



AESTHETIX



终极表面外观测量解决方案



www.rhopointinstruments.com



sales@rhpointinstruments.com

模块化结构:

表面光洁度 | 纹理 | 涂装效果
定制化应用模块

开发选项:

实验室，现场测量，在线检测
或集成到机械臂上

多功能测量:

平面，曲面，以及小尺寸零件



Manufactured by Rhopoint Instruments
in the United Kingdom 



为什么Aesthetix®是最先进的表面外观测量解决方案？

表面外观的多方面因素影响观察者对表面质量的感知。消费者在判定产品的美观度时，会下意识地观察其表面的光泽度、颜色、透明度和表面纹理。

产品的美观度是推动消费者购买的主要因素。设计师和制造商投入大量资源优化材料和生产工艺，来最大限度地吸引消费者。

Aesthetix® 使用尖端的测量技术*量化与人类感知最接近的整体表面外观。

Aesthetix®可测量：



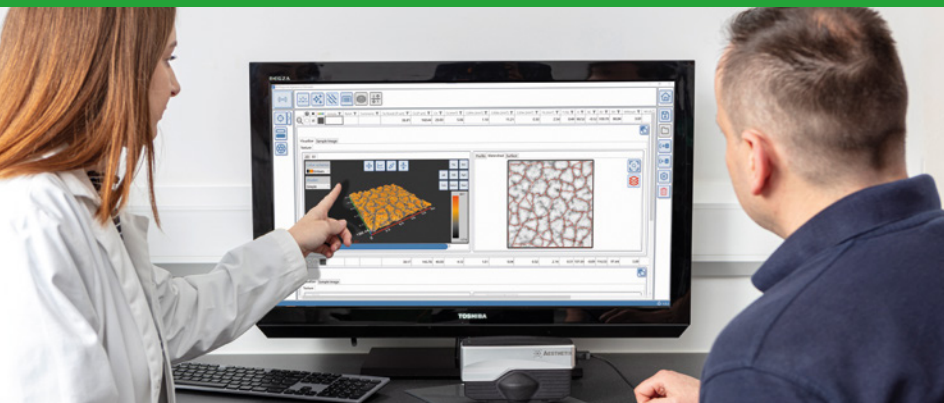
*与工业和学术合作伙伴共同开发的测量技术。

什么是 Rhopoint Aesthetix®?

Aesthetix® 是一个先进的系统，使用新的测量指标预测表面质量对消费者感知的影响。

这款模块化仪器可测量表面质量的各种参数，包括光泽度、纹理、形貌、表面图案和视觉均匀性。它适用于各种工作流程，可以通过接触或非接触方式测量平面、曲面和小面积样件。Aesthetix®可以将复杂的测量结果提炼为易于理解的感知参数，可设置通过/失败公差。Rhopoint Appearance Elements软件支持数据共享、存储、分析和报告，使其成为表面质量评估的综合工具。

Aesthetix® 软件

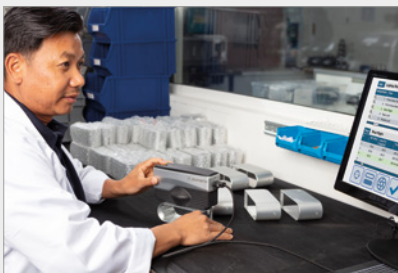


研究与开发

使用Aesthetix®量化指标来了解消费者眼中完美的表面效果。

设定具有明确通过/失败标准的新标准。

部署Aesthetix®技术以适应您的工作流程



品控

一个简单的QA界面和基于作业的工作流程可用于常规表面检测。

即将推出!



