能协作项目。

发送

从移动设备电邮检测数据到电脑作进一步的分析，并通过云报告或传输数据。



PC



安装到手机



Elcometer 480

光泽度仪

产品功能	■ 标准 □ 可选	
	型号B	型号T
测量几何	60°	60°, 20/60° 或 20/60/85°*
测量单位	GU	GU, HU [†] & %
快速, 准确的读取率	■	■
可重复和重现性的测量	■	■
易于使用菜单结构; 有30多种语言	■	■
坚固, 耐冲击, 防水, 防尘	■	■
抗划痕和抗溶剂性彩色显示屏; 2.4" (6cm) TFT	■	■
旋转显示: 自动, 0°, 180°	■	■
环境光传感器; 可自动调亮度	■	■
数据输出		
USB实时读数	■	■
USB数据组下载		■
Bluetooth®: 到电脑, iOS或Android™手机设备		■
USB和电池供电	■	■
校准证书	■	■
仪器手动校准	■	■
仪器自动校准; 通过集成校准板RFID#标签		■
屏幕上的统计数据 - 用户可选择		
读数数量, 平均值(平均), 标准偏差	■	■
最高读数, 最低读数, 范围		■
变异系数;		■
名义值, 高限值, 低限值		■
读数高于高限, 读数低于下限		■
测量模式		
标准模式	■	■
自动重复模式; 每分钟可编程10-180读数		■
扫描模式; 每秒10个读数		■
有通过/失败的差值模式		■
限制标准; 多达40个可编程标准		■
仪器及特定标准限值的数据组		■
仪器可内存40,000读数高达2,500数据组		■
字母数字数据组名称		■
数据组数据固定模式		■
日期和时间戳		■
仪器自动诊断	■	■
显示模式; 用户可选择		
读数; 光泽度, %反射率 [†] , 雾影 [†]	■	■
选定的统计	■	■
实况趋势图; 最后20个读数		■
扫描柱		■
读数&差值模式(有通过/失败)		■
删除最后读数	■	■
2年延长保修 [^]	■	■

[^] Elcometer 480可在自购买日起60天内, 通过www.elcometer.com免费扩展保修至2年




* 根据型号

[†] 只在双角和三角型号有雾影

无线电频率识别; 已申请专利

光泽度仪

Elcometer 480

技术规格				C
部件编号	描述			证书
J480B-6	易高480 B型号60°光泽度仪			●
J480T-6	易高480 T型号60°光泽度仪			●
J480T-26	易高480 T型号20/60°光泽度仪			●
J480T-268	易高480 T型号20/60/85°光泽度仪			●
显示信息	2.4" (6厘米)QVGA彩色TFT显示屏, 320 x 240像素			
电源	USB (通过PC)或2 x AA电池 (~50,000个读数)			
	20°	60°	85°	
测量尺寸				
	20° : 10 x 10mm	60° : 8 x 16mm	85° : 4 x 55mm	
测量范围	0 - 2,000GU	0 - 1,000GU	0 - 160GU	
重复性	±0.1GU (0 - 10GU) ; ±0.2GU (10 - 100GU) ; ±0.2% : 100 - 2,000GU			
再现性	±0.2GU (0 - 10GU) ; ±0.5GU (10 - 100GU) ; ±0.5% : 100 - 2,000GU			
分辨率	光泽度 : 0.1GU (0 - 100GU) ; 1 GU (>100GU)			
	%反射率 : 0.01% (0 - 10%) ; 0.1% (10 - 100%)			
	雾影 : 0.1 HU (0 - 100HU) ; 1 HU (>100HU)			
操作温度	-10至50°C (14至122°F) ; 相对湿度 : 0 - 85%RH			
尺寸 (高x宽x深)	68 x 155 x 50mm (2.68 x 6.10 x 1.97")			
重量	534g (1lb 3oz) [含电池]			
包装清单	易高480光泽度仪, 综合校准板, 校准证书给仪器和校准块, 2 x AA电池, 腕带, 使用说明书, 塑料便携箱, ElcoMaster®软件 (型号T) 和USB连接线 (T型)			

附件			
T48024798-LC	低光泽度校准板	名义值 : 22 GU在60°	●
T48024798-MDC	中光泽度校准板	名义值 : 55GU在60°	●
T48024798-HC	高光泽度校准板*	名义值 : 97GU在60°	●
T48024798-MRC	镜面光泽度校准板	名义值 : 1900GU在20°	●
T48024798-SH	软材料样品固定器, 配有3样本盘		
T48025004	软材料样本盘(x3)		
T99923535	光泽度板清洁布		
T99925002	USB线		



