

修订版初步用户手册 v6.1

引言.....	3
高级版.....	3
增加规则.....	3
动力褶皱.....	4
E 指南.....	4
EGUIDE -PRO与 EGUIDE -PRO2.....	5
3D 视图.....	5
电源盒.....	5
激光折痕.....	6
锋利的.....	6
触觉警告三角形.....	7
安全说明.....	8
警告.....	8
通用安全规则.....	8
安装.....	9
安装 Creasy 软件.....	9
运行应用程序.....	9
主窗口.....	10
主窗口图标.....	11
主菜单功能.....	11
相机功能.....	11
设置统计功能与任务统计功能.....	11
参考数据库功能.....	12
复制函数.....	12
配置您的安装.....	13
选择您的语言.....	13
配置正在使用的数据表示方式和功能.....	13
配置报告布局.....	15
选择数据库文件及通信参数的路径.....	17
配置 EGUIDE -PRO设备的参数.....	18
选择压花类型.....	19
触觉警告三角形.....	21
测试并校准 EGUIDE -PRO运动参数.....	22
XML接口.....	24
超级用户、管理员、操作员.....	25
通过用户登录访问软件.....	26
标准数据库.....	27
创建新数据库.....	27
打开数据库.....	27
折叠盒空白参考样本.....	27
珠状、圆角、斜面边缘、激光折痕.....	28
皱褶.....	31
评分；得分.....	31
为每种折痕类型指定单独的公差值。.....	32
浮雕与去浮雕参考.....	32
折叠盒参考.....	34

前沿参考文献.....	35
从全球参考数据库导入引用（仅限 PowerCrease）	36
盒式布局编辑器（仅限高级版）	38
定义压花（仅限Power Crease）的测量位置.....	42
确定成品箱（仅限电源箱）的测量位置.....	43
制定新标准的典型流程.....	44
初始化摄像头.....	45
测量函数：	45
执行测量.....	46
设置流程.....	46
珠粒尺寸测量.....	47
褶皱测量.....	48
珠粒与褶皱的手动测量.....	50
多折痕测量（圆角）	51
斜面边缘测量.....	52
激光折痕测量.....	53
测量评分深度.....	54
横截面测量.....	55
测量大面积上的凸起或凹陷.....	56
精细结构压花或浮雕.....	57
使用E-guide测量压花效果.....	59
使用 EGUIDE 设置压花测量的位置.....	59
定义测量孔径.....	62
使用E-guide测量压花效果.....	62
100%浮雕控制——这意味着什么？	64
测量压花斑块.....	66
触觉警告三角形.....	67
查看 3D.....	68
成品箱控制.....	70
使用电源盒测量成品箱体尺寸。	72
衡量尖端品质.....	72
压痕工序的每日生产质量控制.....	75
压花（Power Crease）的每日生产质量控制.....	78
采用压花贴片（Power Crease）进行日常生产质量控制.....	79
成品包装盒的每日生产质量控制（需满足Power Crease与Power Box要求）	81
切割工序每日生产质量控制（需进行Power Crease及切割工序）	82
统计量.....	84
压印测试补丁统计数据.....	85
选择并显示报告.....	86
创建工作摘要报告.....	86
不断增长的规则测量.....	87
设备验证.....	89
高分辨率验证（仅限高级版）	89
EGUIDE -PRO压花测量验证.....	90

引言

恭喜！您已成功购得这款便携式压痕与折叠分析仪。该设备是控制压痕成型工艺的理想工具，能快速、直观地测量压痕圆点特征、脊线形态、折叠对称性及角度参数，并自动生成质量控制报告。

该折纸软件提供两个版本：

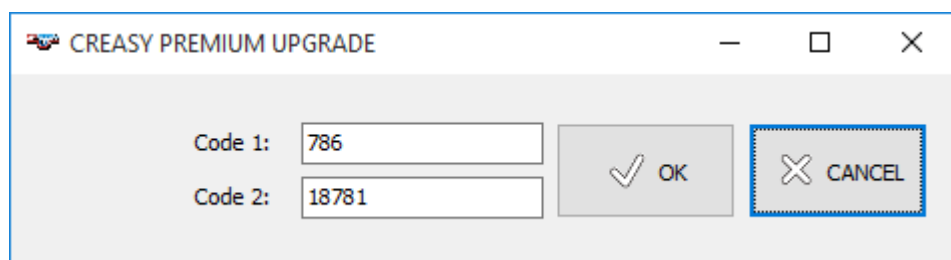
- 基础版本
- 高级版

帮助菜单提供通过输入许可证代码来激活软件模块的功能。

本手册始终会列出仅在高级版本中提供的功能。用户可通过升级码将软件从基础版升级至高级版。

高级版

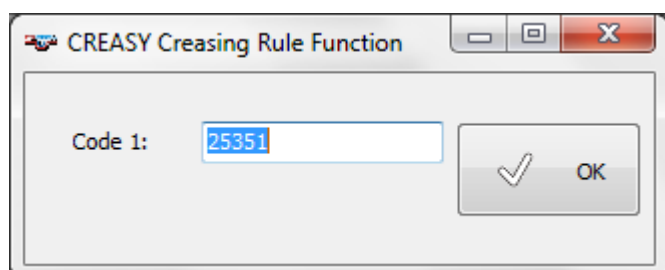
请联系您的经销商以获取适用于您设备的正确升级代码。在“帮助”菜单中选择高级升级功能，输入相应的升级代码。



此外，还提供可选功能模块，这些模块需使用高级许可证。

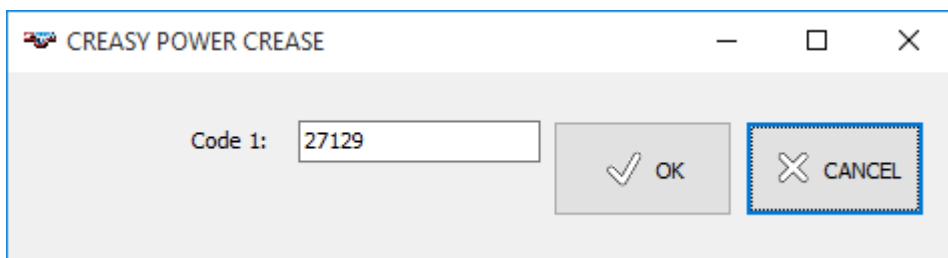
增加规则

“折痕规则”功能可帮助您测量折痕规则的各项特性。该功能仅在启用“creasing RULE”选项时方可使用。请从“帮助”菜单中选择“折痕规则许可项”，输入相应的“creasingRULE”代码。

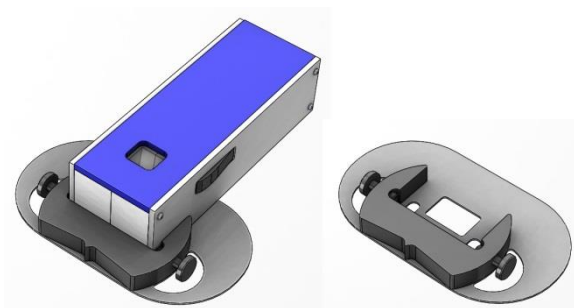


动力褶皱

Power Crease功能可提供关于压痕和浮雕测量的额外作业统计数据，并支持进行其他压痕轮廓计算。该功能仅在启用“Power Crease”选项时方可使用。请从帮助菜单中选择“Power Crease许可证”以输入相应的代码。

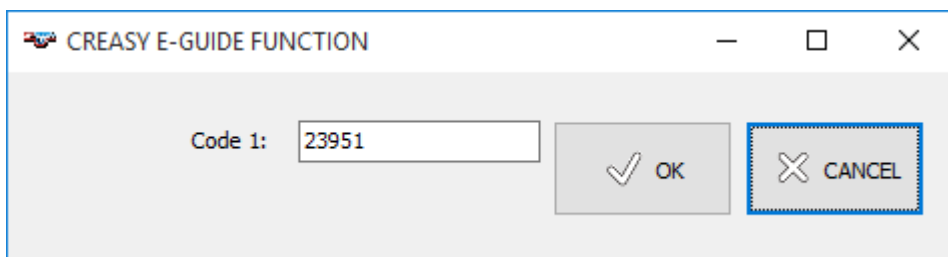


压痕强度检测选项包含一个升级代码及一种硬件工具，该工具可在压痕或压印测量过程中帮助保持样品表面平整。

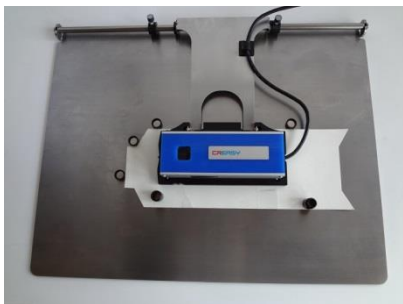


E 指南

E-guide功能由一个机械装置组成，可在您将压纹部件拉过压花区域时提供导向。该功能可实现对压花区域的重复性、快速且精确的控制。仅当启用E-guide功能时方可使用此功能。请通过“帮助菜单”选择“E-guide许可证”以输入E-guide代码。



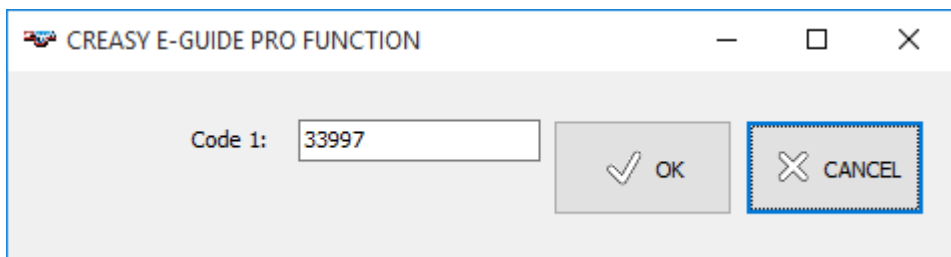
E-guide随附机械式E-guide工具。



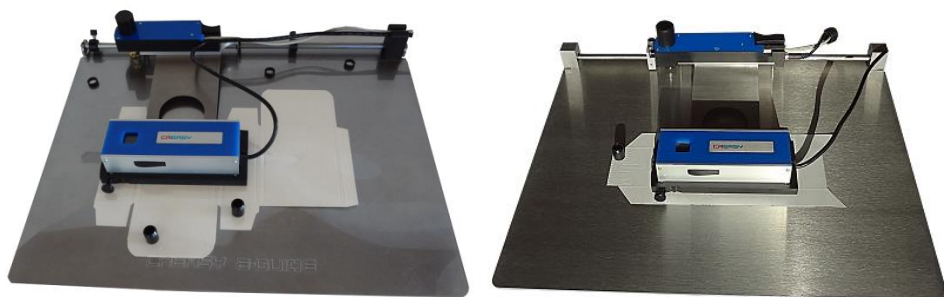
EGUIDE -PRO与 EGUIDE -PRO2

EGUIDE -PRO选项是 EGUIDE 选项的电动版本，具备额外的软件功能。EGUIDE -PRO软件支持扫描图像的保存与加载，并可标出深度区域以及深度等于或超过参考值的区域。若已激活PowerCrease许可证，则可插入参考标记并自定义压花盒布局；此外还可使用专用压花测试样片。

从帮助菜单中选择 EGUIDE -PRO项，输入 EGUIDE -PRO许可证代码。

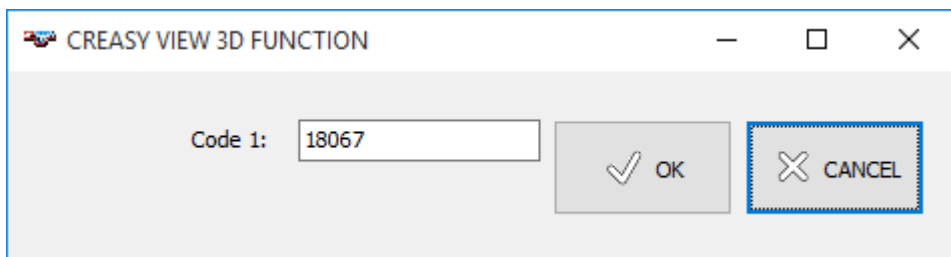


EGUIDE -PRO随附机械式 EGUIDE -PRO2工具。



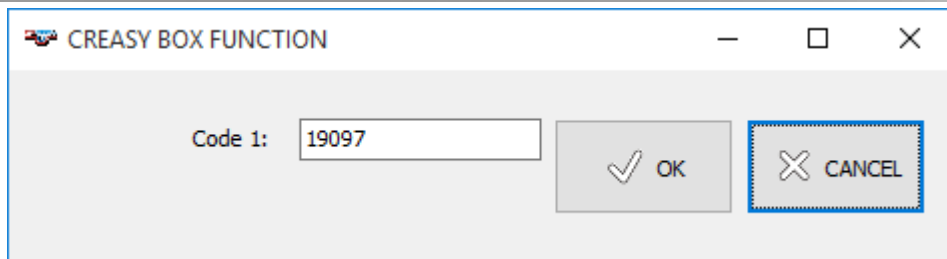
3D 视图

“3D视图” 功能提供了一种工具，可将使用 EGUIDE -PRO扫描得到的浮雕区域以三维形式显示。请从帮助菜单中选择 “3D视图项”，输入对应的浮雕3D许可证代码。



电源盒

Power BOX功能可为成品包装盒提供额外的作业统计信息。请在帮助菜单中选择 “Power Crease许可证项” 以输入Power BOX代码。

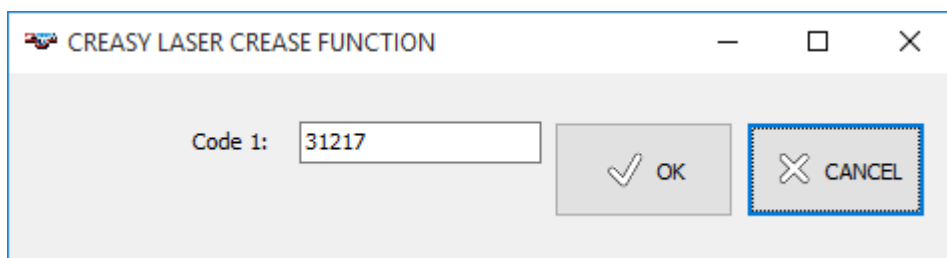


电源箱选项配备有机械工具，可便捷且可重复地定位并固定成品箱体。



激光折痕

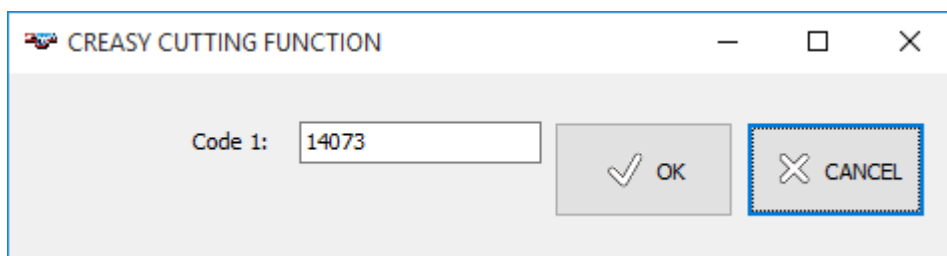
可通过激光切割纸张表层形成折痕线。这些折痕线可使用激光折痕软件模块进行测量。激活激光折痕功能需输入激光折痕授权码。



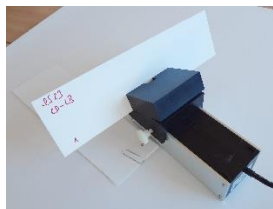
锋利的

模块切割功能可评估切削刃的质量。刃口处的纤维会在印刷过程中产生纸屑，从而降低印刷质量；此外还可评估折痕线的横截面形状。

输入许可证代码以激活该功能。



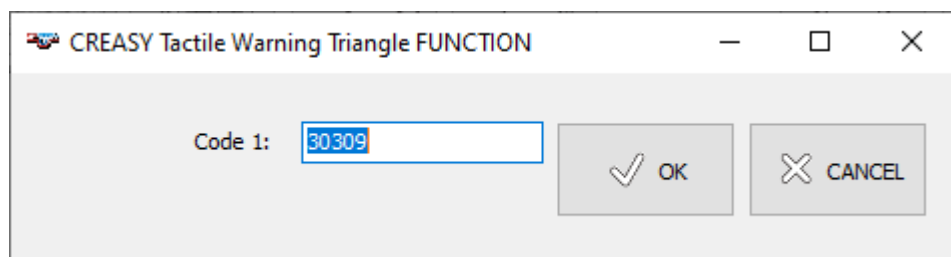
该模块由许可证代码及持证人信息组成，以便于定位纸张边缘。



触觉警告三角形

模块触觉警示三角形是一种专用测量模式，用于通过 EGUIDE -PRO2设备配合Creasy软件对触觉警示三角形进行测量。该三角形为等边三角形，尺寸约为18毫米×18毫米×18毫米。

输入许可证代码以激活该功能。



重要提示： 本手册描述的是Creasy硬件及软件的当前版本。后续的增强功能或修改内容恕不另行通知。

安全说明

警告

出于安全考虑，必须仔细阅读用户指南及其包含的所有说明。

通用安全规则

若未遵守本用户指南中的安全建议与操作说明，可能导致测量误差、数据丢失、人身伤害或财产损失。

- Creasy装置本身并不具备本质安全性。因此，该设备不可在存在爆炸性蒸气且存在火花引燃风险的环境中使用。
- Creasy不得在强电磁场环境中使用。
- 在环境温度为10°C（50°F）至40°C（104°F）范围内使用该压痕工具，且不得将其暴露于直射阳光下。
- Creasy传感器严禁开启，因其内部无用户可自行维修部件；擅自操作将导致保修失效。如需维修，请联系授权经销商。
- 为避免操作不当，该压痕工具仅应由经过培训的人员使用。
- 该褶皱标记仅适用于干燥的测量对象。
- 该褶皱部位应避免接触化学物质、腐蚀性蒸气、强烈机械振动及冲击。
- 仅可使用原厂备件及配件。
- 运输时仅使用原包装。
- 褶皱状外壳可用干布清洁。

安装

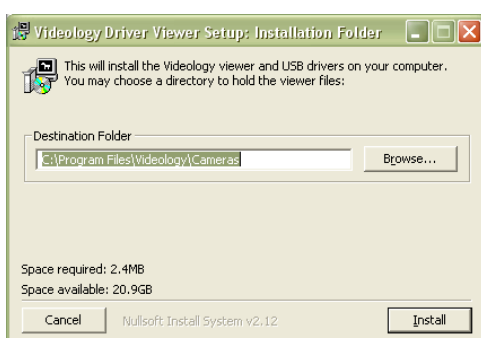
启动计算机，等待所有启动过程完成且计算机可正常运行。**此时请勿插入USB数据线。**

将可弯曲的USB闪存盘插入可用的USB端口，等待Windows系统识别并将其注册为大容量存储设备。

安装 Creasy 软件

该USB存储设备内含一个名为“**setup creasy.exe**”的安装工具，可运行该工具在您的电脑上安装creasy软件。

在终止操作前，视频驱动程序安装程序将自动启动。请点击“安装”。



请等待驱动程序安装完成。

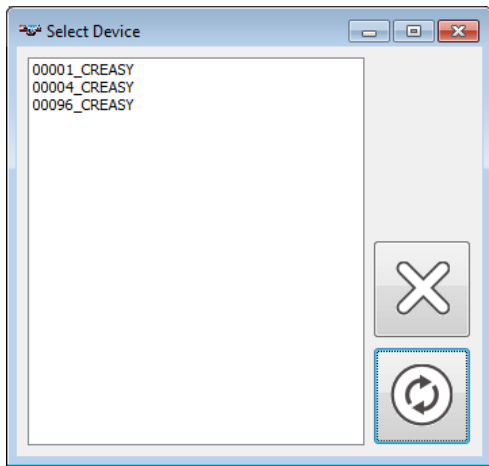
现在将USB线连接到可用的USB 2.0端口。Windows系统会自动检测驱动程序并将其分配给该设备。