自动化

非接触式Aesthetix®传感器专为自动化设计，可以集成到协作机器人或机器人测量单元中。



便携式测量

连接到平板电脑后，Aesthetix®可以用作便携式场外测量工具。

高级数据管理

Rhopoint Appearance Elements 软件用于通过将数据、图像和图形信息与参考标准进行对比来分析测量结果。



可扩展的数据管理

Rhpoint Appearance Elements提供了一个结构化、完全索引的数据库，用于精确的流程优化和未来的人工智能驱动决策。



本地

本地数据库用来存储来自单个仪器的结果、数据和图像。可以输出数据和图像以供进一步分析。



网络

用于多个仪器和地址的网络数据库。

即将推出！

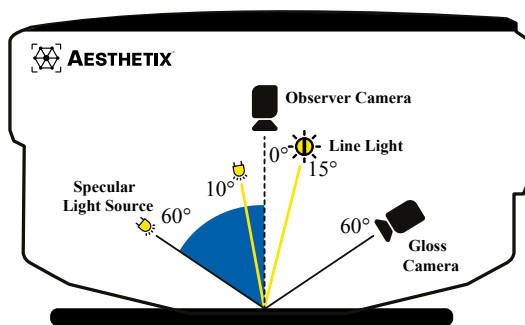


云端

将您的数据库托管在Rhpoint云上或使用您组件的云端。

即将推出！

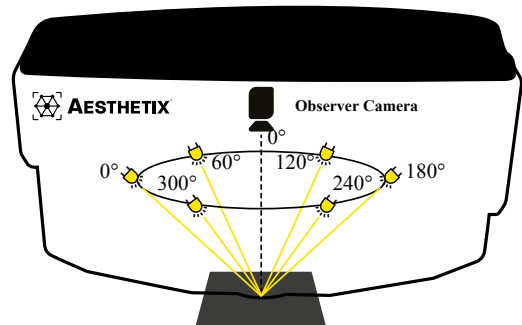
Aesthetix® 技术



双摄像头系统：旨在捕捉有关表面及其与光相互作用的详细信息。

观察者相机：捕捉表面高度详细的色彩校正图像。

光泽相机：HDR图像用于表征表面光泽度的多个方面。



镜面光源：符合ISO 2813和ASTM D523标准，用于计算光泽度、视觉光泽度、DOI、锐度、雾度、视觉雾度。

6 x 45°环形光源：用于照亮表面以进行图像捕获、闪光分析和光度立体。

线性光源：用于测量橘皮和表面波紋度。

10°聚光灯：用于分析划痕、全息图和雾度。

使用Aesthetix®技术

Aesthetix®仪器视觉系统由一个通过USB 3.0连接的传感器单元组成，支持使用平板电脑进行现场检查，使用实验室PC进行表面分析，并通过SPC进行在线质量控制。

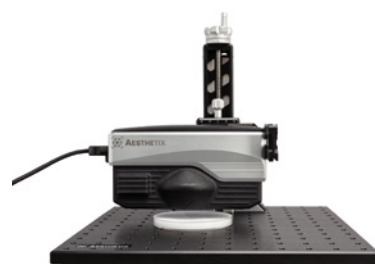
该模块化设备可测量表面质量的各种参数，包括光泽度、纹理、形貌、表面图案和视觉均匀性。它适用于各种工作流程，可以通过接触或非接触方式测量平面、曲面和小面积样件。