每个校准板在自己提供基板单元, 保证测量精度和可重复性

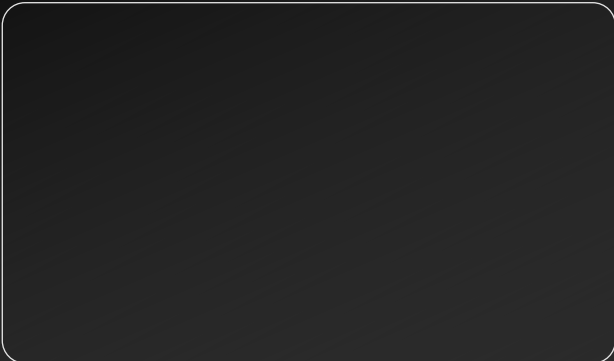


软材料样品固定器与3样本盘供应-非常适合测试软, 粉末或粘稠材料



● 标配中含有校准证书

* 与仪器提供



英国

Elcometer Limited
Manchester M43 6BU
Tel: +44 (0)161 371 6000
Fax: +44 (0)161 371 6010
sales@elcometer.com
www.elcometer.com

比利时

Elcometer SA
Tel: +32 (0)4 379 96 10
Fax: +32 (0)4 374 06 03
be_info@elcometer.com
www.elcometer.be

法国

Elcometer Sarl
Tel: +33 (0)2 38 86 33 44
Fax: +33 (0)2 38 91 37 66
fr_info@elcometer.com
www.elcometer.fr

德国

Elcometer Instruments GmbH
Tel: +49(0)7361 52806 0
Fax: +49(0)7361 52806 77
de_info@elcometer.com
www.elcometer.de

荷兰

Elcometer B.V.
Tel: +31 (0)30 259 1818
Fax: +31 (0)30 210 6666
nl_info@elcometer.com
www.elcometer.nl

日本

Elcometer KK
Tel: +81-(0)3-6869-0770
Fax: +81-(0)3-6433-1220
jp_info@elcometer.com
www.elcometer.jp

亚洲和远东

Elcometer (Asia) Pte Ltd
Tel: +65 6462 2822
Fax: +65 6462 2860
asia@elcometer.com
www.elcometer.com.sg

阿拉伯联合酋长国

EL Inspection & Blasting
Equipment LLC
Tel: +971 4 295 0191
Fax: +971 4 295 0192
uae_sales@elcometer.com
www.elcometer.ae

美国

MICHIGAN
Elcometer Inc
Tel: +1 248 650 0500
Toll Free: 800 521 0635
Fax: +1 248 650 0501
inc@elcometer.com
www.elcometer.com

TEXAS

Elcometer of Houston
Tel: +1 713 450 0631
Toll Free: 800 521 0635
Fax: +1 713 450 0632
inc@elcometer.com
www.elcometer.com



elcometer.be • elcometer.fr • elcometer.de • elcometer.nl
elcometer.jp • elcometer.ae • elcometer.com.sg

Elcometer 480 型号 T: 这是为 iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (第3和4代), iPad mini, iPad 2, 和 iPod touch (第4和第5代) 制成。"Made for iPod", "Made for iPhone" 及 "Made for iPad" 的意思是一个电子附件为专门连接到 iPod, iPhone 或 iPad 设计, 分别和已经由开发者认证符合 Apple 性能标准。Apple 不负责本装置或其符合安全和监管标准的操作。请注意, 使用此附件的 iPod, iPhone 或 iPad 可能影响无线性能。

iPad, iPhone 和 iPod touch 是 Apple Inc 公司的注册商标, 在美国和其他国家注册。App Store 是 Apple Inc 公司的商标, 在美国和其他国家注册。适合移动设备运行安卓 2.1 软件版本及以上。Android™ 和 Google Play 是 Google 公司的商标。Elcometer 和 Elcomaster® 是 Elcometer Limited 公司的注册商标。所有其他商标确认。

由于我们不断改进的政策, Elcometer Limited 保留变更规格, 恕不另行通知。所有仪器都配有保修 1 年标准, Elcometer 480 可在自购买日起 60 天内, 通过 www.elcometer.com 免费扩展保修至 2 年。

© Elcometer Limited, 2017。公司保留所有权利。本文任何部分都不得复制、传输、存储 (在检索或非检索系统中), 或在没有 Elcometer Limited 事先书面许可的情况下以任何方式译成任何语言。