运行应用程序



- 运行 creasy.exe 或
- 点击您桌面上的波浪形图标，或：• 从 Windows 开始菜单运行 Creasy

您可使用同一软件安装包适用于多台硬件设备。将USB闪存盘中的“<serialnumber>_CREASY INI”文件复制至计算机的安装目录。若程序启动时存在多个此类文件，软件将提示选择设备：



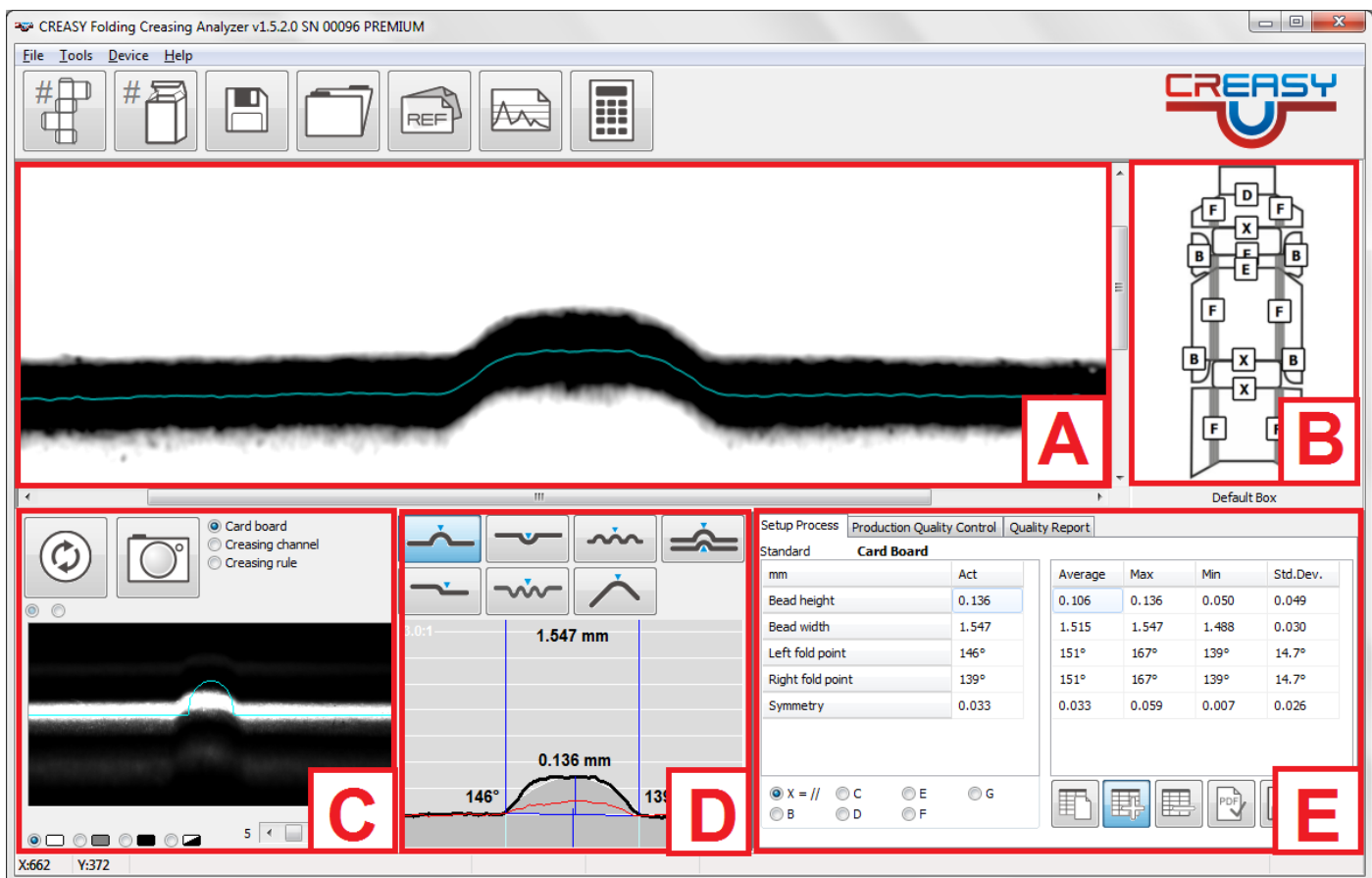
Select a device from the list and click the preview Icon.



点击“取消”图标以保留最近使用的设备。

您可随时通过从“设备”菜单中选择“选择设备”选项来更换连接的设备。

主窗口



- A) 采集图像以供分析
- B) 框定义窗口
- C) 实时摄像头画面
- D) 分析模式与图形结果
- E) 数值结果及报告预览

主窗口图标

主菜单功能

-  在生产质量控制模式下测量新包装盒
-  测量新的压花-去压花工序（仅限Power Crease）
-  使用压花贴片（仅限Power Crease）测量压花效果
-  测量新完成的箱体安装件（仅限电源箱）
-  保存当前图像
-  加载图像
-  开放标准数据库
-  查看质量报告的统计信息
-  分析图像
-  以三维方式显示 EGUIDE -PRO 图像（仅限三维视图）

相机功能

-  预览
-  捕获

设置统计功能与作业统计功能

-  清除统计数据
-  自动将最新测量值及所有后续测量值添加至统计数据，并重新计算平均值、最大值、最小值及标准差。再次点击此图标可停止向统计数据中添加测量值。



从统计信息中移除最近一次测量值



保存实际统计数据



将数据复制到 Windows 剪贴板（按 Shift 键可带标题复制）



接受并保存数据——生成PDF报告



取消收集数据框中的信息

参考数据库功能



添加新的Box引用



从数据库中删除框引用



复制引用



计算工具尺寸



选择盒状布局（仅限高级版）测量参考点



开放框编辑器（仅限高级版）



获取亮度设置方案



通过永久删除所有引用来清空数据库。



从另一个数据库导入引用。



保存数据库并关闭窗口



撤销更改并关闭窗口

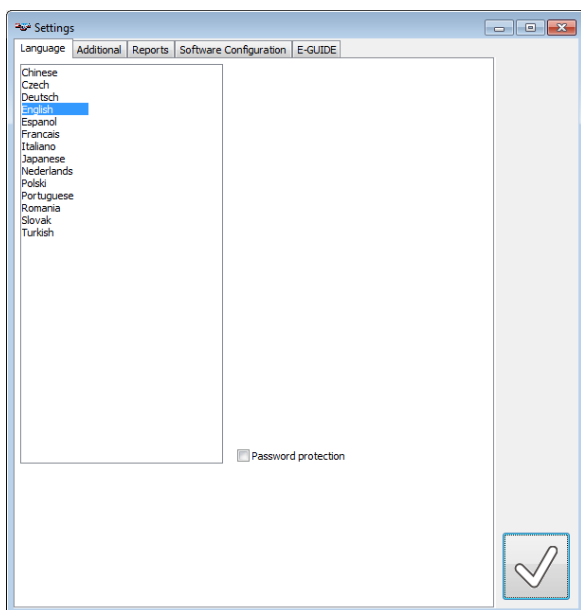
复制函数

使用快捷键 STRG +C可将主窗口底部区域（C+D+E）复制到Windows剪贴板；随后可使用Windows应用程序的粘贴功能将该图像粘贴至目标位置。

配置您的安装

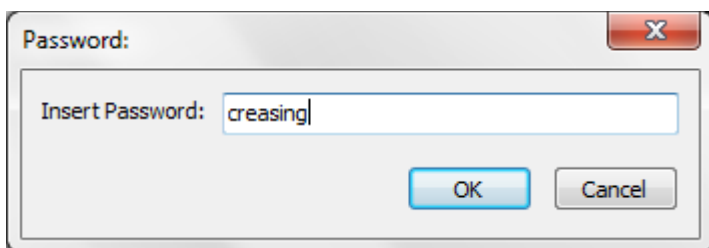
Select *Settings* from the file menu. Select your language from the *Language* page.

选择您的语言



☒ Password protection

您可以使用密码保护其他设置。请勾选或取消勾选右下角的密码保护项。插入密码 <并点击> 以使您的选择永久生效。



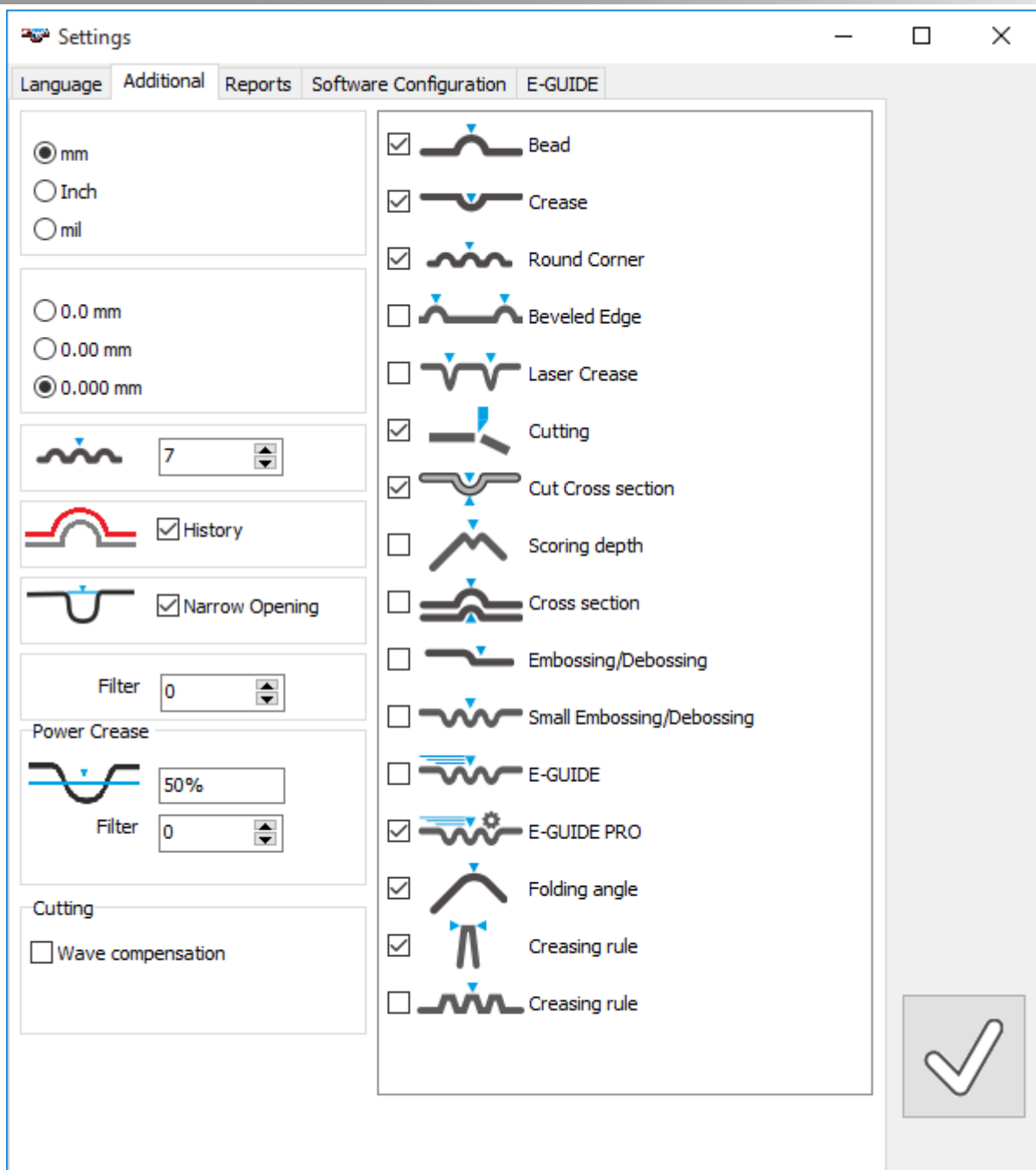
密码保护功能将禁用所有设置的修改权限，仅保留语言选项的选择功能；该功能还会禁止对引用内容进行其他修改。

配置正在使用的数据表示方式和功能

选择 *其他* 页面以访问其他系统设置

- 公制系统（毫米）与英制系统（英寸）之间的转换
- 选择测量结果的有效位数
- 如需进行多颗珠子的测量，请选择珠子数量。若选择“1”，软件将自动检测珠子数量。
- 选择“历史记录”选项以确定先前测量值应以红线显示或完全不显示。

- 请选择用于折痕测量开口计算的数学公式。“窄开口”可指材料表面折痕线截面起始与终止处的位置关系；默认情况下该选项处于选中状态。仅当材料折痕顶部边缘呈锐角时，才应使用未选中的窄开口设置。
- Select if a noise filter should be applied to the surface profile curve and how strong this filter should be (values 0 = no filter, 10 = very strong filter). The noise filter will reduce the impact of surface structure like fibers, print or gloss. Please note, that a noise filter always makes the curves smooth and therefore eliminates drawing details. Small differences may appear in measurement values depending on the filter setting. It is recommended to use filter setting 0 if very tiny structures should be measured (like cut score lines). On rough surfaces, glossy surfaces or printed surfaces the noise filter can help to improve the repeatability of the readings.
- 启用或禁用测量功能。可用的测量功能集可能因您软件中激活的许可证类型而异。
- 当电源折痕模块启用时，系统会提供专门用于折痕测量的过滤设置选项。此外，用户可选择不同的折痕宽度测量值：输入数值后接%即可指定百分比值；直接输入数值则以微米为单位表示测量结果。所有测量值均从折痕底部开始计算。



配置报告布局

选择报告页面

点击“打开文件”图标，上传您的公司徽标，该徽标将应用于所有质量报告。请在下方填写公司详细信息，这些信息将显示在所有报告的标题栏中。同时指定采用制表符分隔文本格式输出的格式要求。

Settings

Language

Additional

Reports

Software Configuration

E-GUIDE

Load your LOGO

200x78 pixel



Enter your Headline Text

PERET GmbH, Forch Str. 6, 39042 Vahrn
 UID Nr. IT0266920211 - www.peret.it -info@peret.it

Export Data Format

Decimal Separator

☒ 0.00

☐ 0,00

☐ Output Header

☐ Output Statistics

☐ Columns

☒ File name with Job

☒ Output File Name

E-GUIDE

☒ Average Embossing

☒ >REF-...µm

Setup Process

☒
☒
☒

Production Quality Control

☒
☒



重要提示：为保存并重新加载安装过程数据，需勾选“输出头”标志。

选择是否计算平均浮雕值；选择是否显示超过参考值的浮雕深度百分比。

3DView选项可实现将实际测量结果的三维图像输出至PDF报告中。此种情况下需勾选第三个选项：



《Creasy手册GB》.docx

16 / 93

1/25/2024

选择数据库文件及通信参数的路径

高级版本还额外提供软件配置页面。

Settings

Language

Additional

Reports

Software Configuration

E-GUIDE

Reference Database Configuration

Database File

.\DATABASE\CREASY50.abs

☒ Edit References enabled

Embossing Patch

Database File

.\DATABASE\PATCH.abs

Reports

☐ Save Image

☒ Preview PDF

☒ Auto select next crease

Reports Directory

.\

Host Interface

☐ NONE

☒ TCP/IP

☐ HOT FOLDER

TCP IP Interface

HOST IP

localhost

TCP-IP Test

IP Address

Send

Sendstring

Send ID

Connect

Disconnect

SendImg



选择参考数据库的文件位置。点击右侧的“打开”图标以选择数据库文件。



将数据从 v3.x 版数据库导入 v4.3 版数据库。



修复损坏的数据库。

Select if the database can be modified or not. Use this flag to prevent the user from editing the database in case of multi-user installations accessing the same reference database file.

When the Power Crease Module is active, the database file for the embossing-debossing references can be selected.

当电源盒模块处于激活状态时，可选择已完成的盒体参考数据的数据库文件。

此外，您可选择所有PDF报告的保存路径。报告将保存在所选路径下的子目录中。当Power Crease模块激活时，可通过选择“保存图像选择器”将原始捕获图像保存至\SetupRep\Img子目录。

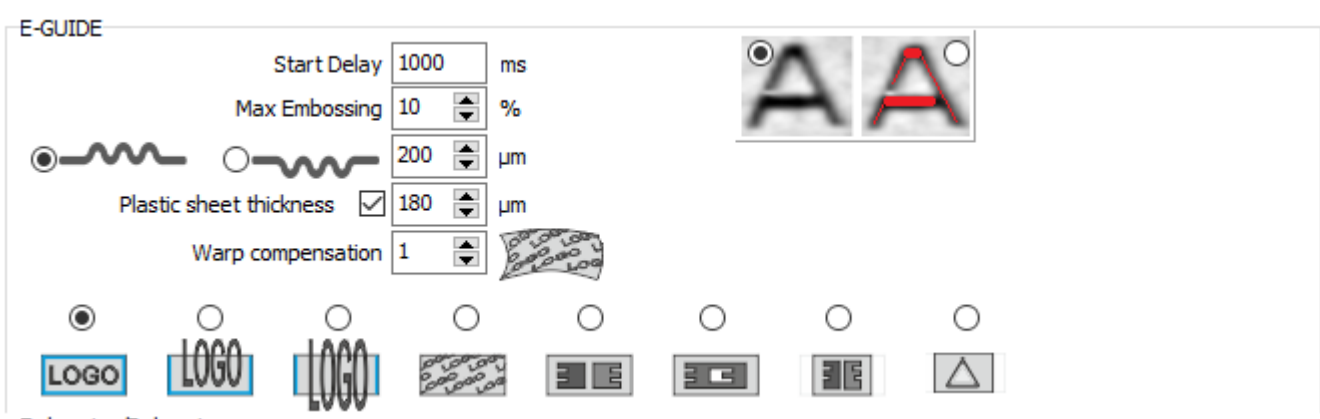
选择PDF报告创建完成后是否显示。

选择在作业测量过程中，当针对当前折痕类型已测量完预设数量的测量点后，是否自动选择下一折痕类型。

Creasy高级功能可在基于两种通信协议（TCP/IP和HOT文件夹）与服务器应用程序通信的网络上运行。详情请参阅手册creasy Host Interface.pdf。