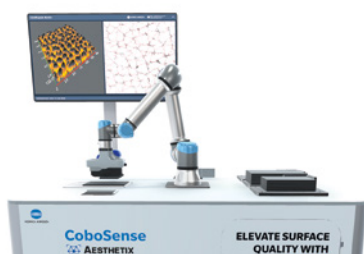
通过互换适配器可测量平面、小零件、小面积和曲面零件。



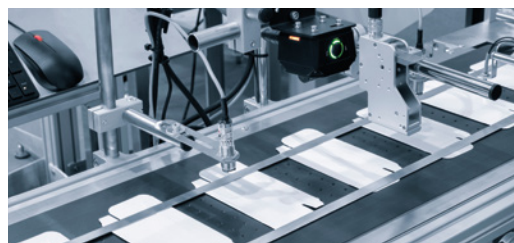
仪器可定制夹具和适配器，以便对小型和复杂零件进行可重复的测量。



对于精细表面、液体涂料、凝胶、面霜和糊剂的非接触式测量，Aesthetix®可以与高度可调的支架一起使用。



通过将Aesthetix®集成到实验室自动化系统中，可以实现高通量样品分析。



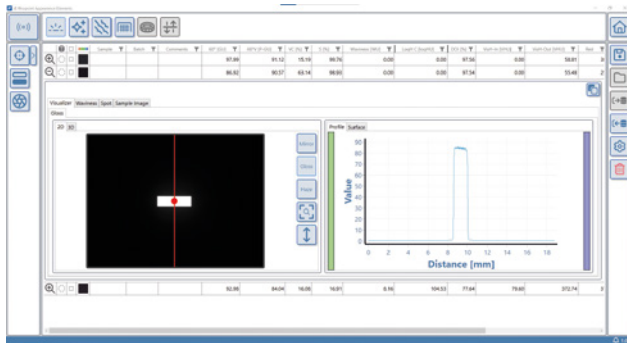
Aesthetix®可以作为非接触式在线传感器集成到生产线上。

最低Windows系统要求：操作系统：Windows 10/11 | 内存：8 GB | 端口：USB 3.0或Thunderbolt | 屏幕分辨率：建议1920 x 1080 | 移动测量：建议Windows Surface Pro 9 | 每次充电使用4-5小时 | 在线测量：TCP/IP协议 | 西门子S7

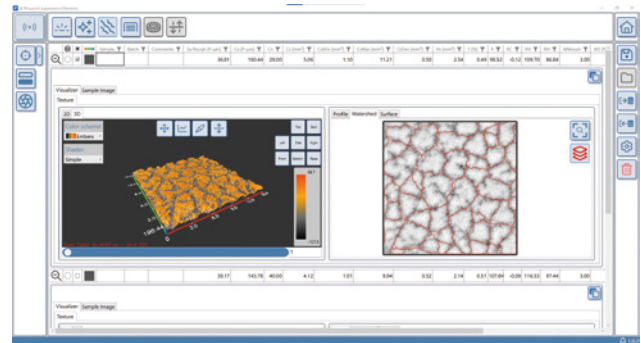


Rhpoint Appearance Elements

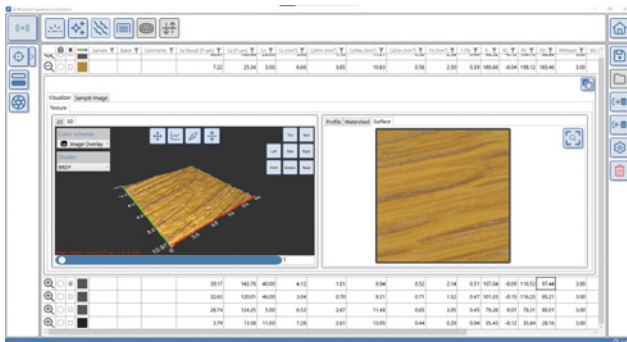
Rhpoint Appearance Elements软件是Aesthetix®仪器视觉系统的核心，通过尖端算法捕获图像进行分析。测量图像、图表和形貌图说明了表面的外观质量。数字结果和图像存储在本地、网络或云数据库中，确保安全、可扩展的数据管理。



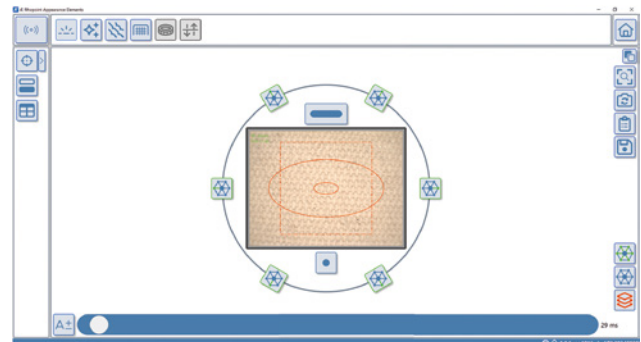
表面亮度模块显示测量结果、测量图像和图形。



纹理模块，包含数值结果、表面形貌和分割图。



纹理模块显示在3D表面图上渲染的颜色正确的表面图像。



Aesthetix®实时取景便于精确定位，是定位可选小表面区域的理想选择。

即将推出! 品控模式

Job: Laptop Stand TD-093/34 Black						Operator: Jason Brinton	
SEQUENCE	Part	60° [GU]	Log H C [logHU]	Measurements	Status	Completed	
1	Front Area Top	22.4	44.3	4/4	Pass	09.13.23 24/7/24	
2	Front Area Bottom	22.4	44.3	4/4	Pass	09.15.55 24/7/24	
3	Rear Right	22.4	44.3	2/4	Incomplete		
4	Rear Left				Not Started		
5	Middle Left				Not Started		

