

elcometer®

检测设备

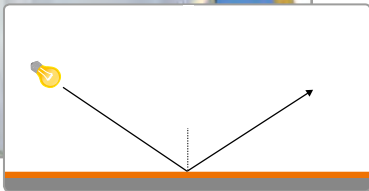


Elcometer 480
光泽度仪

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。

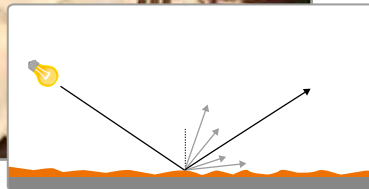
不同的表面要求不同的反射角度。

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

易高480系列光泽度仪易于使用，结合高精度，重复性和再现性功能使它们成为当今市场上最先进的光泽度仪。

- 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 C523, ASTM D523, ASTM D1455, ASTM D2457, ASTM D4039, ASTM D4449, ASTM D5767, 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



小型，坚固和符合人体工程学原理，易高480系列光泽度仪设计已经超过了当今行业的需求。

结合易于使用，多语言菜单结构与具有卓越的可重复性，再现性和精度时，易高480为用户提供了最佳的手持光泽测量。

最先进的设计和制造技术提供世界领先的特性和功能-可靠地测量和记录光泽度，%反射率与雾度上的任何材料，包括油漆，塑料，陶瓷或金属。

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 -同一套装软件内。

Made for

iPod iPhone iPad

Android™

带以下功能

Bluetooth®
蓝牙无线技术

兼容 ElcoMaster®

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

先进的电子设备和卓越的光学设计结合了高度精确，可重复和可再现的测量与业界领先的仪器间协议 - 在其整个0 - 2,000GU范围。



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 and 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



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

[#] 无线电频率识别; 已申请专利

[†] 只在双角和三角型号有雾影

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 - 10GU) ; 0.1% (10 - 100GU)			
	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

涂装检测设备网
Paint Test Equipment



关注微信公众号
获取仪器使用视频

Tel: 021-31121990
Mobile: 13641663629
Web1: www.yip1718.net
Web2: www.paint-test-equipment.com.cn

上海亿平仪器仪表有限公司

elcometer®
www.elcometer.com

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

Elcometer 500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。

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。

© Elcometer Limited, 2016。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。

SLI-0074-10 版本1

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 NL
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 LCC
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