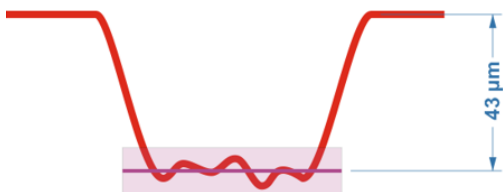
配置 EGUIDE -PRO 设备的参数

若E-guide 模块已启用，则可在 EGUIDE 页面上找到相关设置选项。



- Start Delay 1000 ms 开始扫描前，系统会显示一个指示灯，提示您做好扫描准备所需的时间。该延迟时间可设置为“启动延迟”。

- Max Embossing 10 % 选择用于计算浮雕深度的最深或最高区域占比。10%是一个合理的数值，该数值可理解为下图中红色窗口的高度。

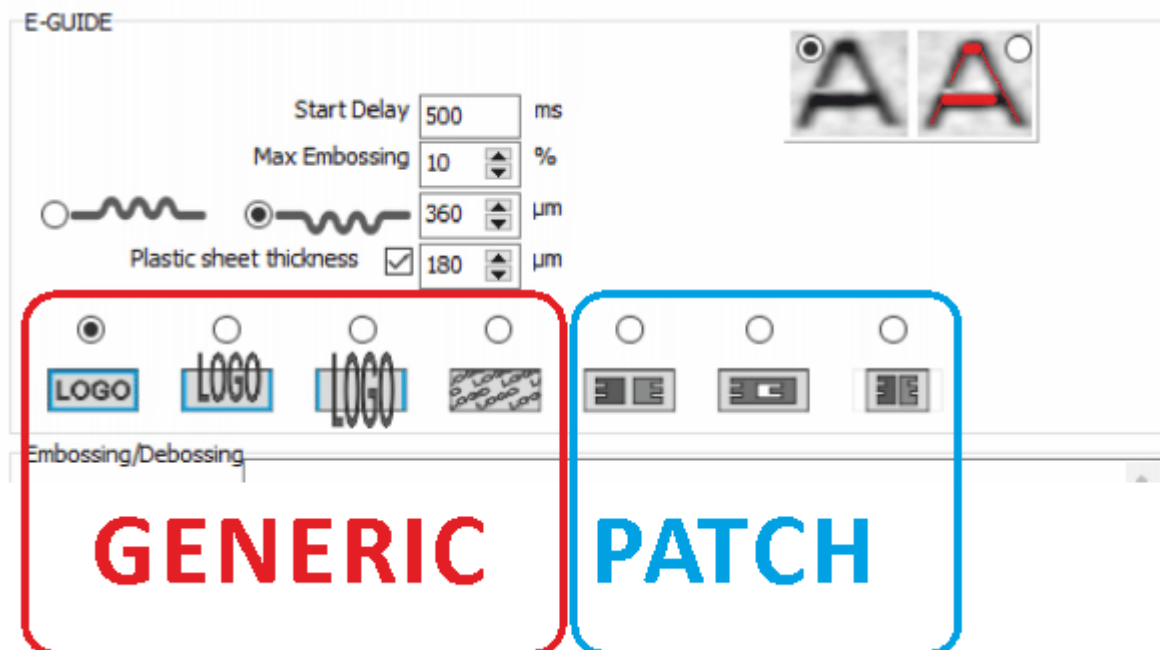


- 

 μm 为优化图像采集流程，需明确测量目标（山丘或山谷）及其预期高度/深度。请勾选是否测量山丘或山谷；预期深度应比目标深度高出约20%至50%。例如，若目标深度为50微米，则此处应输入60或70微米。
- Plastic sheet thickness ☒ μm EGUIDE PRO 配备了一层塑料薄膜，需置于包装盒底板表面，以防止产品在运输过程中发生褶皱。请在此处填写塑料薄膜的厚度（默认值为180微米）。如不使用塑料薄膜，请取消勾选该功能选项。
- Warp compensation  若选择不包含边缘变形识别的压花类型，则会应用全尺寸变形补偿。该补偿强度可设置为：0 = 无补偿；10 = 最大补偿。
-  最终图像可将浮雕区域以颜色突出显示。如需突出显示该区域，请选择红色A选项。

选择压花类型

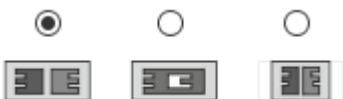
该软件可配置用于测量不同类型的压花图案。部分测量类型为通用型，算法无需了解具体布局结构，且测量区域也可仅选取整个压花区域中的某个子集；另一些类型则由特定压花区域明确界定。





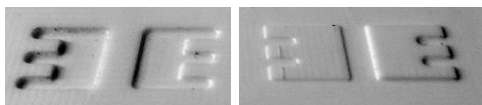
通用压花：压花深度计算需以纸板表面作为参考基准。

-  若您的压花区域符合高度为9毫米、宽度达70毫米的观察范围，请选择左侧图标。该测量值更为精确，因为压花区域周围设有基材参考标记。
-  在某些情况下，压花图案无法完全容纳于9毫米观察区域内。若能将拍摄对象对齐至底部，则扫描起始处、扫描结束处及底部均仍有可用纸板表面；此时请使用“左/右/底”选项进行选择。
-  在某些情况下，压花图案无法完全容纳于9毫米观察区域内。此时仅扫描起始端和结束端会露出纸板表面，请使用左右选择功能进行调整。
-  整个区域上的所有微小压印表面结构均可通过右侧选项进行测量。此种情况下，系统将完全不会计算或应用任何表面校正。

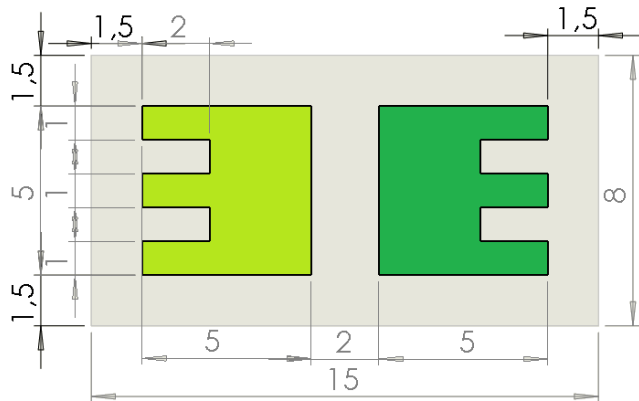


凸印贴片（需使用动力压痕）：使用凸印贴片可显著简化工艺控制流程，并降低对操作人员的依赖性。预设贴片能完美适配设备的测量区域，定位便捷且测量结果具有高度可重复性。

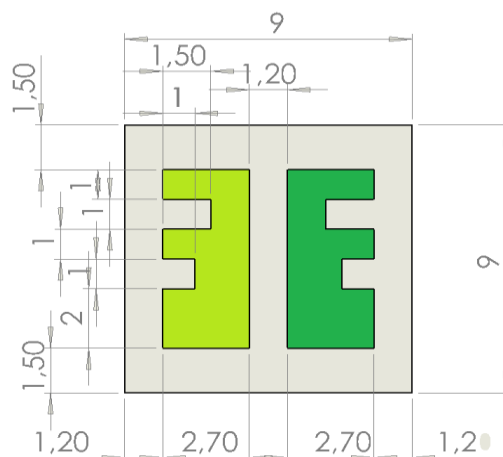
-   双深度压花工艺。该补片可测量为具有两种深度或两种高度的压花或去压花效果。



根据以下毫米尺寸设计模具，并在布局中选择与压花效果相匹配的深度/高度参数。



8毫米×15毫米贴片

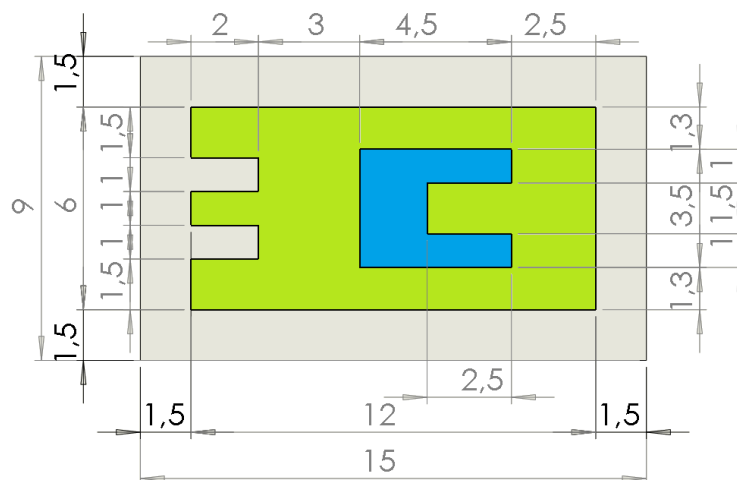


9毫米×9毫米贴片

-  浮雕去浮雕补丁。当浮雕区域内同时存在去浮雕效果时，需使用此补丁。



根据以下毫米尺寸设计模具，并在布局中选择与压花效果相匹配的深度和高度。

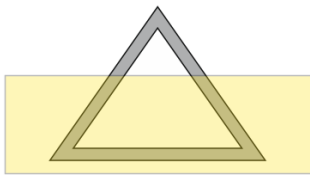


9毫米×15毫米浮雕贴片

触觉警告三角形

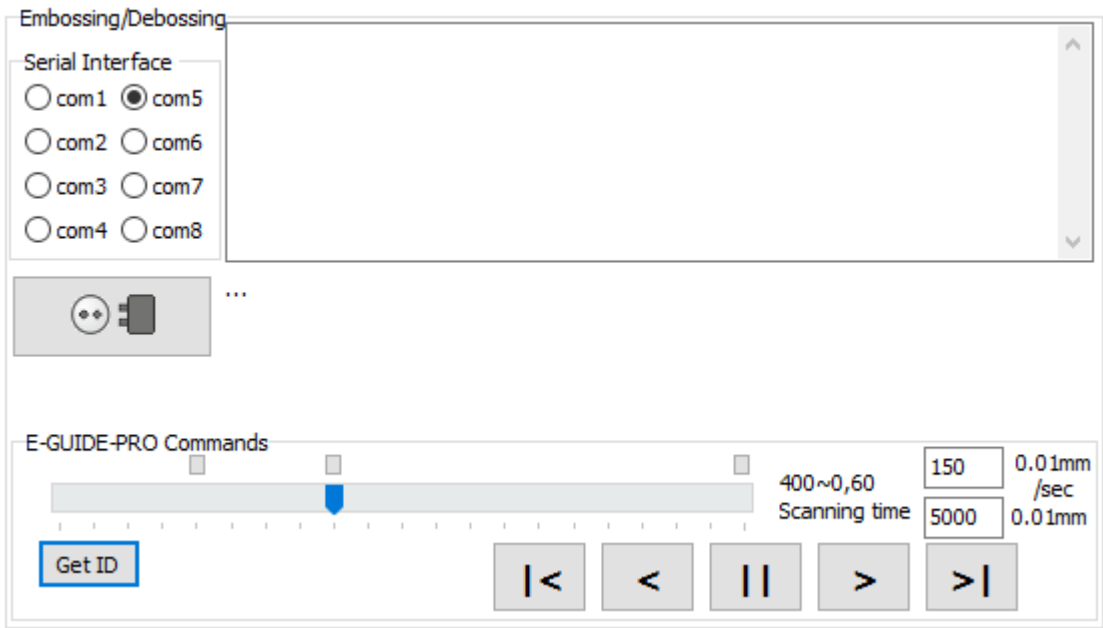


触觉警示三角形的尺寸大于折痕扫描区域的开口尺寸。该三角形的定位方式使得其底边以及左右三角肩部的一部分均位于开口内部。

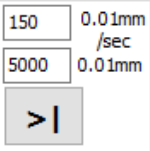


测试并校准 EGUIDE -PRO运动参数

- 若 EGUIDE -PRO模块已激活，则 EGUIDE 页面上会显示更多功能。



- 选择通信端口并点击连接按钮
- 点击“获取ID”按钮，检查软件是否已成功连接至设备。设备将返回E-guide及固件版本信息作为响应。
- 使用左/停止/右按钮移动设备
- 点击“主页”图标将折痕移回初始位置
- 点击 MOVETO 图标，即可以指定速度将折痕移动至指定位置。

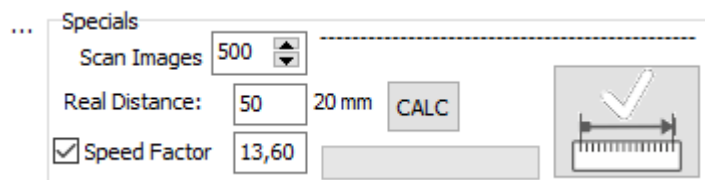


这个 连接按钮旁的选项可让您访问设备硬件设置。请勿自行更改任何参数，该权限需通过密码保护。

以下操作仅在使用 EGUIDE -PRO硬件时才必要。EGUIDE -PRO通过估算到达目标位置所需时间来计算移动距离；而Windows系统的计时机制可能产生影响，导致实际移动距离随时间推移发生变化。

EGUIDE -PRO2硬件配备编码器，可以预设恒定速度自动移动至指定位置。其移动距离与速度均不受Windows操作系统时序影响。

底部设有专用设置选项，点击下方的 GETID 按钮即可访问。



该软件每次扫描最多可支持500张横截面图像。对于老旧或性能较低的计算机，可能存在内存或处理速度方面的限制，因此需将“扫描图像数量”上限设置为较低值（例如200）。

该软件将根据最大图像数量、扫描距离及最小运动速度计算当前图像总数及当前运动速度。

EGUIDE -PRO将沿扫描区域移动，直至完成所有图像采集。因此，运行速度较慢的计算机移动距离会长于运行速度快的计算机。若后台运行其他应用程序，则每次扫描的移动距离会因实际工作负载而异，但这对测量结果的影响微乎其微。您可通过调整“速度因子”使 EGUIDE -PRO与您的电脑完美适配，请按以下步骤操作：



- 固定左端位置，并将滑架移动至其左侧初始位置。
- 旋开右侧端部定位螺母，使其能够自由移动，并将其移至滑架的右端。
- 现在在主屏幕上将距离设置为50，并开始扫描。
- 载物台现可移动约50毫米，可采集500张图像（具体数量取决于设置）。移动过程中，右侧调节旋钮亦同步向右移动；扫描完成后，载物台将自动返回左侧初始位置。
- 使用直尺测量右侧螺母与滑架右端之间的距离。
- 将测量得到的距离填入“实际距离”字段中。
- 点击“计算”按钮
- 速度因子将被计算并保存。

3.0.0版本确实为 EGUIDE -PRO配备了更精确的速度校准系统。若执行一次新的校准操作，则不再使用旧版校准参数。

- 将车架移至左侧起始位置。
- 将右侧阻断旋钮固定在距车架右侧延伸端精确50毫米的位置，以确保移动距离严格限制在50毫米以内。



-  现在点击校准图标以开始校准流程。
- 校准过程需耗时10至15分钟，请勿中断操作。进度条将显示校准进度。
- 校准可在任意时间点重复进行。无论何种情况，均应每周重复一次以确保定位结果准确。

即使完成速度因子校准后，根据后台运行的处理流程不同，距离仍可能存在 $\pm 2-3$ 毫米的波动。

若勾选“速度因子”选项，则应用简单的线性速度校准方法。

XML接口

各安装环境之间可通过XML文件交换参考定义。点击参考页面上的导出图标即可保存这些参考内容。



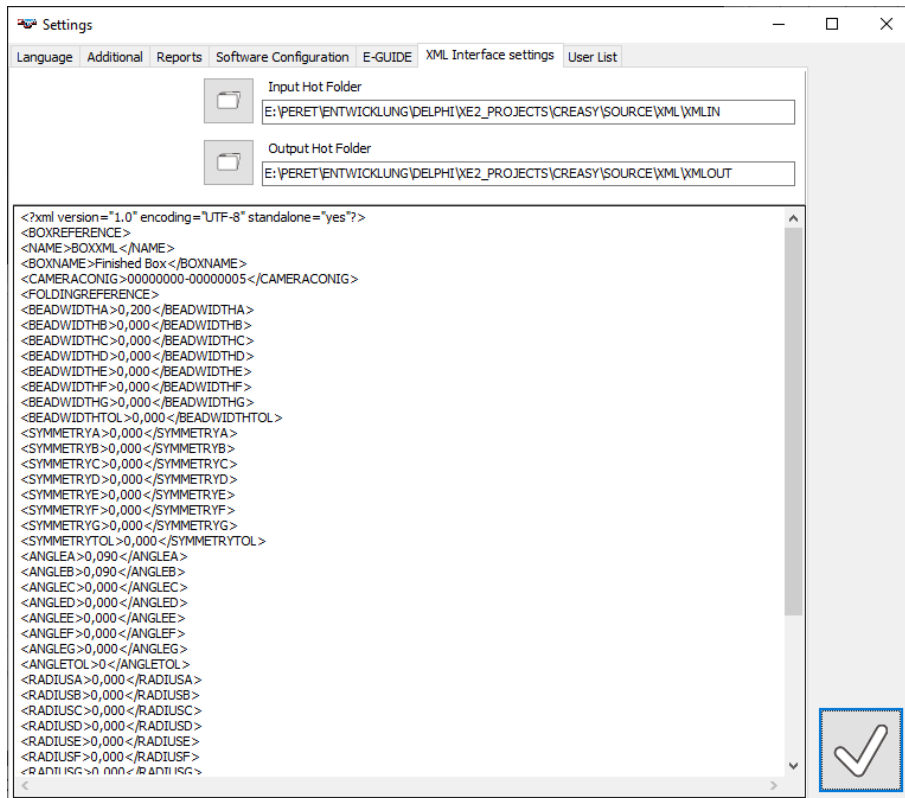
当前选定的参考文件将保存至XML输出文件夹中。

可通过XML输入按钮将参考数据加载至参考数据库。



文件打开窗口将自动打开XML输入文件夹。请选择要加载规范的文件。如果数据库中已存在名称与该XML文件中存储名称一致的引用，则现有引用规范将被替换为新的XML引用；若数据库中尚未存在该名称的引用，则系统会将该XML引用添加至数据库中。

在设置窗口中选择XML输入文件夹和XML输出文件夹。最近使用的XML文件将显示在备注字段中。

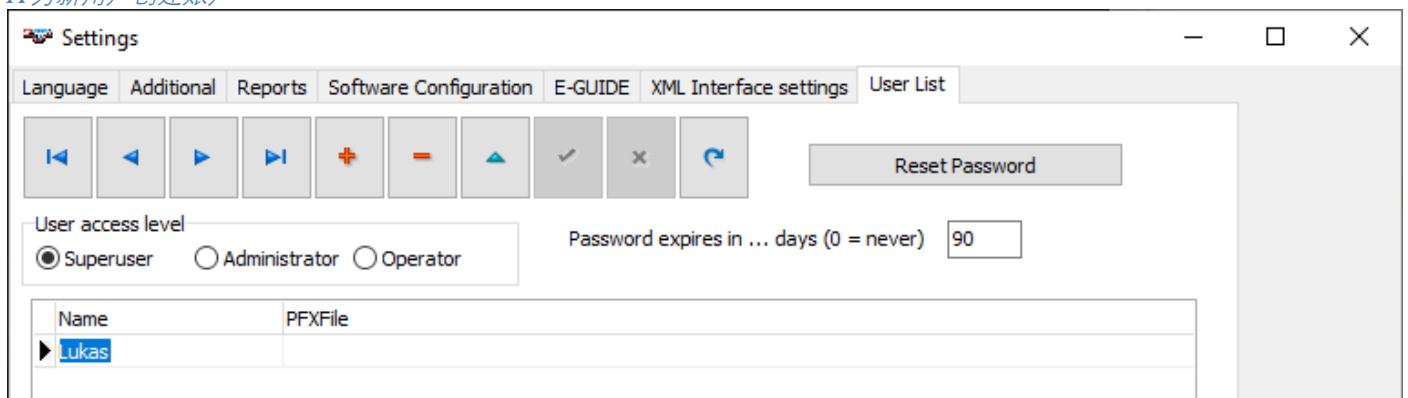


超级用户、管理员、操作员

Creasy软件确实支持对三个级别的访问权限进行配置：

- 仅超级用户可用
 - 添加用户、删除用户、更改用户权限、重置用户密码
 - 打开新数据库
 - 创建新数据库
 - 激活或停用许可证
- 管理员或超级用户
 - 检查用户的操作
 - 设备验证
 - 方框编辑器
 - 添加、删除和修改引用
 - XML输入-输出
- 操作员、管理员、超级用户
 - 所有其他功能。

A 为新用户创建账户



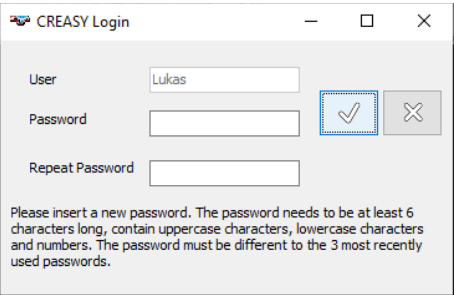
点击+图标添加新记录。在表格的“名称”字段中输入用户姓名。如需在报告中添加自动数字签名，请输入签名对应的PFX文件名及路径。点击勾选图标确认。

若尚未定义超级用户，则系统将自动为首位用户分配超级用户权限。

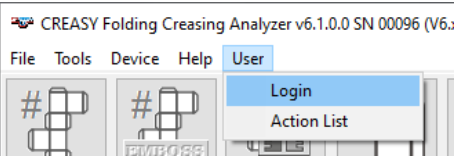
通常情况下，密码的有效期可在本页面设置；同时现有密码也可重置。

通过用户登录访问软件

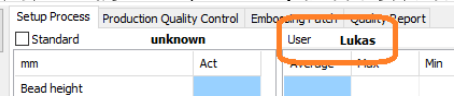
用户创建完成后，软件将提示输入登录信息。首次登录时，用户需设置符合登录界面规定规则的新密码；密码过期后，系统将再次要求用户设置新密码。