Part: Rear Right				Instructions	
#	60° [GU]	Log H C [logHU]	Time/Date	Measure rear right part as shown. Avoid curved areas. Repeat 4 times	
1	19.6	42.5	09.18.35 24/7/24		
2	23.5	43.3	09.18.37 24/7/24		
3	20.5	45.7	09.18.38 24/7/24		
4					

Job Number:	2846-12
Date:	09.19.01 24/7/24

流线型的QA界面显示指定的参数和通过/失败警报。在定义的工作流程内进行测量，完成后生成PDF报告。

表面亮度模块

综合感知指标，全面描述高质量、高光泽表面的反射率和视觉质量。



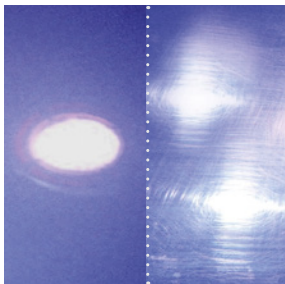
光泽

Aesthetix®以60度的行业标准为参照，提供符合国际标准的光泽度值，通过相机图像以充分描述表面反射率。



视觉光泽

60度光泽度值通常与感知相冲突。例如，具有相同光泽值的黑色材料总是比白色材料更有光泽。Aesthetix®的视觉光泽参数（pGU）与真实表面感知一致。



雾度

雾度是指涂层或抛光表面上的浑浊或乳状外观。Aesthetix®提供与ASTM E430标准兼容的数据和新的基于感知的指标，可预测不同观看条件（室内与室外）下的外观。

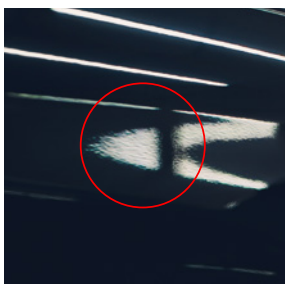
在汽车展厅里，漆面上的抛光缺陷几乎看不见，但在明亮的自然光源下，光晕就很明显。



锐度/鲜映性

新的锐度参数（SU）提高了最高质量表面上超精细纹理的灵敏度，而鲜映性DOI单位与Rhpoint IQ ASTM E430测量结果兼容。

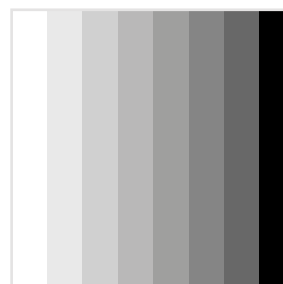
左图-在光滑的表面上可以看到清晰、锐利的反射。
右图-非常小的表面纹理会扭曲反射图像，导致图像模糊。



波纹度

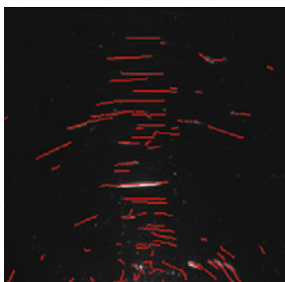
表面处理的波纹呈现出类似橘皮的波纹状纹理。

Aesthetix®提供TAMS波纹度、PCI橘皮标尺和张力值，以准确表征各种应用中的橘皮。



亮度

Aesthetix®显示CIE 1931 XYZ标尺的表面平均Y值。这表示表面的明暗程度，与色调或饱和度无关。



抛光痕迹

表面上的漩涡、衍射和划痕可以通过长度和数量进行识别和量化。

计数：25 平均长度：0.87mm
缺陷面积：0.32%



颜色

捕获表面颜色的精确图像，并在Rhpoint Appearance Elements软件中生成平均RGB值。

表面纹理模块

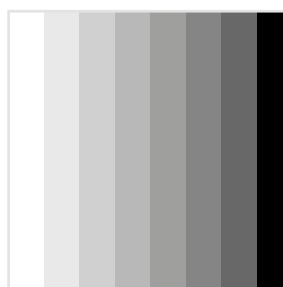
具有表面纹理的材料，如汽车内饰塑料、皮革和粉末涂料，需要具有均匀的外观和图案，以获得最大的视觉感官。**Rhpoint Aesthetix®**分析表面纹理，帮助制造商创造出具有最佳视觉外观和触觉品质的一致产品。



Ca = 90 μm Ca = 40 μm

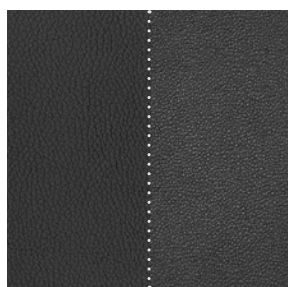
单元振幅

这是材料纹理中识别的所有单元的平均振幅。
该参数用于了解直接影响视觉和触觉感知的表面纹理的深度。



亮度

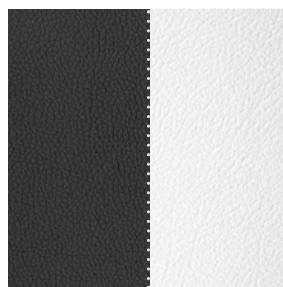
Aesthetix®显示CIE 1931 XYZ标尺的表面平均Y值。这表示表面的明暗程度，与色调或饱和度无关。



Cs = 3.4mm² Cs = 0.7mm²

单元数量和尺寸

量化单元大小和分布有助于评估表面的均匀性、粗糙度和整体外观，这对质量控制和确保产品制造的一致性至关重要。



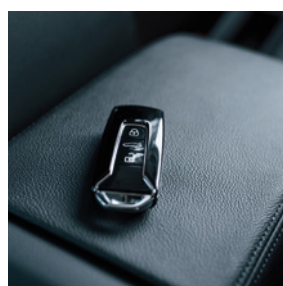
颜色

捕获表面的颜色精确图像，并在Rhpoint Appearance Elements软件中生成平均RGB值。



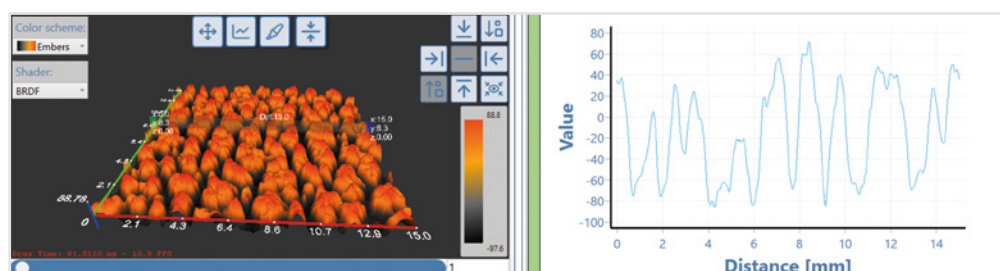
反射率

Rhpoint Aesthetix®测量整体表面反射性以及图案的山丘和山谷之间的对比度。皮革的反光程度会影响其在不同光照条件下的外观。



光泽

Aesthetix®以60度的行业标准为参照，通过相机图像提供符合国际标准的光泽度值，以充分描述表面反射性。

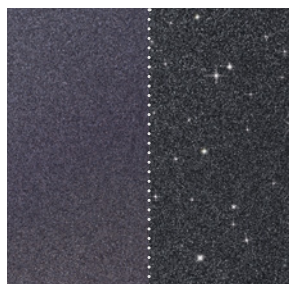


感知粗糙度

15x15mm测量范围内所有测量像素的振幅标准偏差。

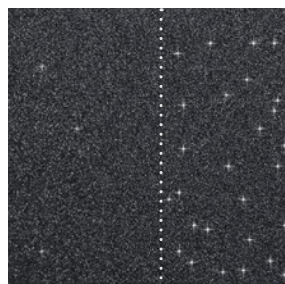
涂装效果模块

带有效果颜料的涂层呈现出闪光和粗糙质感。闪光是指表面内的镜面元素反射光线时观察到的视觉纹理。



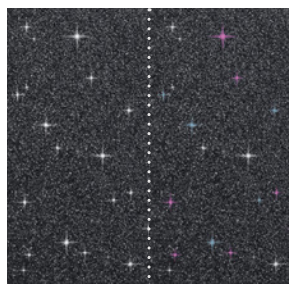
粗糙度

粗糙度描述了在漫射照明条件下观察时表面的不均匀颗粒外观。粗糙度往往随着颜料负载量的增加而增加。



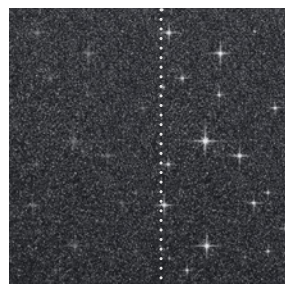
密度

闪光密度是在定向照明条件下观察表面时可见闪光点浓度的度量。



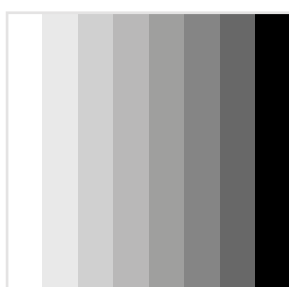
颜色

这些值显示了测量区域中可见闪光的平均RGB颜色。



清晰度

Aesthetix®报告闪光可见度；材料中可见的任何闪光元素的平均强度值。



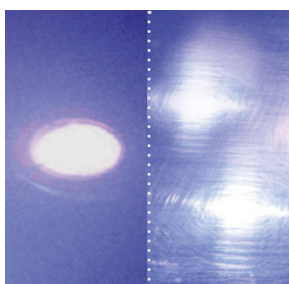
亮度

Aesthetix®显示CIE 1931 XYZ标尺的表面平均Y值。这表示表面的明暗程度，与色调或饱和度无关。



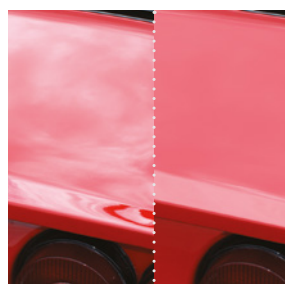
波纹度

表面处理厚的波纹呈现出类似橘皮的波纹状纹理。Aesthetix®提供TAMS波纹度、PCI橘皮标尺和张力值，以准确表征各种应用中的橘皮。