在任何时间点，其他用户均可通过主用户菜单中的“登录”选项进行登录。



用户当前显示在Creasy软件的数据区域中。



登录用户名称不可被随机替换，并已在作业测量模式中预先选定。

用户执行的所有操作均会被记录在数据库中。请从用户菜单中选择“操作列表项”以打开数据库。

CREASY User Log					
User	Action	Info	DateTime	SWVersion	
Lukas	Login	New Password	16.01.2024 08:44:52	v6.1.0.0	
DEFAULT	EMBOSSEDING XML REF ADDED	BOXXML	15.01.2024 15:27:20	v6.1.0.0	
DEFAULT	FOLDED BOX XML CREATED	New Box0	15.01.2024 15:22:53	v6.1.0.0	
DEFAULT	FOLDED BOX XML CREATED	New Box0	15.01.2024 15:18:21	v6.1.0.0	
DEFAULT	FOLDED BOX XML CREATED	New Box0	15.01.2024 15:16:58	v6.1.0.0	
DEFAULT	FOLDED BOX XML CREATED	New Box0	15.01.2024 15:13:45	v6.1.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK XML CREATED	ruzhvo	15.01.2024 14:57:18	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK XML CREATED	New Box Blank0	15.01.2024 14:56:49	v6.0.0.0	
Lukas	Login		28.11.2023 13:46:27	v6.0.0.0	
Lukas	Login	New Password	28.11.2023 13:42:27	v5.4.10.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	neues muster	19.11.2023 10:15:45	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	Neues Muster	19.11.2023 09:56:48	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	New Box Blank4	19.11.2023 09:52:34	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	Neues Muster	19.11.2023 09:51:27	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	SCORING	18.11.2023 15:42:17	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	NeuesMuster	18.11.2023 07:46:55	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	New Box Blank0	18.11.2023 07:42:05	v6.0.0.0	
DEFAULT	BOX BLANK REFERENCE MODIFIED	CREASY-RC-Test	16.11.2023 16:49:37	v6.0.0.0	
DEFAULT	EMBOSSEDING REFERENCE MODIFIED	New Box0	29.09.2023 09:20:52	v6.0.0.0	



将数据导出为文本文件或 Excel 表格



创建一个包含该表当前记录的归档数据库，并清空该表。



已打开一个档案。

标准数据库

该Creasy软件提供一个包含标准的数据库。该数据库采用绝对数据库格式，并存储于单一文件中（文件扩展名为 .abs），从而使得参考文献在不同安装环境之间的迁移既便捷又高效。

该Creasy软件可根据需求处理任意数量的数据库。

创建新数据库

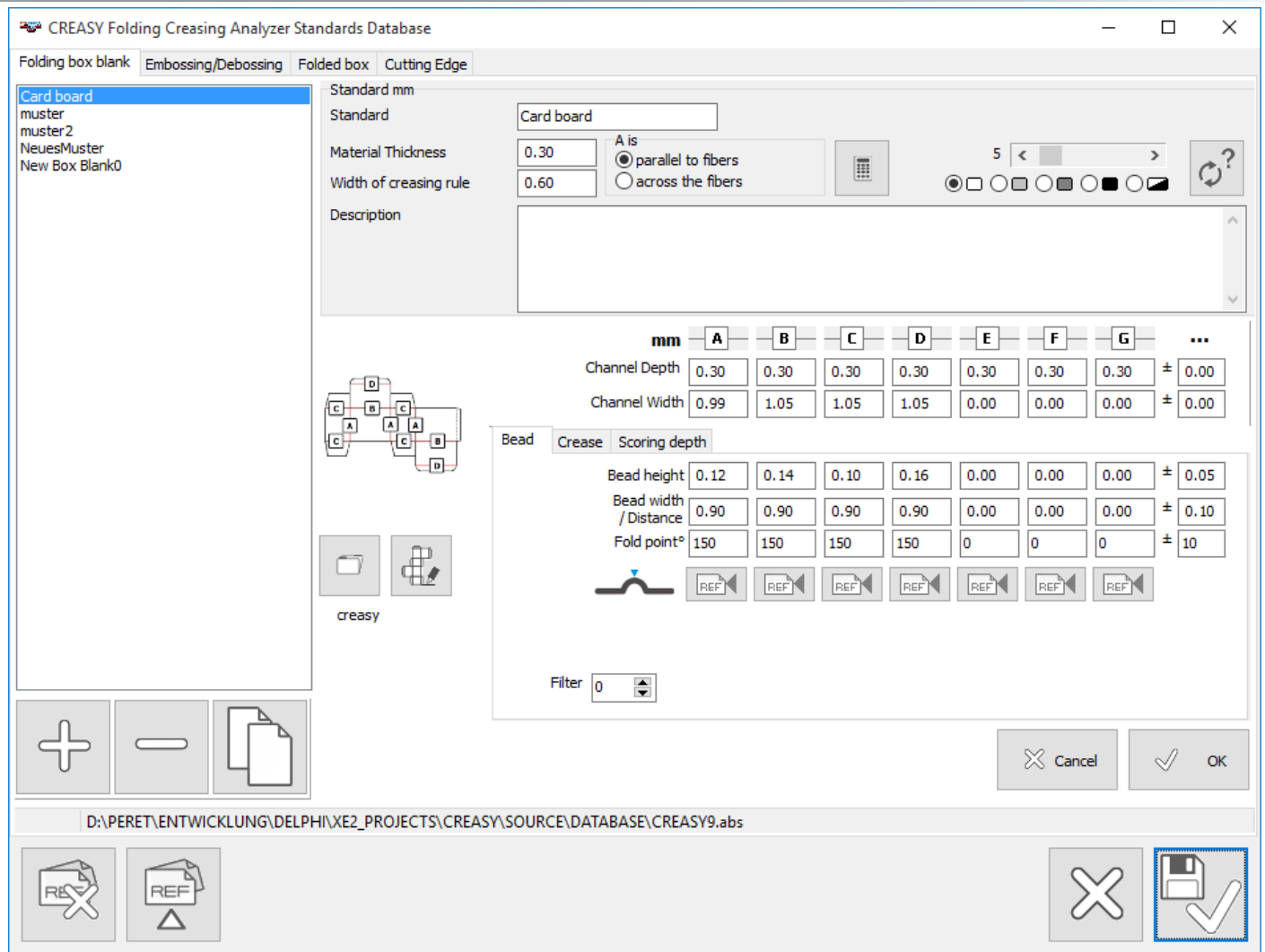
Select the 'File/New Database' Item from the main Menu. Enter a new File name and click OK. The Database will be created and open automatically.

打开数据库

Select the 'File/Open Database' Item from the main Menu. Select an existing database file and click OK. The database will open and all references will be available.

折叠盒空白参考样本

点击数据库图标以打开数据库界面。



根据所启用的软件模块组合，上述图像中的功能可能显示也可能不显示。

折叠盒空白页用于指定盒坯的折痕工艺参数。该折痕模板的基础版本提供多达四种不同的规格可供选择：一种沿纤维方向、一种横向于纤维方向以及两种对角线方向。

珠状、圆角、斜面边缘、激光折痕

若使用高级版本，箱体模板最多可具备A至G共7种不同的规格。建议测量箱体模板的珠边（内侧），因为珠边能比折痕侧更准确地反映工艺差异。珠边类型可选择标准型——即单条折痕线的内侧；也可采用圆角设计——即最多七条正负折痕线相互平行且间距极小；还可指定双珠边以在折叠后形成斜面边缘（PowerCrease选项）；亦可选择激光雕刻折痕线或最多七条平行激光雕刻折痕线（LaserCrease选项）。此外，还可指定最多七条折痕线（PowerCrease选项）及最多七条压痕线（PowerBox选项）。

您可通过向数据库中添加或删除记录来维护自己的数据库。



点击“添加”图标创建新记录，填写所有字段后点击“确定”。



Select the record from the list that you would like to remove from the database. Click the delete icon to remove the record from the list.



创建新的参考记录，并将选定记录的数据复制到新记录中

Select the record from the list you would like to modify. Modify the data and click OK.

珠状结构与脊状结构的尺寸以及折痕通道尺寸的要求均随折痕方向及材料纤维特性而异。标准数据库提供四种不同的参考参数(A)、(B)、(C)和(D)。高级版本中最多可使用7种不同参考参数，其命名方式可通过框编辑器进行选择（详见下文）。

B型折痕被认为与A型折痕垂直。

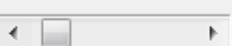
包装的方向可定义为“A”方向平行于纤维或“A”方向垂直于纤维。



- 点击以创建新引用  图标。
- 在“标准”字段中插入新名称。
- 选择A-crease的方向
- 根据材料厚度、刀具宽度及纤维方向，您可点击计算器图标计算出A和B部件折痕通道的规格参数建议值；如需使用其他规格，请在相应编辑字段中输入新数值。

Material Thickness	0.20	A is	☒ parallel to fibers	
Width of creasing rule	1.50		☐ across the fibers	

选择用于测量该材料的相机设置：



☒  ☐  ☐  ☐  ☐ 



将设备置于目标材料的典型珠状区域上，点击该图标。软件将自动测试不同参数设置，并为当前材料选择最佳参数组合；选择结果将通过蜂鸣声提示确认。

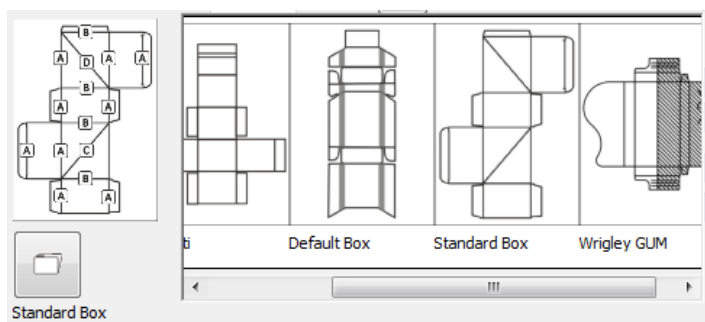
每条记录均包含四组参考标记(A)、(B)、(C)和(D)：一组对应与纤维平行的折痕，一组对应与纤维垂直的折痕，以及两种对角线折痕类型。

这款Creasy软件的高级版本每盒提供七组可配置的参考模板，可通过盒装编辑器进行设置。

此外，高级版本支持将特定自定义盒式布局与任意引用关联；基础版本仅提供一种标准盒式布局。



点击“盒式布局”选择图标，即可查看可用的盒式布局列表。



Select a Box Layout by clicking into the graphical display of the proper Box Layout. Link the selected Box Layout permanently to the actual selected reference by clicking the OK icon.



若尚未定义盒式布局，可点击“盒式编辑器”图标打开编辑界面。随后按照上述步骤定义盒式布局并将其与实际参考集关联。

插入参考编号及公差值。

请为该参考对象指定噪声滤波器。该滤波器可消除测量轮廓中的细微特征，从而避免使用滤波器与不使用滤波器时测量结果出现微小差异。建议在粗糙表面、光滑表面或带有印刷图案的表面上使用滤波器；若需测量锐角或极小物体（如切割边缘），则应使用无滤波器（值=0）。



参考值亦可通过测量样品来确定。点击相应列中的“测量样品”图标以启动测量流程，测量样品的珠粒尺寸。完成后点击“确定”按钮即可永久保存新的参考值。

mm	A	B	C	D	E	F	G	+/-
Channel Depth	0.51	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.05
Channel Width	1.19	1.80	1.78	1.78	1.78	1.78	1.78	0.05

Bead

Crease

Bead height	0.15	0.20	0.15	0.10	0.13	0.18	0.25	0.03
Bead width / Distance	1.55	1.37	1.45	1.60	1.70	1.19	1.60	0.05
Fold point°	120	120	120	120	120	120	120	127



REF

REF

REF

REF

REF

REF

REF

Filter 0


褶皱

当电源折痕模块激活时，还可插入用于折痕测量的参考数据。

Bead

Crease

Crease depth	0.18	0.18	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
Crease width	0.91	0.84	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51



REF

REF

REF

REF

REF

REF

REF

50%

Filter 10


进行褶皱测量时，请输入宽度测量值。

评分；得分

若PowerBox模块已激活，则可插入用于评分深度测量的参考值。

Bead

Crease

Scoring depth

Scoring Depth:

0.20

0.20

0.20

0.20

0.20

0.20

0.20

± 0.05



REF

REF

REF

REF

REF

REF

REF

为每种折痕类型分别指定具体的公差值。

对于圆珠、折痕及刻痕加工，可指定各自的公差值。若未设置单独公差，则为[A]型指定的公差将自动应用于其他所有[B、C、D、E、F、G]型产品。单独公差功能仅支持v4.6及以上版本的数据库；如使用旧版数据库，则需升级至新版本——此时需新建数据库并将现有所有记录导入新数据库。

点击折痕类型名称旁的 “...” 输入个体公差。

F

G

...

0.30

0.30

± 0.00

0.00

0.00

± 0.00

0.00

0.00

± 0.05

输入公差值并点击勾选图标。

CREASY Tolerances

—

□

×

	A	B	C	D	E	F	G
Bead height	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Bead width	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Fold point°	10	10	10	10	10	10	10
Crease depth	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Crease width	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Scoring depth	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

A -> ABCDEFG

×

✓

浮雕与去浮雕参考

Power Crease模块还支持使用参考参数进行压花和去压花加工。请选择相应的压花/去压花页面以插入参考参数及公差值。

CREASY Folding Creasing Analyzer Standards Database

Folding box blankEmbossing/DebossingFolded boxCutting Edge

Embossing

PMI90

Standard

PMI90

5

?

Description

A

B

C

Default Box PMI90

+

-

mm

A

B

C

D

E

F

G

+

-

Embossing A

0.05

0.05

0.05

0.05

0.05

0.05

0.05

0.01

0.01

Embossing B

0.01

0.00

>REF (0..100%)

0

0

0

0

0

0

0

Filter

0

REF

REF

REF

REF

REF

REF

E-GUIDE

Start at

1.0

14.5

125.0

0.0

0.0

0.0

0.0

mm

Scanning distance

10.0

17.5

16.0

50.0

50.0

50.0

50.0

mm

LOC

LOC

LOC

LOC

No

E-GUIDE

E-GUIDE-PRO

Cancel

OK

D:\PERET\ENTWICKLUNG\DELPHI\XE2_PROJECTS\CREASY\SOURCE\DATABASE\CREASY50.abs

REF

REF

EGUIDE 和 EGUIDE PRO选项需要更详细的配置参数，以确保测量时使用正确的设置；这些参数将在作业测量过程中自动调用。

如果您拥有 EGUIDE -PRO2硬件设备，可将扫描起始点设定为相对于初始位置的偏移值。当参考类型[A]..[F]仅定义单一位置且设置中“自动选择下一个压痕”选项处于启用状态时，在执行作业测量功能时，后续压花特征将被自动扫描，无需为每个特征重新启动扫描流程。

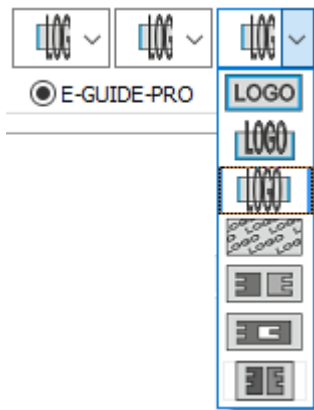
Scanning distance 30 指定压花区域的扫描距离。

如需测量压花（凸起部分，即高于标准表面的部分），请勾选此框；如需测量凹陷（凹槽），则保持未勾选状态。

《Creasy手册GB》.docx

33 / 93

1/25/2024



告知系统测量样本的表面参考位置，或若测量目标为压花贴片则需注明。

对于压花贴片，每个位置的第一个参考点(A)始终与测试贴片的深层区域相关联。

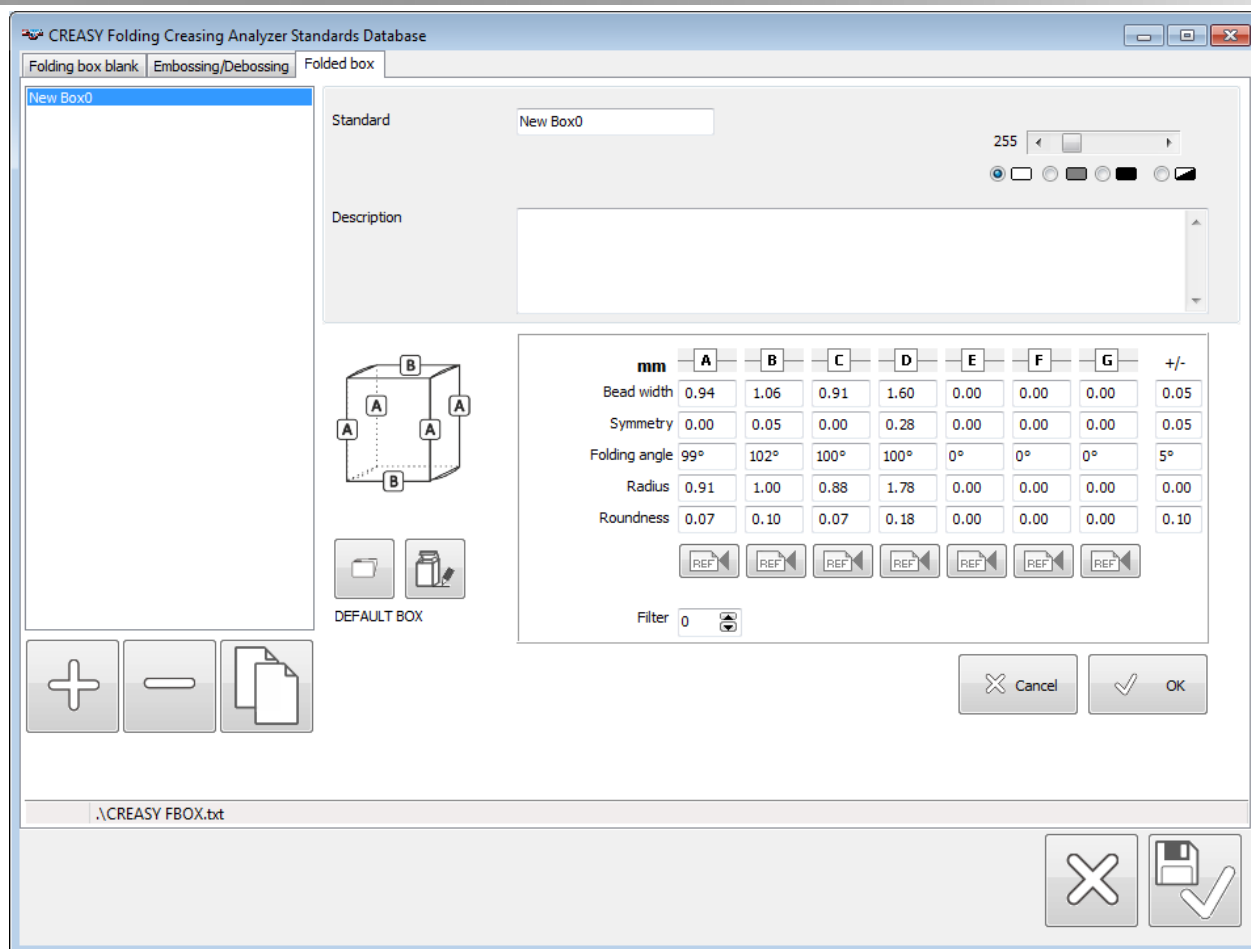
☐ No ☐ E-GUIDE ☒ E-GUIDE-PRO

请明确您是否将同时使用此参考定义。

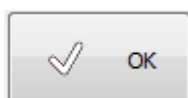
一种 EGUIDE 型PRO设备，可配备手动 EGUIDE 装置或无需任何扫描支持功能。

折叠盒参考

电源盒模块可为粘合式及折叠式包装盒提供参考数据库支持。



点击“确定”保存当前修改内容。

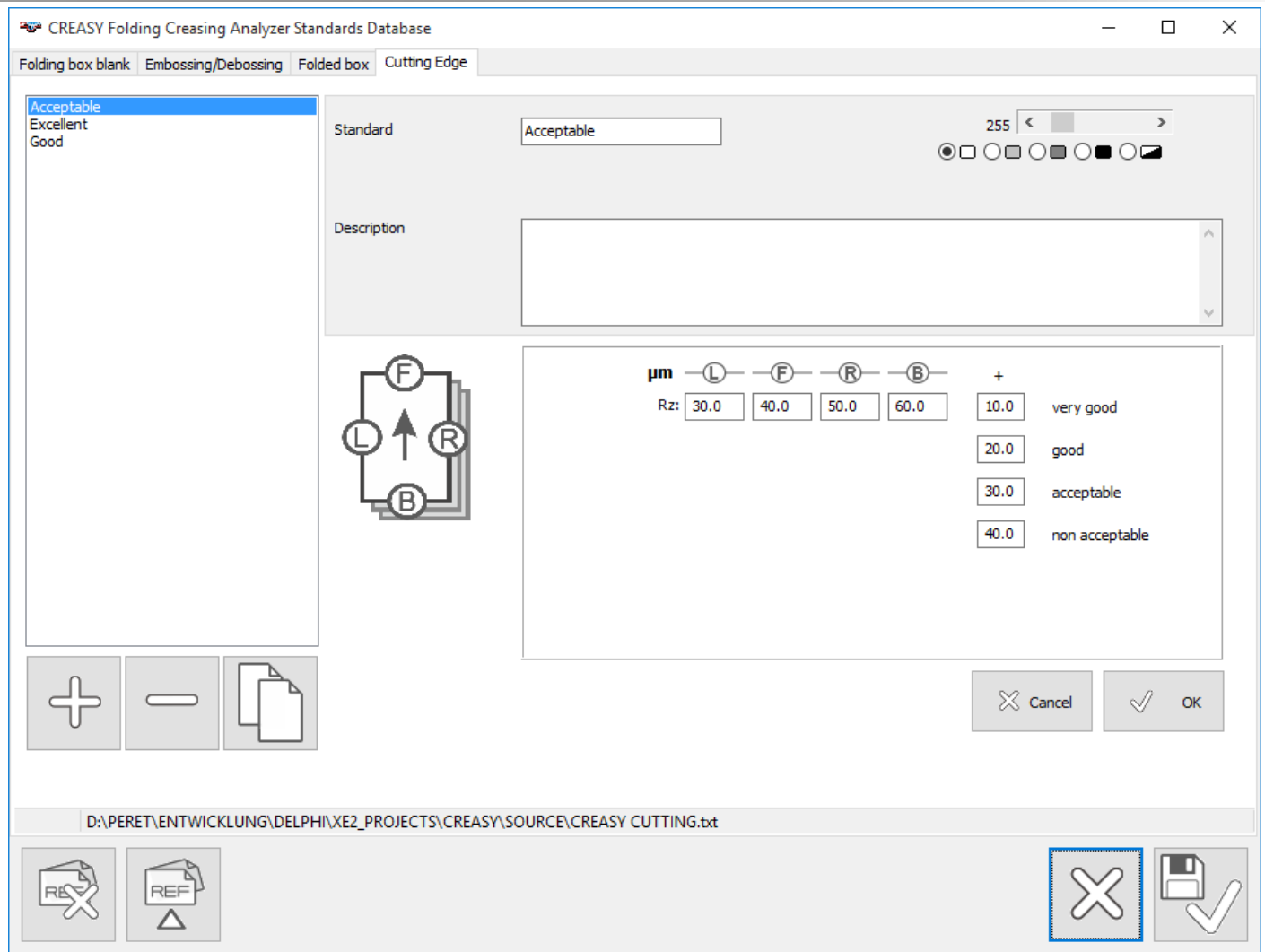


点击“保存”图标以关闭窗口并永久保存所有修改内容：

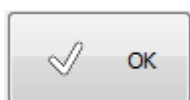


前沿参考文献

启用“Cutting Edge”功能后，您可以为图纸的四个边添加参考点和公差值。



可插入四种基于公差的质量等级。点击“确定”保存当前记录。



点击“保存”以保存数据库并关闭窗口。



从全球参考数据库导入引用 (仅限 PowerCrease)

若启用PowerCrease选项，则参考数据库窗口左下角将显示两个额外图标。



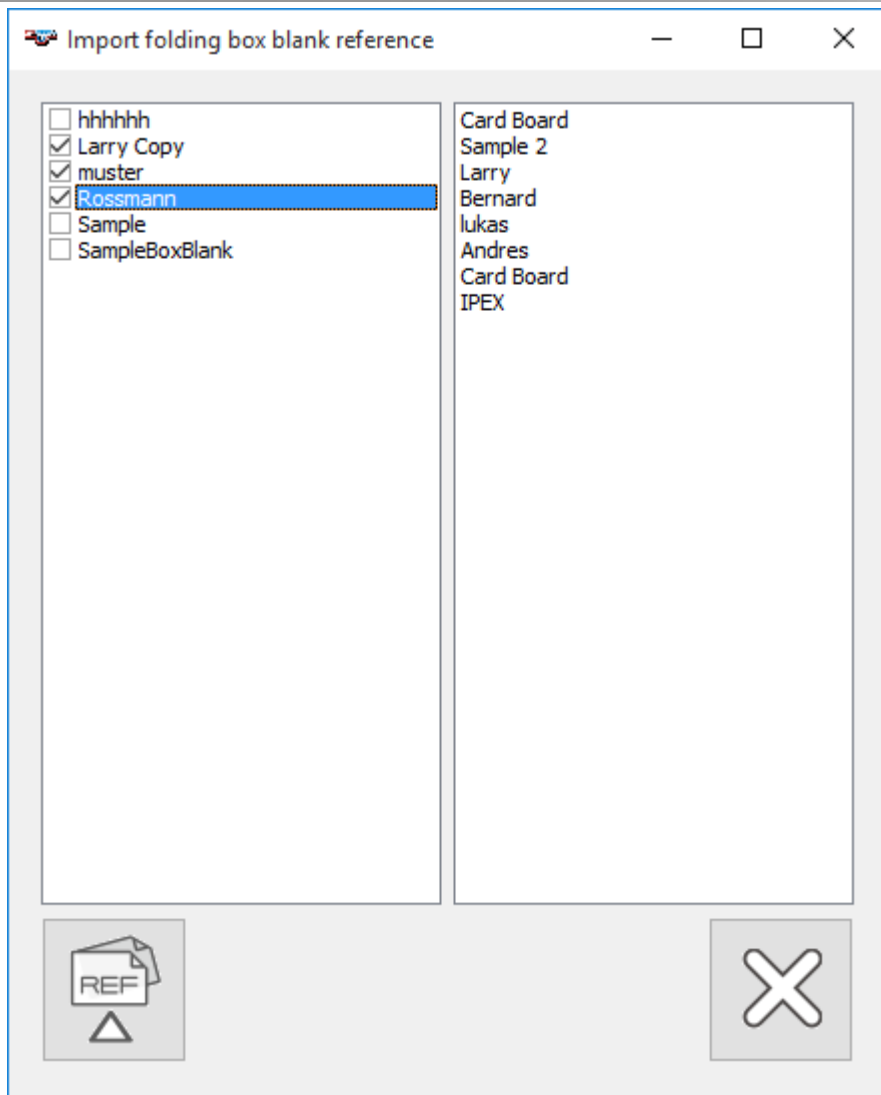
点击清除图标即可永久删除该实际页面的所有参考信息（空白箱体、压花图案、成品箱体）。



点击此图标从全局参考数据库导入参考定义。软件将提示输入全局数据库的文件名。该数据库需为 v3.0.0 或更高版本；若您的全局数据库采用旧格式，可选择将其转换为新格式。

全球数据库中的参考文献将显示为两个列表。左侧列表包含您本地数据库中尚未收录的所有参考文献——如有需要，您可以导入这些参考文献。

右侧列表将显示全局数据库中所有已存在于您本地数据库中的引用项。



Select the references you would like to import from the global database to your local database.



点击导入图标以导入参考数据，点击取消按钮可关闭操作而不导入数据。

盒式布局编辑器（仅限高级版）

从工具菜单中选择“Box Editor”，打开Box布局编辑器。



打开现有Box Layout文件，或从任意JPG、BMP或PNG格式文件导入Box Layout。该图标亦可用于从CFF2文件导入数据；导入CFF2文件可提供绝对坐标与距离信息，有助于软件精准将测量点位置居中对准折痕线。



作为替代方案，您可以在PDF文件中选择源图像，将其复制到Windows剪贴板，然后点击Box编辑器中的粘贴图标以获取该图像。



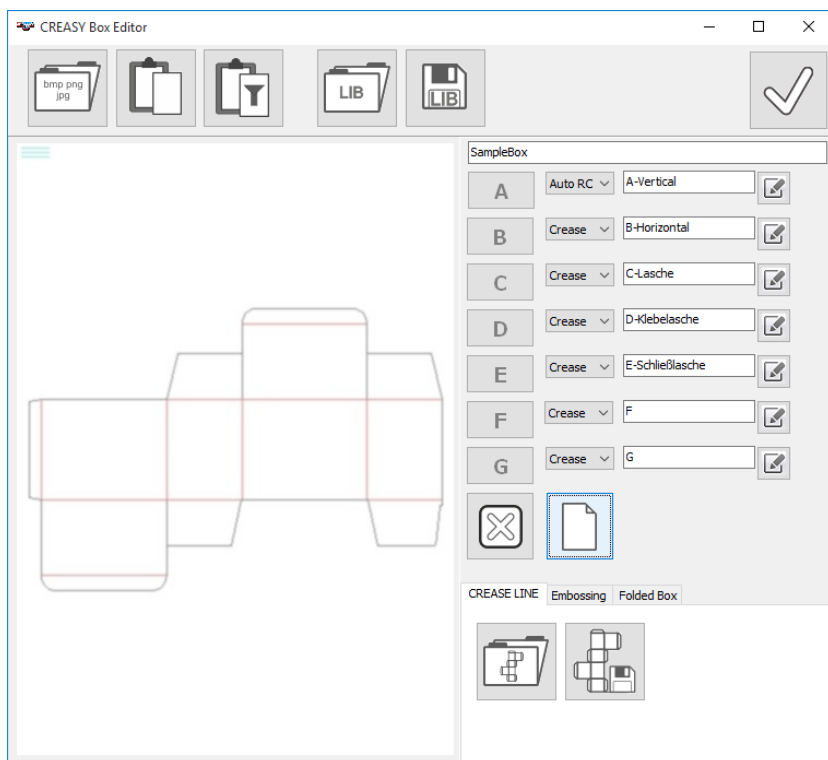
若源图像未呈现高对比度边缘，可使用滤镜进行粘贴操作：在源PDF文件中选中目标区域，复制图像后点击“过滤粘贴”图标。



您还可以通过点击LIB图标从库中加载预定义的盒式布局之一。



通过点击“空白框”图标，加载先前定义的空白框布局。



点击“清除”图标，可清除此前定义的所有测量点布局。

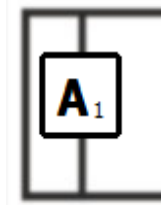


请选择您希望为测量位置定义的测量类型。

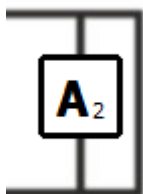
将鼠标指针悬停在方框布局上时，会显示一个预览矩形。



将预览矩形移动至目标测量位置，并单击鼠标左键以保存新位置。

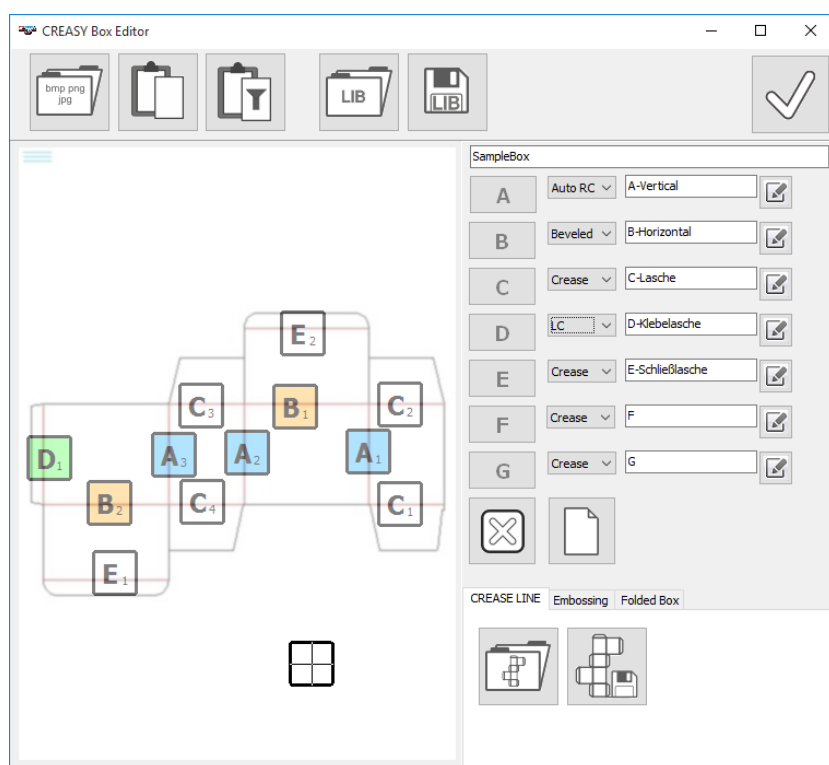


新位置属于[A]类型，需进行首次(1)次测量。插入下一个测量位置。

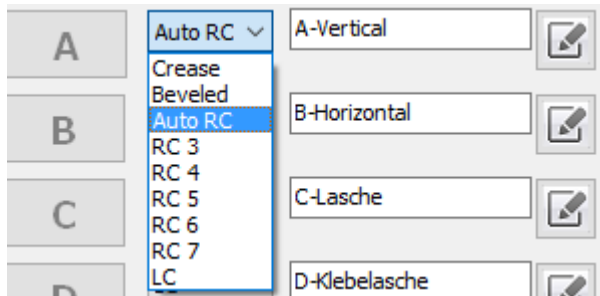


新位置属于[A]型，需进行第二次测量（共两次）。

继续点击各个位置，直至所有[A]测量点均设置完毕。然后选择[B]图标并定义[B]测量点；依次对[C]和[D]进行相同操作。



折叠盒的空白区域可采用多种折痕类型，包括普通折痕、圆角折痕、斜面折痕或激光雕刻折痕。由于测量算法各不相同，需在相应位置明确指定待测折痕类型；具体类型可从类型名称下方的下拉列表中选择。



位置将根据所选类型以彩色显示



选择“折痕”以绘制标准折线（珠纹）



为斜切边缘（双珠）选择“斜切”



选择“自动RC”可自动检测圆角处的折痕数量



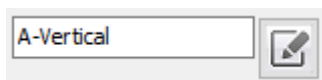
‘RC3’ .. ‘RC7’：若圆角存在多道折痕，请选择折痕数量



选择“LC”以用于激光雕刻的折痕线。

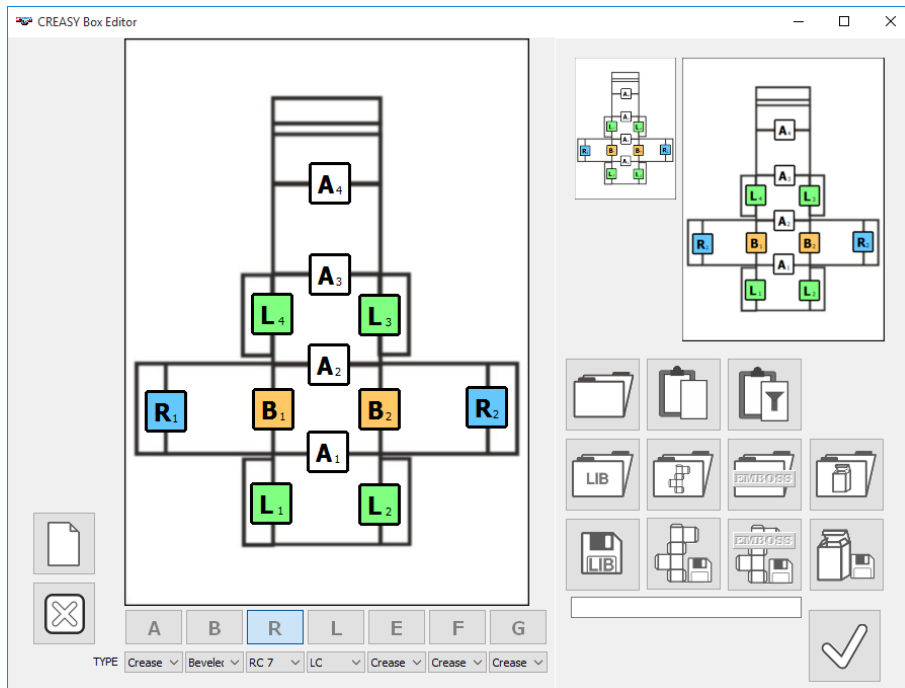


通过选择“删除”图标并在相应位置单击鼠标左键，移除一个测量点。



通过双击插入文本并确认点击确认图标来重命名职位。

所有已插入的位置都将根据输入位置类型名称的第一个字符自动重命名。

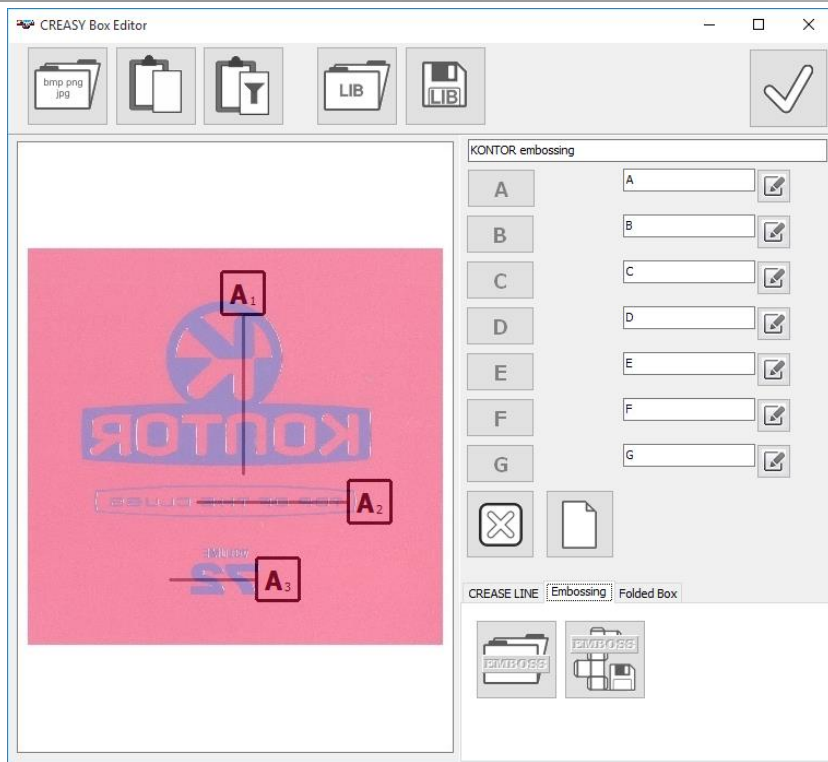


保存当前框定义

定义压花（仅限Power Crease）的测量位置

压花测量的参考位置应按照与折痕和圆点测量位置相同的方式设置。选择盒形空白布局，并根据需要插入A至G位置。

如需添加扫描方向，请按下鼠标左键并持续按住，同时将鼠标拖动至所需方向。若同时按下CTRL键，则仅支持垂直和水平方向的扫描。



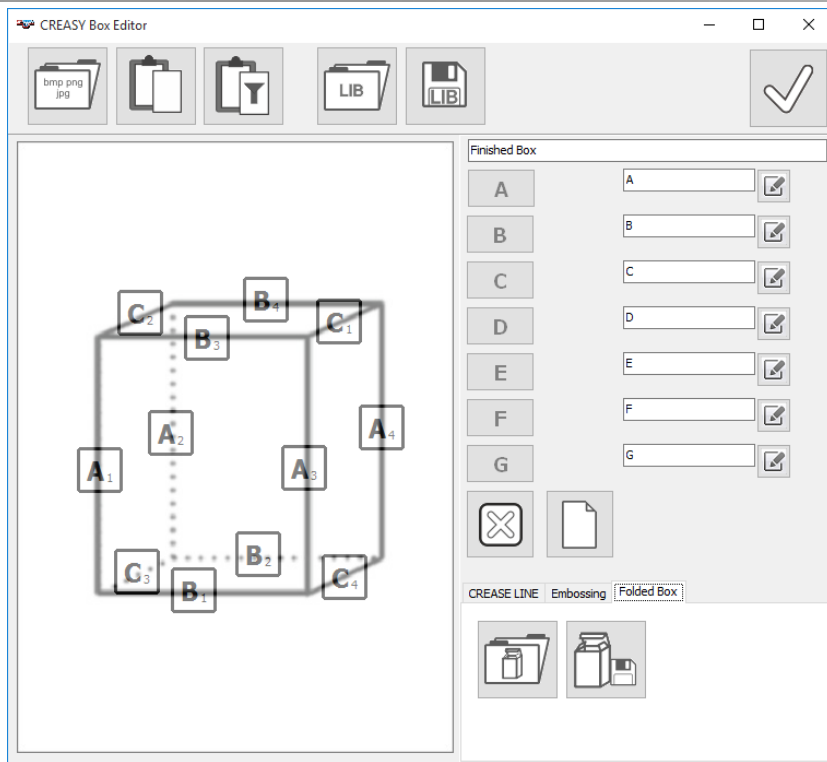
将布局保存为浮雕参考



打开现有的压花参考文件。

确定成品箱（仅限电源箱）的测量位置

成品箱体尺寸的参考位置插入方式与折痕和圆角尺寸的插入方式相同。选择合适的箱体布局，并根据需要插入A至G位置。



打开现有的折叠盒布局



将布局保存为折叠盒布局

制定新标准的典型流程

-  打开标准库窗口
-  创建新的空标准
-  插入标准标识符
-  输入材料厚度和刀具宽度，并计算工具尺寸。
-  如需创建新的盒状布局，请使用盒状编辑器。
-  Link the new Box Layout to the standard by selecting it from the list.
-  获取亮度设置的建议方案。
-  测量包装线上针对任何单一折痕类型均能正常工作的参考箱。
- 插入公差
-  将标准内容永久保存至数据库。