雾度

雾度是指涂层或抛光表面上的浑浊或乳状外观。Aesthetix®提供与ASTM E430标准兼容的数据和新的基于感知的指标，可预测不同观看条件（室内与室外）下的外观。



光泽

Aesthetix®以60度的行业标准为参照，提供符合国际标准的光泽度值，通过相机图像以充分描述表面反射率。

在汽车展厅里，漆面上的抛光缺陷几乎看不见，但在明亮的自然光源下，光晕很明显。



TRY BEFORE YOU BUY

We offer two options for you to try out the Aesthetix® before buying.

1

Online demonstration: Online presentation of the Aesthetix® with your samples measured LIVE on Microsoft Teams. Includes a consultation with an application specialist.

2

Factory sample testing: Send in samples of your material for testing and receive a comprehensive test report.

[Arrange a demo](#)

Ready to receive a quote?

[Click here](#)

Rhopoint Instruments Ltd
Rhopoint House, Enviro 21 Park,
Queensway Avenue South,
St Leonards on Sea, TN38 9AG, UK
T: +44 (0)1424 739 622
E: sales@rhopointinstruments.com
www.rhopointinstruments.com

Rhopoint Americas Inc.
1000 John R Road,
Suite 209, Troy,
MI 48083, USA
T: 1.248.850.7171
E: sales@rhopointamericas.com
www.rhopointamericas.com

Rhopoint Instruments GmbH
Seebauer Office Center,
Am Weiglfeld 28,
83629 Weyarn, Deutschland
T: +49 8020 9214-988
E: info@rhopointinstruments.de
www.rhopointinstruments.de



All images are for illustrative purposes only

E&OE ©Rhopoint Instruments Ltd. September 2024

1056-01