初始化摄像头



点击“预览”以开始播放摄像头的实时画面



闪烁的左点表示相机处于激活状态；稳定的右点则表示设备按键已被按下、新图像已拍摄完成，且软件正在分析该图像。

选择基板的亮度类型（白色、灰色、黑色），使用滚动条调节功能精细调整亮度。白色（或浅灰色）纸板可采用下述标准设置进行分析。



测量函数：



测量珠子特征



测量褶皱特征



测量双珠（斜面边缘）



多折痕测量（圆角）



激光褶皱测量



测量评分深度



随后测量接缝及折痕特征，并叠加图像以获取横截面图像



测量压花或去花区域



测量精细的立体浮雕或去浮雕区域，例如文字部分。



使用E-guide测量压花深度



使用 EGUIDE -PRO测量压花效果



测量成品包装盒的折叠特性。

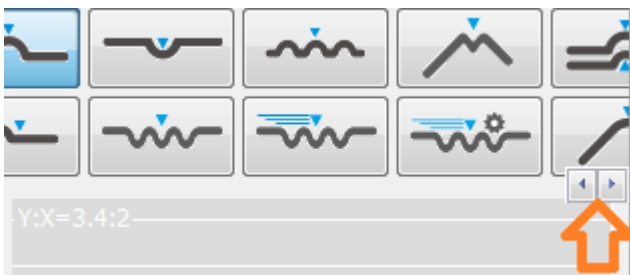


测量切割边缘



测量折痕线的横截面面积

若已启用超过8个功能，可通过点击箭头图标将其他功能滚动显示在窗口中。



执行测量

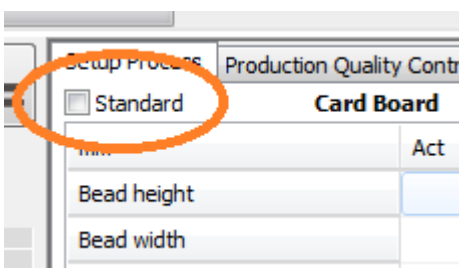
- 若预览窗口中未显示实时图像，请点击“预览”
- 选择测量功能
- 将设备平行于待测量的折痕（或珠状结构）放置。折痕图像必须与预览图像上叠加的蓝色引导线居中对齐。
- 按下并释放设备按钮，保持设备处于该位置直至捕获的图像出现在分析窗口中。

该软件可自动计算各项尺寸参数，并在结果窗口中以图形方式显示计算结果，在表格窗口中呈现数值数据。

设置流程

通过测量珠子的不同位置并将数据记录在统计区域，配置您的压花机。根据这些数据，您可通过对比性能优异的包装盒与性能较差的包装盒的数据，确定最适合您生产流程的最佳参数设置。

在使用新包装盒或新材料进行测试时，不会存在任何预定义的标准。请确保相应的选择框未被选中。



一旦获得了纸板材料或纸箱坯料的参考数据，仍需在开始生产前对压花机进行校准。此时请检查标准选择器，将实际读数与参考值进行比对；若当前读数超出允许范围，相关数值将以红色显示。



清除统计记录，开始新的统计；测

量首个样本



将首次测量数据添加至统计结果中。此后所有后续测量数据均会自动加入统计结果，直至再次点击此图标为止。



从统计数据中删除最近一次测量值。

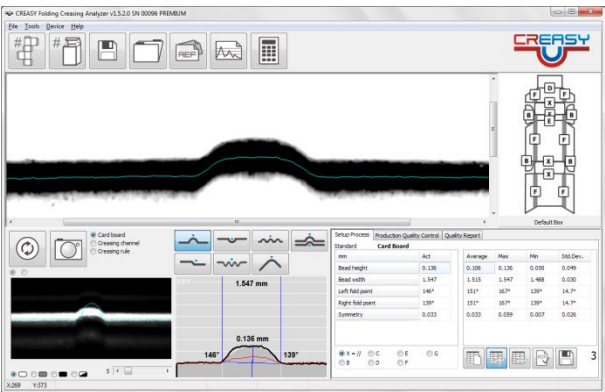


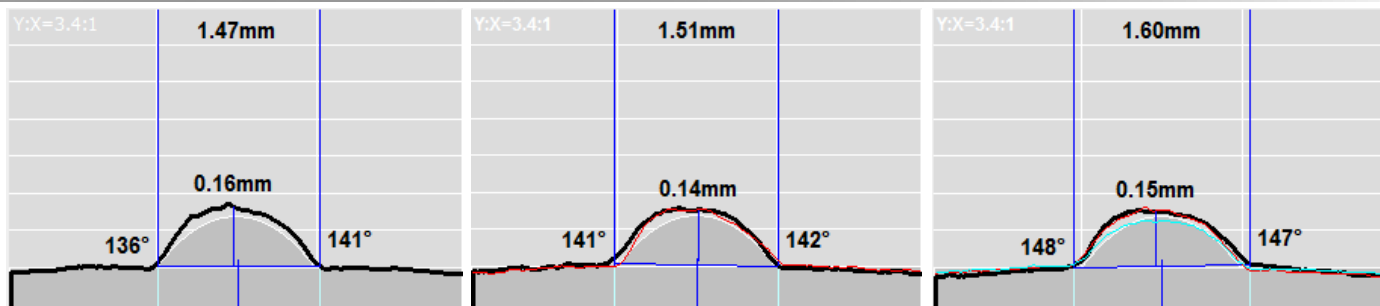
点击“确定”图标即可生成当前统计数据的PDF报告。报告将自动保存并可打印。



点击“保存”图标，将所有测量数据保存至制表符分隔的文本文件中。重要提示：若需重新加载数据以继续添加读数，请务必在设置窗口中勾选“输出标题”选项；随后通过点击“文件”菜单中的“加载测量数据”项来重新加载数据。

珠粒尺寸测量





图形显示中的纵轴(Y)按图表左上角所示的比例因子进行缩放（上述示例中 Y:X = 3.4:1），从而便于识别珠体或脊柱在形状和高度上的细微差异。

最佳珠形曲线以灰色背景显示，其绘制基于活性参照物的参考值。当前珠形曲线以黑色呈现。珠形宽度显示于窗口顶部（坐标：1.47,1.51,1.60）；珠形高度显示于曲线顶部（坐标：0.16,0.14,0.15）。左折点和右折点处分别标有左角度与右角度标记。

对称性以珠体最高点处距垂直中心线的水平距离与珠体中心之间的距离来衡量。表中显示的数值对称值（单位：微米）可用于调整压痕规则线与压痕通道的对齐位置。

折痕工艺产生的纸张上部厚度以弧长百分比表示，计算方法如下：



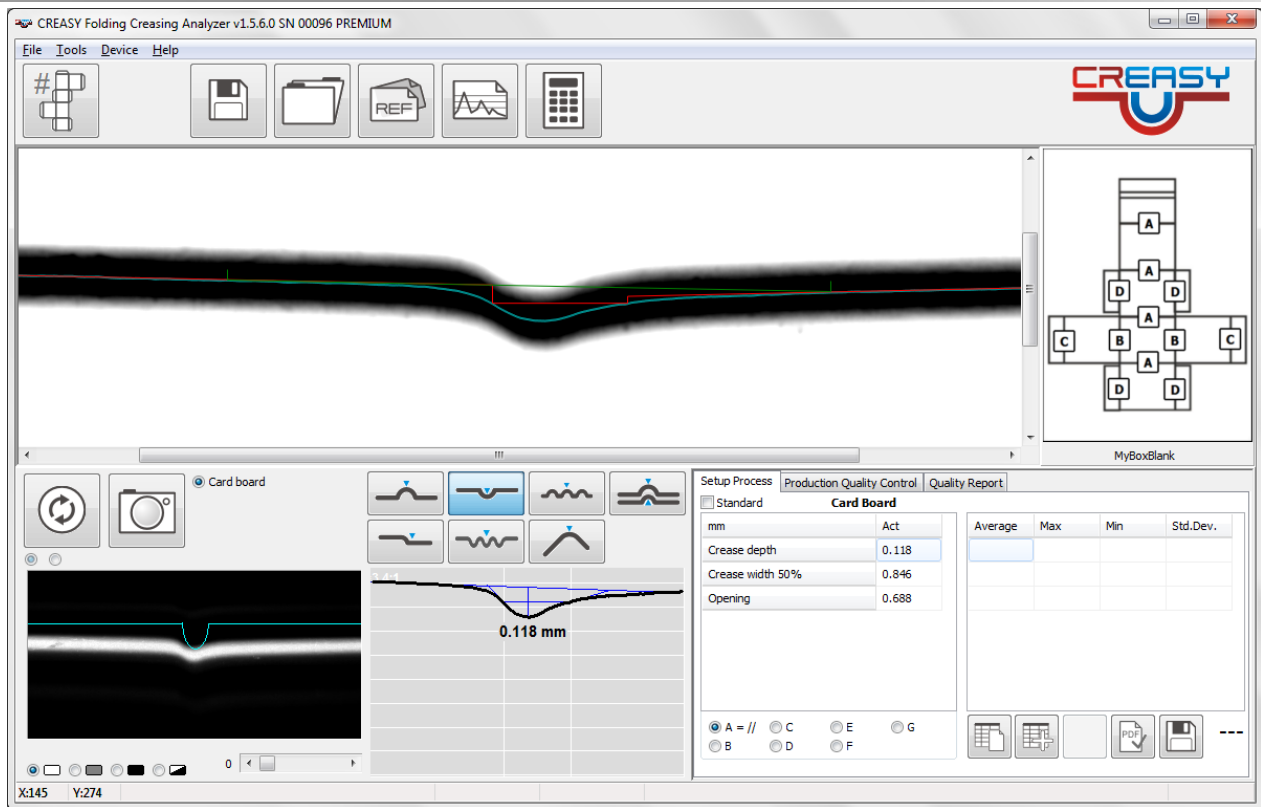
— ARC
— BASE

$$\text{Arc Length \%} = 100 \times \frac{(\text{ARC} - \text{BASE})}{\text{BASE}}$$

先前测量结果以红色线条显示；平均珠粒尺寸则以蓝色线条表示。

褶皱测量

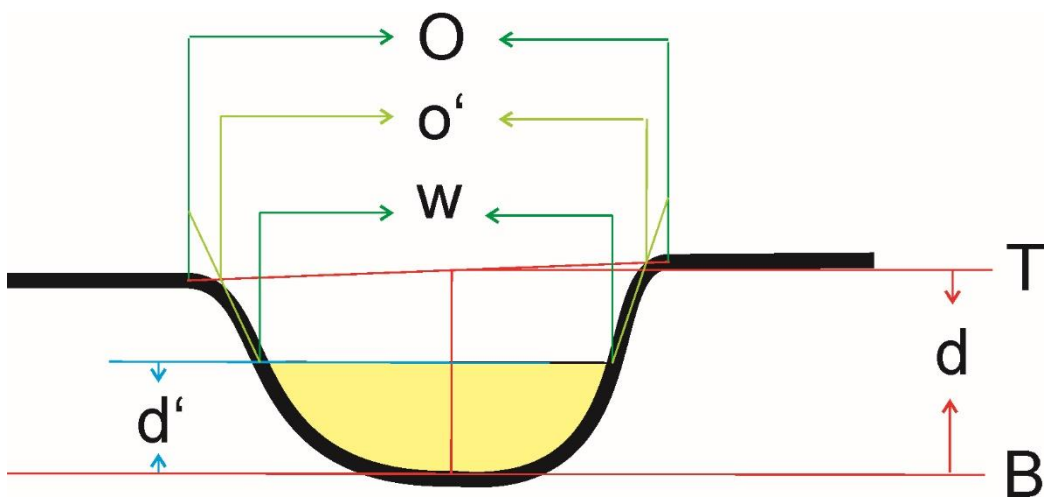




褶皱深度测量结果可反映基底的变形情况。

褶皱宽度在半深度（50%）处测量，因为褶皱横截面函数在基底末端较为平滑。

开口度表示半深度处宽度与基底水平处宽度之间的差异。狭窄或宽阔开口的判定可在设置菜单中进行。



折痕深度 = d

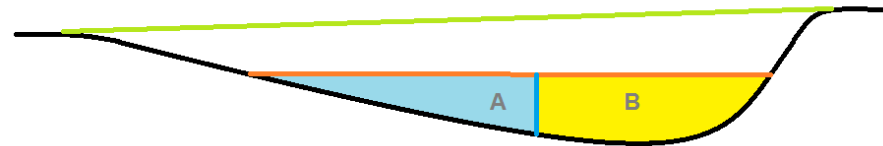
半折痕深度 = $d \times 50\% = d'$

折痕宽度 = W

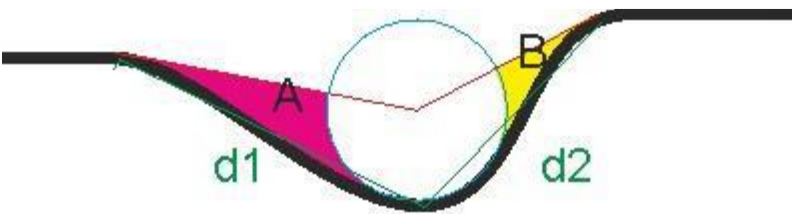
褶皱开口的狭义解释 = $O' - W$

折痕完全打开的解释 = $O - W$

功率折痕模块可提供额外测量数据。



章节 = A + B
 对称性 = B / (A + B)

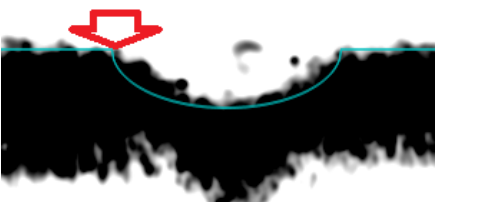
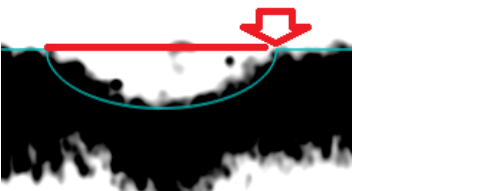


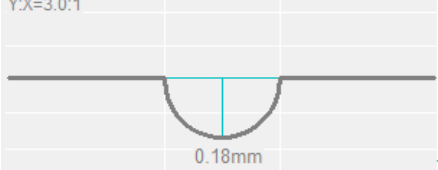
$$f1 = A/d1 \quad f2 = B/d2$$

$$\text{Profile} = \max(f1, f2) - \min(f1, f2)$$

珠粒与褶皱的手动测量



		将鼠标指针移动至折痕（或珠饰）处的起始位置
		按住鼠标左键不放
		将鼠标指针移动至折痕（或珠点）的第二位置
		在左键仍按下的情况下，点击鼠标右键

		持续按住鼠标左键，将鼠标指针移动至折痕底部（或珠子顶部）。
		释放鼠标左键。分析结果以褶皱深度（或珠粒高度与宽度）形式呈现。

多折痕测量（圆角）

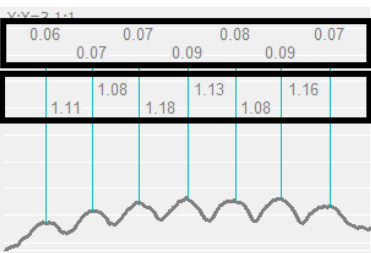
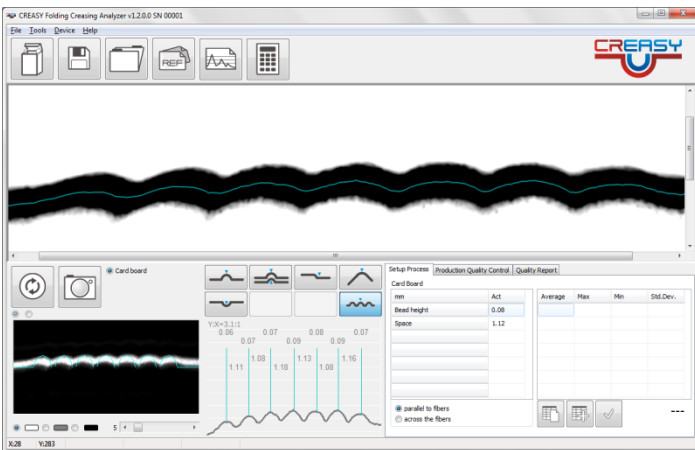


圆角是通过使用多折线技术实现的。该方法会在表面生成若干间距较小的折线，请在设置窗口中选择所需的折线数量。



选择1可使软件自动确定可用折痕或珠粒的数量及其间距。

将折痕定位器精确置于多折痕中心位置，然后按下测量按钮。



珠子高度

单个珠子之间的距离

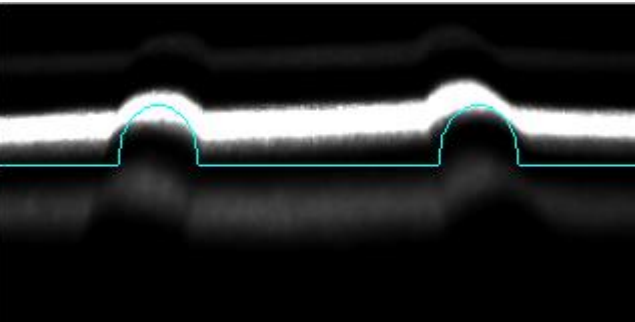
统计数据显示了珠子的平均高度及平均距离。

斜面边缘测量

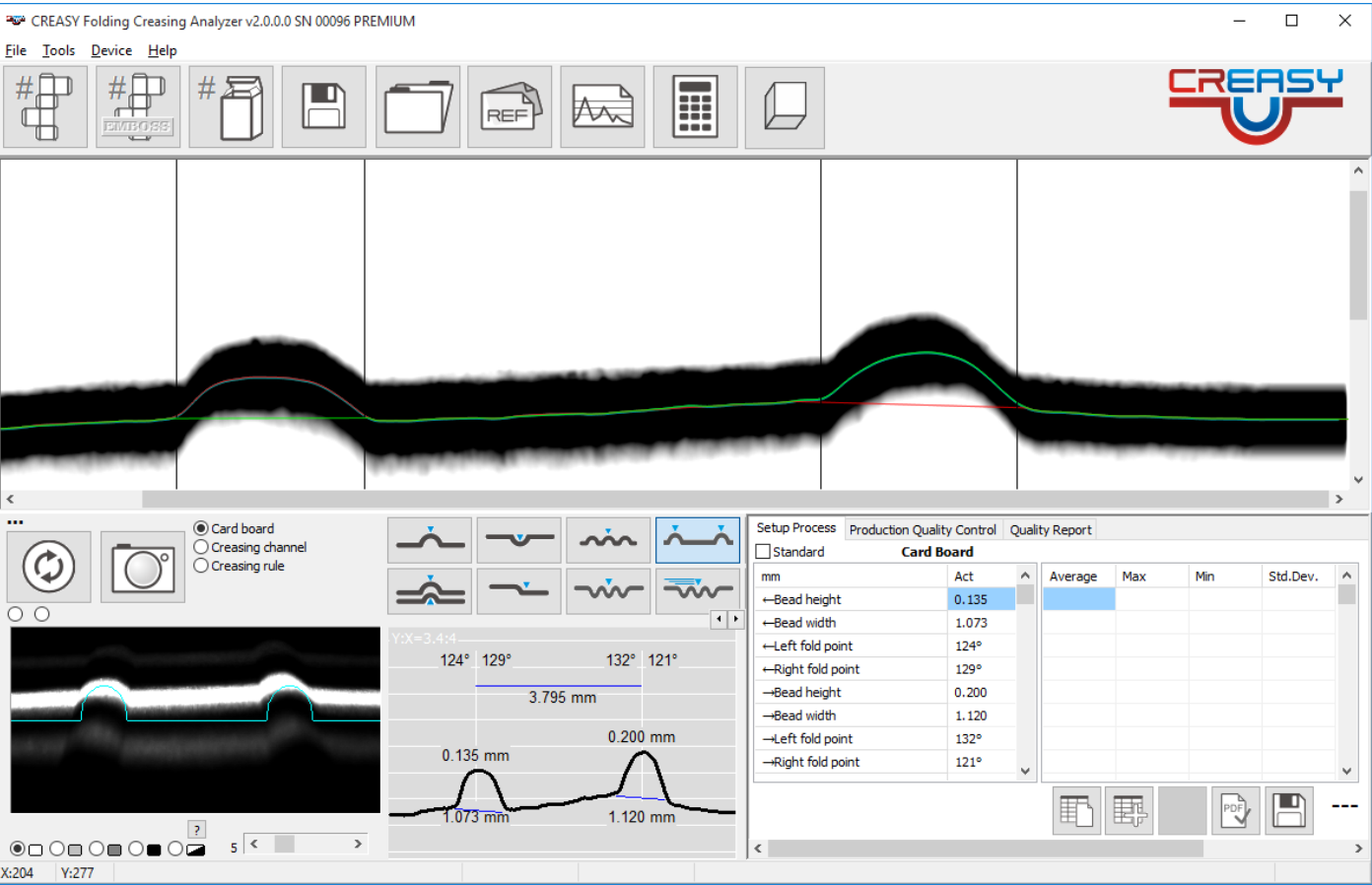


为形成斜边，需使用两条间距较近的折痕线。只要两颗珠子之间的距离小于4毫米，即可通过单次测量确定这条双折痕线的位置。

将双珠线居中对齐，确保两个珠子在预览窗口的最左侧和最右侧均显示相等的距离。



按下测量键以采集并分析图像，并计算斜边尺寸测量值。



使用滚动条向下滚动列表以显示更多测量数据。该软件可计算两条珠线的高度、宽度及折叠角度，并

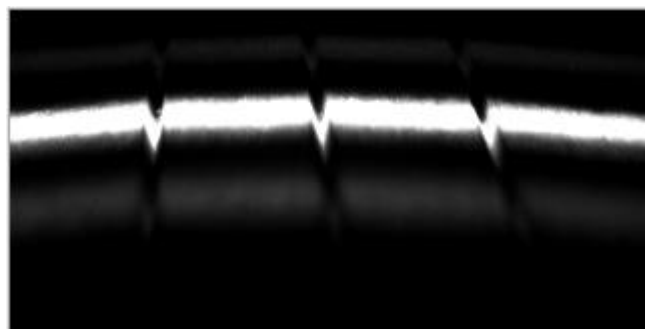
mm	Act	^
←Left fold point	124°	
←Right fold point	129°	
→Bead height	0.200	
→Bead width	1.120	
→Left fold point	132°	
→Right fold point	121°	
Distance	3.795	
Symmetry	0.037	▼

同时计算并显示距离与对称性参数。

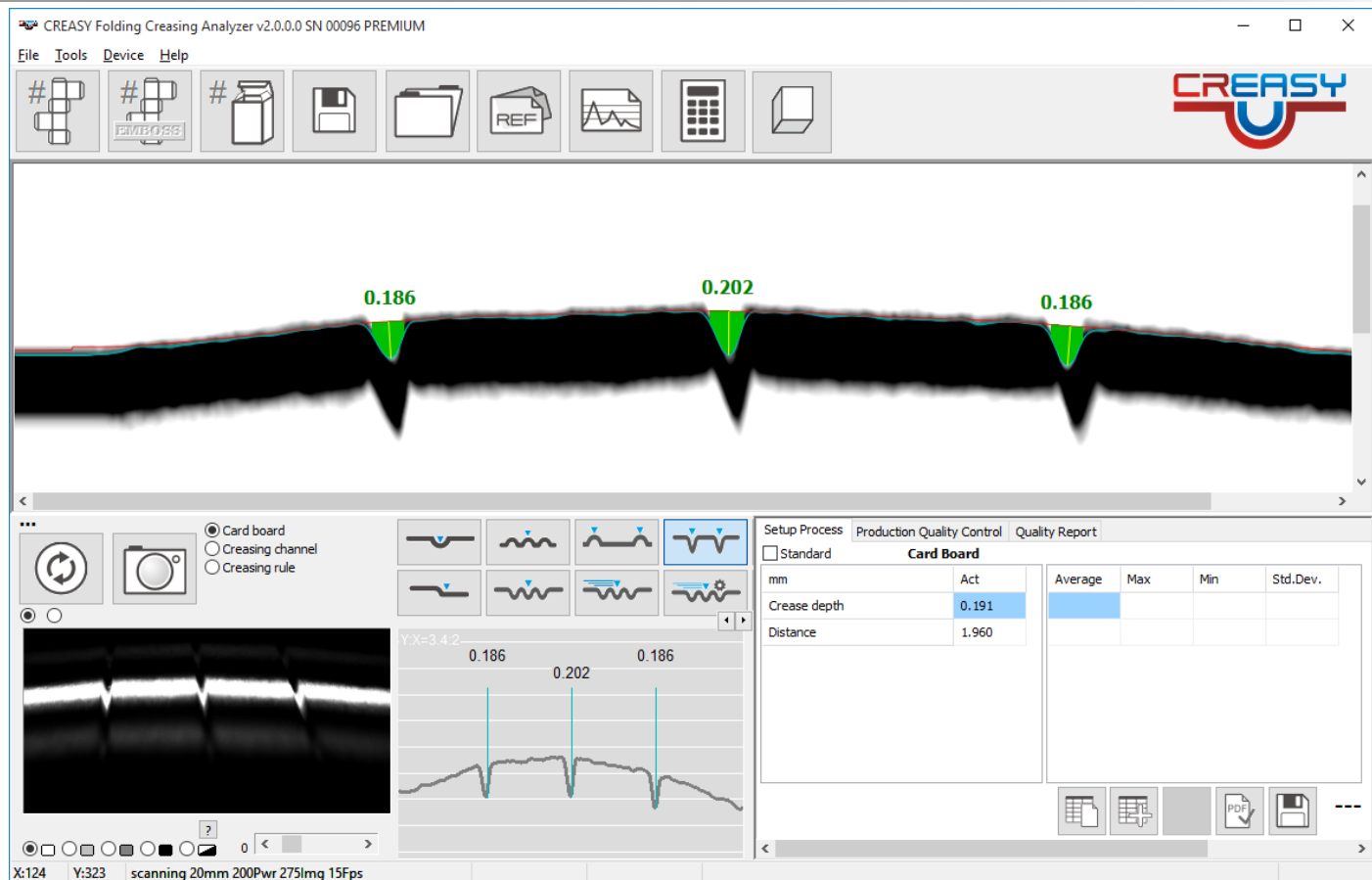
激光折痕测量



由于激光折痕线的特殊形状，该线条具备测量深度和距离的专用功能。预览窗口左右两侧的折痕线中心位置与剩余平面区域的尺寸大致相同。



按下设备的测量按钮即可执行测量。由于纸板会部分重新闭合切割线，评分或半切无法实现平整测

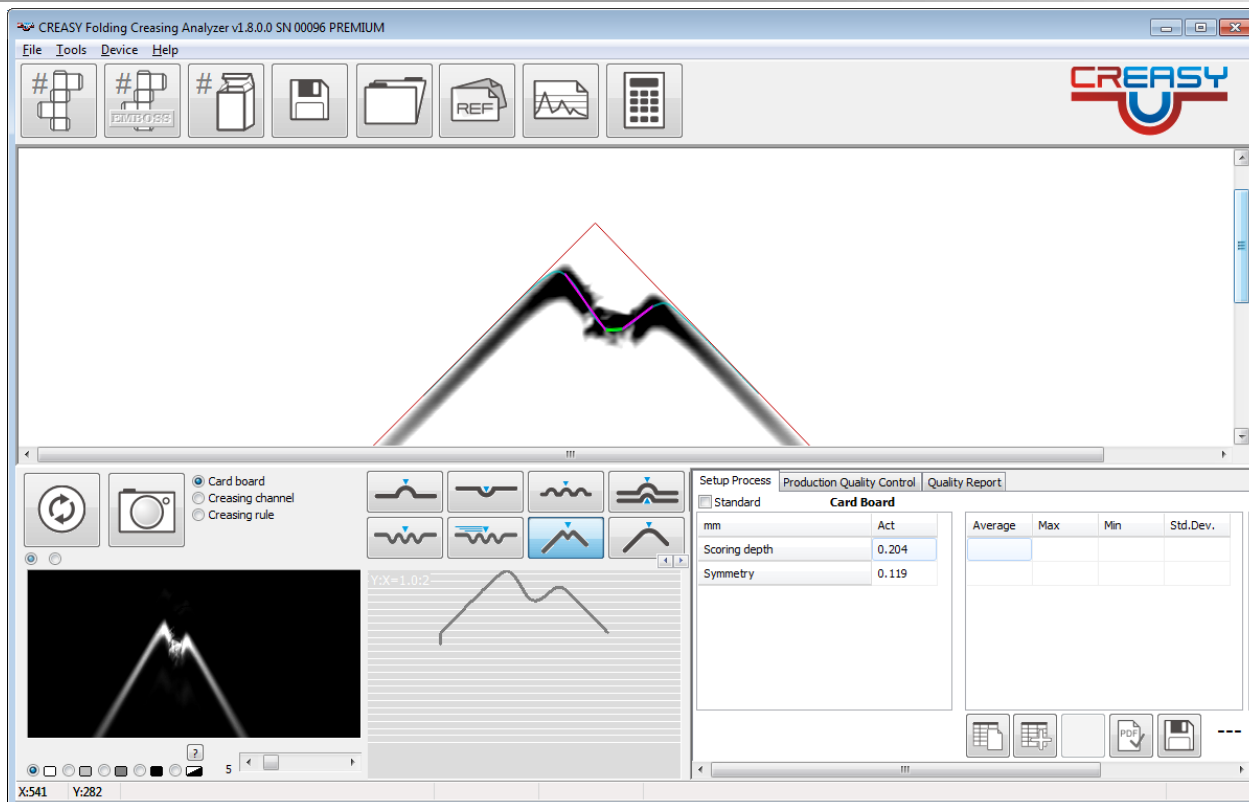


测量评分深度

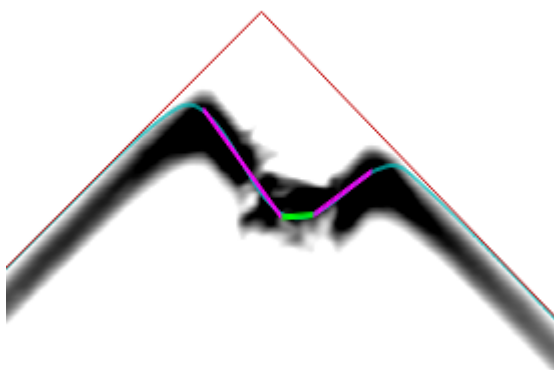


量；因此需使用可选的PowerBox支架将样品折叠成45°角，将其插入支架并用金属立方体固定。

折叠时需谨慎操作，以免损坏纸板。



目前，评分深度可定义为两个生成肩部结构中直线段的最小值（如下图中的粉红色线条所示）。



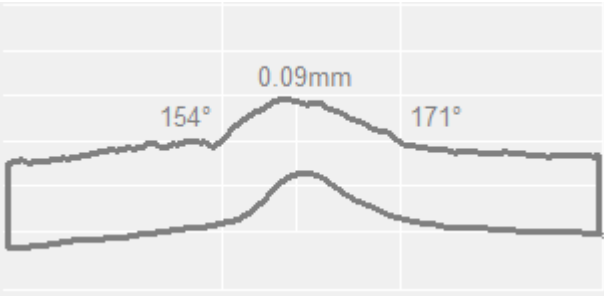
若折叠操作不够仔细，纸板可能会轻微撕裂，导致两条折痕之间的平面区域变大，或使压痕线中间的纤维清晰可见；此外，这两条折痕的形态也会截然不同。折叠质量可通过对称性（即两条折痕长度之差）来评估。

折叠不当会导致测量值无效！

横截面测量



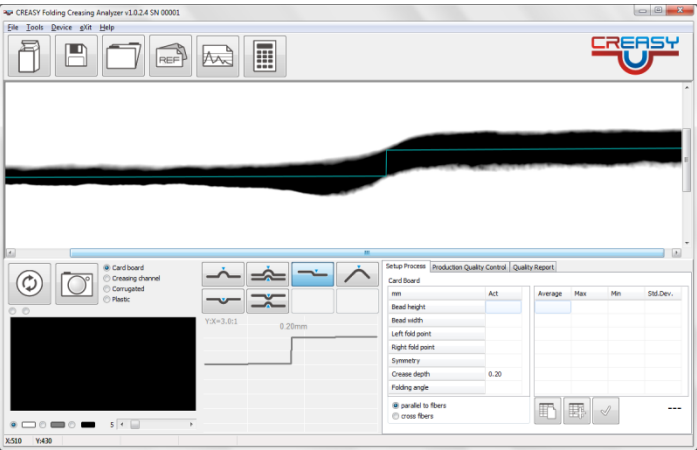
测量珠粒尺寸后，将样本翻转至另一面并测量同一褶皱处的脊线长度。软件将显示叠加图像。



测量大面积上的凸起或凹陷

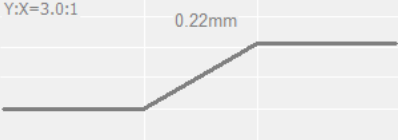


选择浮雕/凹陷工具以测量浮雕或凹陷深度

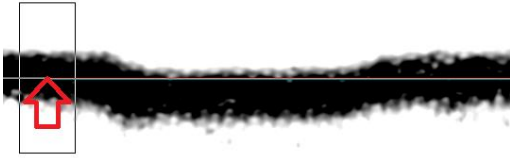
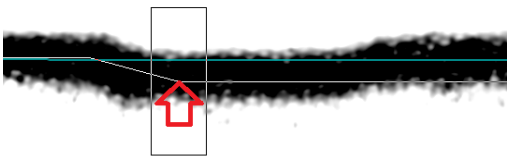
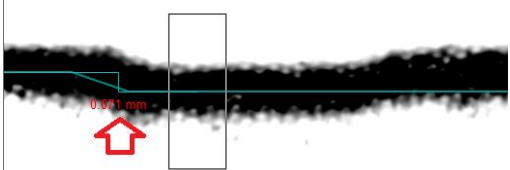
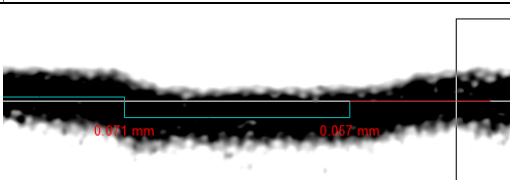


高度差的手动测量：

		将鼠标指针移至浮雕区域的上角，移动时会绘制一条水平线。
		按住鼠标左键不放
		将鼠标指针移至压花区域的第二层。 .

		释放鼠标左键以获取测量结果
---	---	---------------

手动测量多个高度差

		将鼠标指针移至浮雕区域的上角，移动时会绘制一条水平线。						
		按住鼠标左键不放						
		将鼠标指针移至压花区域的第二层。						
		在左键仍按下的状态下，点击鼠标右键以确认第二层级。系统将计算高度差并在主窗口中显示。						
		继续使用鼠标右键插入层级，直至所有高度差均计算完毕。						
	<table><tr><th colspan="2">Standard Card Board</th></tr><tr><td>mm</td><td>Act</td></tr><tr><td>Embossing</td><td>0.064</td></tr></table>	Standard Card Board		mm	Act	Embossing	0.064	释放鼠标左键以获取平均测量结果
Standard Card Board								
mm	Act							
Embossing	0.064							

精细结构压花或浮雕

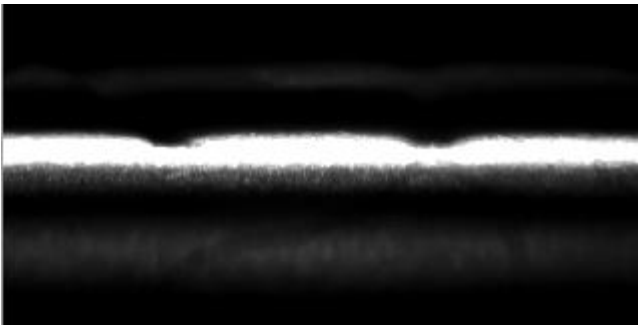
在许多情况下，浮雕与凹陷结构仅由细小线条或字符构成；例如，在设备拍摄图像内部可能存在多个浮雕或凹陷区域。

此外，压花或凹陷区域并非必然呈均匀的直线，而是由曲线构成，且线条宽度不一。这使得简单的边缘高度测量变得不可能。

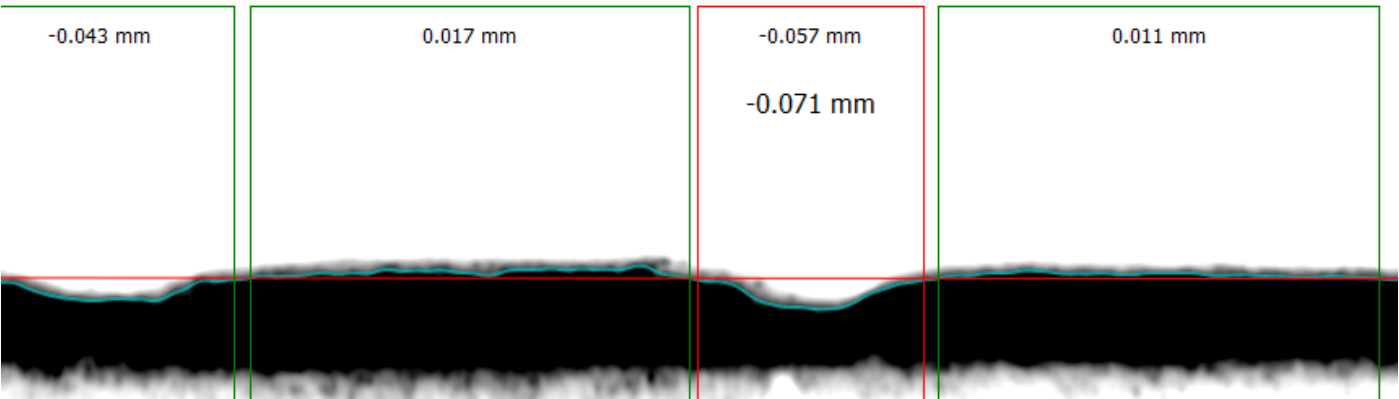
该软件的1.5.0版本新增了一项工具，用于测量因压花或去压花工艺导致的随机高度偏差。



将光圈对准浮雕或压花图标、文本或图形。确保预览窗口中浮雕/压花区域清晰可见。通过轻微移动设备，最大化显示表面与浮雕/压花区域之间的差异。



按下设备上的测量按钮，软件将自动拍摄图像并识别上下区域，自动测量高度偏差并计算最大凸起或凹陷值，最大数值将以红色高亮显示。



顶部的小数字表示实际表面高度与所选区域平均表面高度（红线）之间的差值。

上述示例的物理深度为-0.071毫米，其计算方式为相邻点高度与自身深度之间的差值：

$$-0.071 \text{ 毫米} = -0.057 - \frac{0.017\text{mm} + 0.011\text{mm}}{2}$$
该最大凸起或凹陷值将被

添加至表格中。

Standard		Card Board
mm		Act
Embossing		-0.071

在多个位置进行测量并计算统计结果：

Standard		Card Board			
mm	Act	Average	Max	Min	Std.Dev.
Embossing	-0.078	-0.072	0.000	-0.078	0.005

对于压花工艺（负值）而言，MIN值是控制制造过程的最佳参数。
若出现凹陷（正值），则MAX值是最适合控制生产过程的参数。

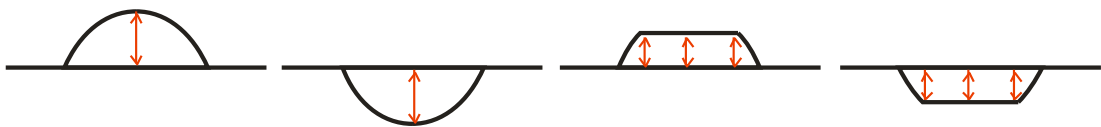
一般建议测量箱体内侧尺寸，以减少印刷误差对测量结果的影响。

注意：压花与去花的计算方法不同于珠粒高度及折痕深度的计算方法。

假定珠状结构与褶皱均呈近似圆形。因此，其高度与深度均计算为从最大峰值至材料表面的距离。

压花与浮雕加工部位均假定在线路顶部或底部具有平坦表面。其计算方式为中心区域的平均深度或高度。

因此，压花/去凹值通常低于珠纹/褶皱值。



珠纹折痕去凸起压花

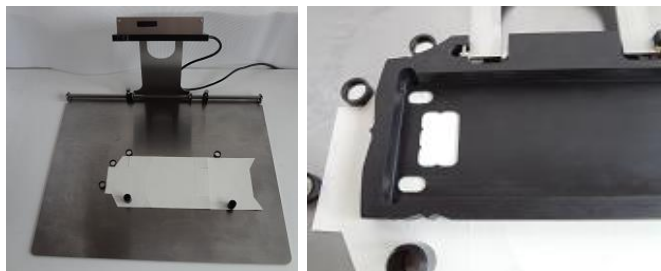
使用E-guide测量压花效果



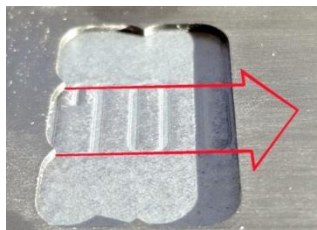
E-guide确实能够实现对压花区域的100%控制。

使用 EGUIDE 设置压花测量的位置

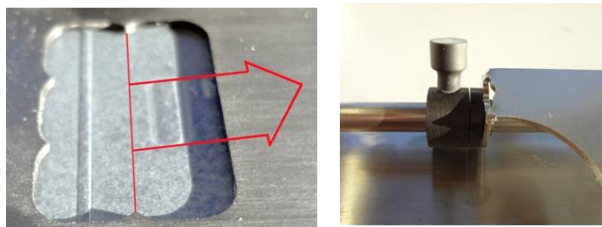
将箱体底板放置于桌面，并用磁铁稍作固定。取出压痕装置，然后向下移动支架。



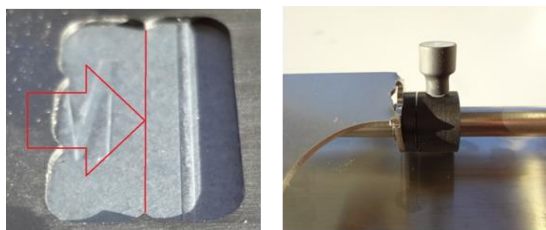
将下方空白框移至支架下方，直至压花区域完全居中。



将固定器移至压花区域的起始点，并用螺丝固定位置。



将固定器移至压花区域的终点，并用螺丝固定位置。

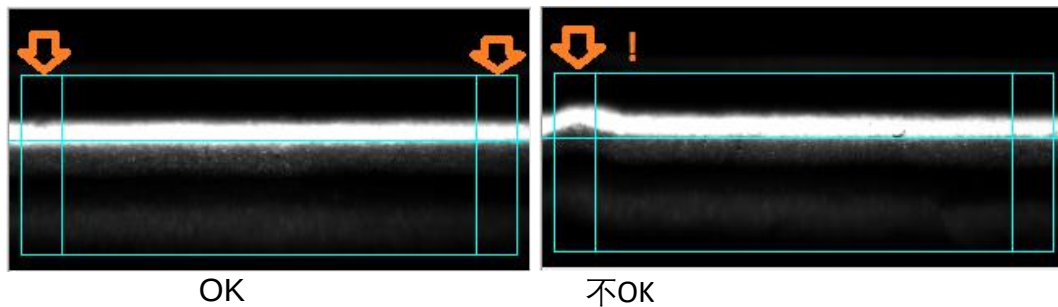


使用磁铁固定箱体空白位置，以便将下一个空白样本精确地置于相同位置。

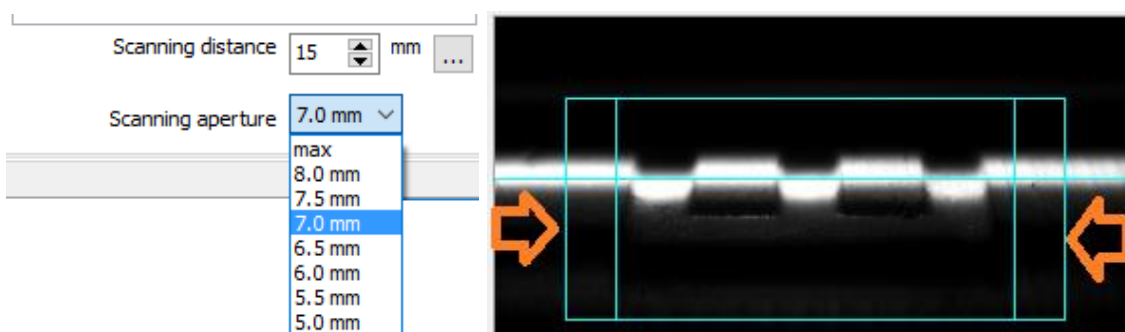
将折痕条插入支架中。

使用预览窗口检查浮雕区域的定位是否准确。

在起始位置和结束位置，窗口应显示一条平直线条，无任何凸起区域。



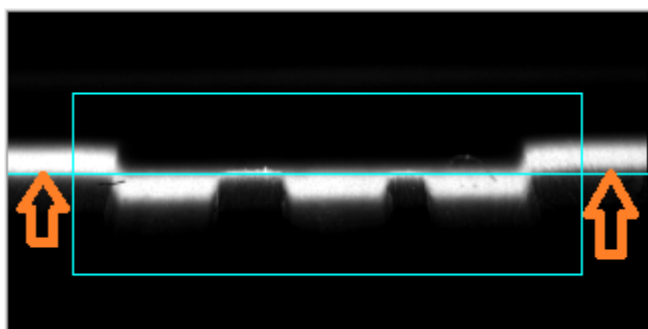
若压花结构的顶部和底部平坦纸盒表面面积不足，可从下拉列表中选择更小的孔径尺寸：



现在手动将带有压痕的载架移至压花区域上方，检查压花区域是否位置准确。可通过按下解锁按钮手动移动载架。

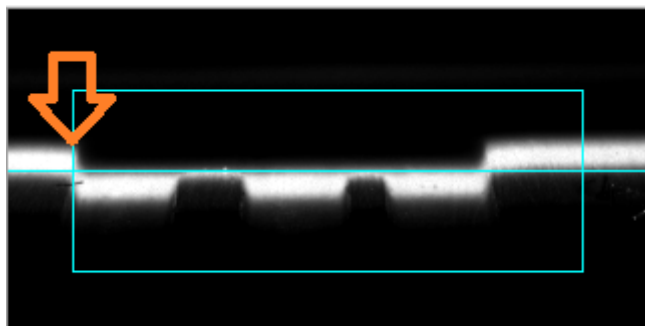


LOGO 若徽标尺寸小于光圈尺寸，或需测量特殊压花测试样片时   在移动压花区域时，该区域必须始终位于蓝色框架内。左侧区域与右侧区域均作为表面参考基准，且在整个扫描区域内应保持平整。



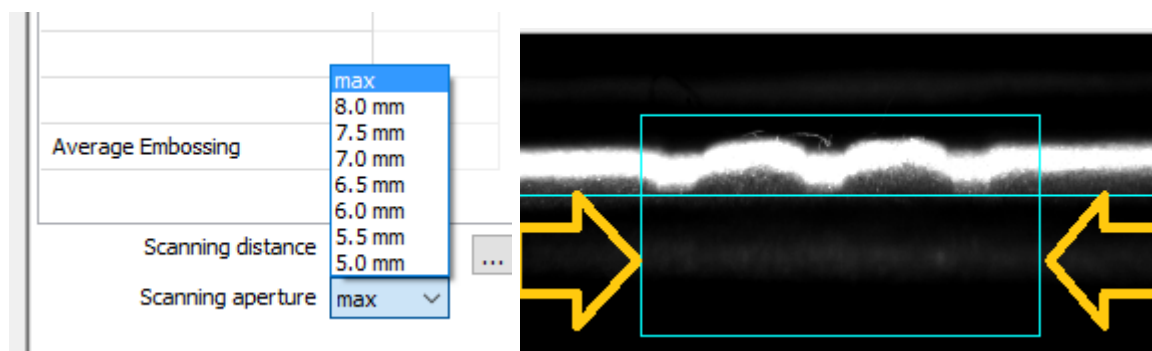


若仅在扫描起始和结束时采集表面参考数据，则无需在整个扫描范围内保持左右区域完全平坦。无论如何，为便于后续精准定位，建议将压花区域的位置调整至与蓝色边框左侧一致。

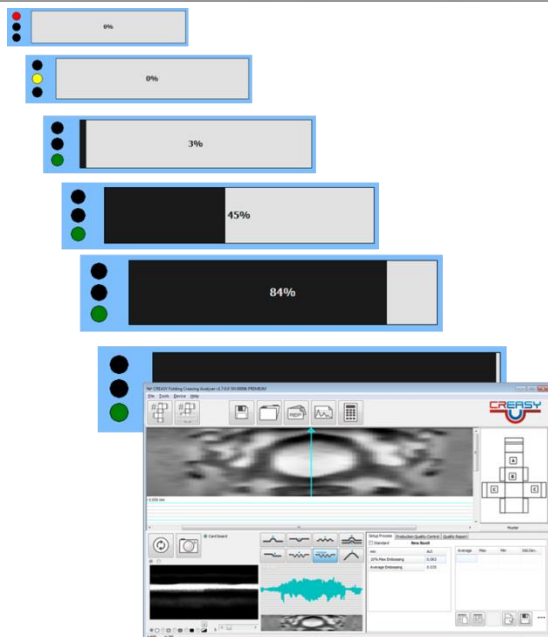


定义测量孔径

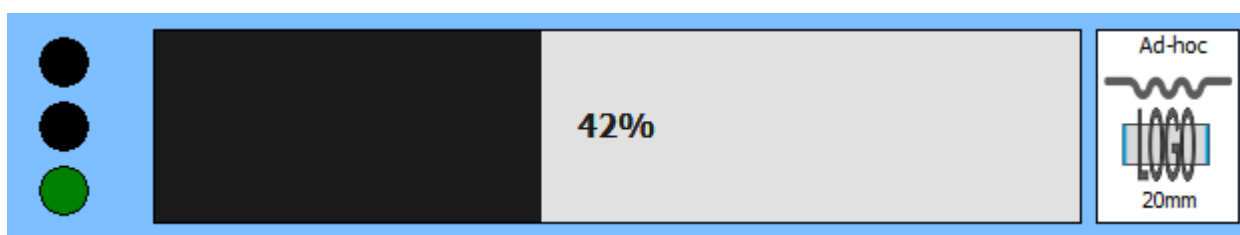
可通过从扫描孔径尺寸列表中选择合适的项目来限定折痕检测装置的测量孔径。



使用E-guide测量压花效果



- 定位空白方框
- 将设备移回起始位置。
- 按下测量按钮以启动测量流程，随后松开按钮。
- 请等待交通信号灯变绿。
- 操作指南：根据屏幕上的标尺，将设备移至方框空白区域上方。
- EGUIDE -PRO：压纹部件会自动沿浮雕区域移动以捕捉图像。滚动条还会显示实际设置参数，例如：
 - 临时测量或正在使用的REF
 - 山丘或山谷
 - 深度计算所用的表面参考基准将取自
 - 扫描距离（近似值）



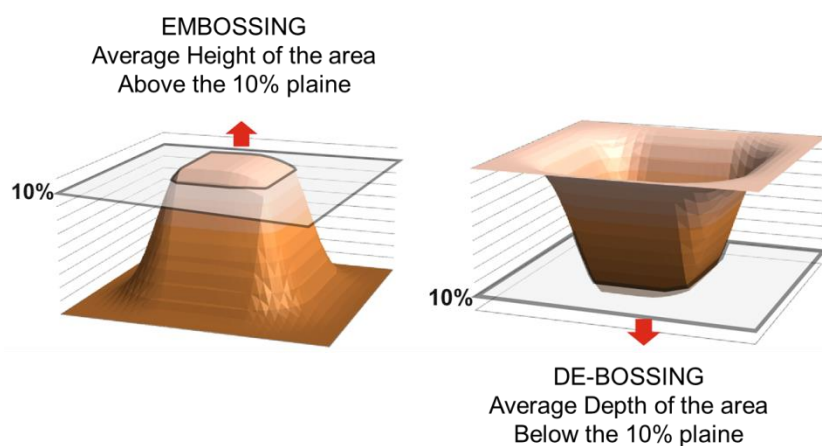
- 如发生错误，可点击鼠标左上角的黑色圆圈以中断扫描。扫描完成后（即折痕恢复初始位置时），则无法再进行中断操作。
- EGUIDE -PRO2：折痕被移动至基座位置或（若已定义）压花特征的起始位置。折痕以恒定速度沿压花特征移动，例如交叉图像的采样率为0.05毫米。

距离<25mm；中距离（25mm至50mm之间）为0.1mm；
对于50毫米至100毫米之间的长距离，间距应为500毫米。

- 该软件可自动执行；
该算法基于200个横截面（每个横截面包含1280个测量点）生成三维图像。
 - o 将浮雕值计算为前10%（最深）区域的平均值

重要提示：拉拽时切勿压住压纹部位。请以无压力的方式拉动，以免压平压纹区域。

100%浮雕控制——这意味着什么？

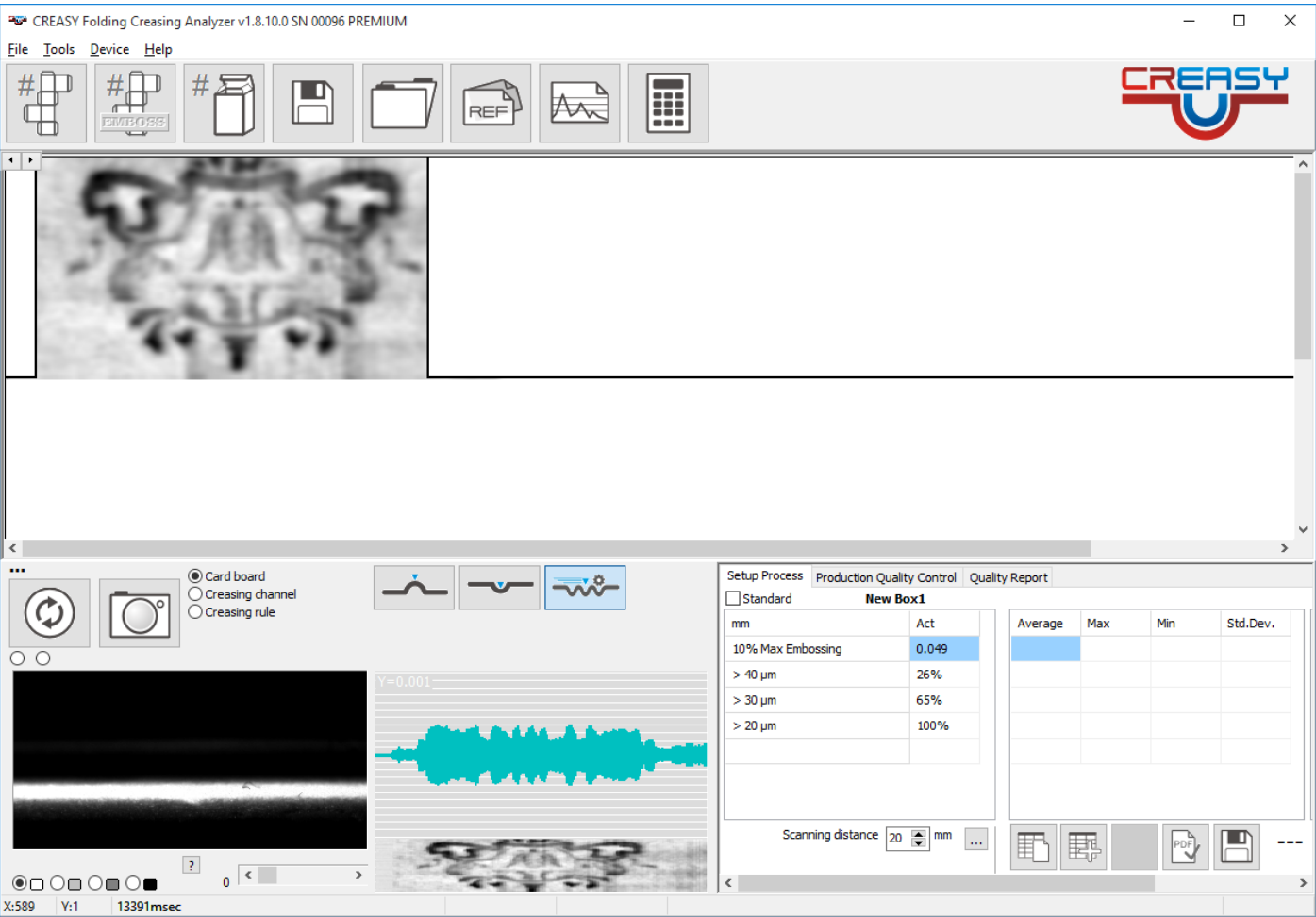


点击灰度图像内部即可查看横截面视图。  左右图标：用于在不同横截面之间切换。

将鼠标移至起始点，按下左键并持续按住同时向右拖动鼠标；松开左键即可显示相反方向的横截面图像。



您同样可以指定用于重新计算测量结果的区域。点击“计算”图标即可排除横截面范围外的区域并重新计算结果。请注意：计算至少需要100张真实的横截面图像；若选择的图像数量不足，则将使用整张图像进行重新计算。

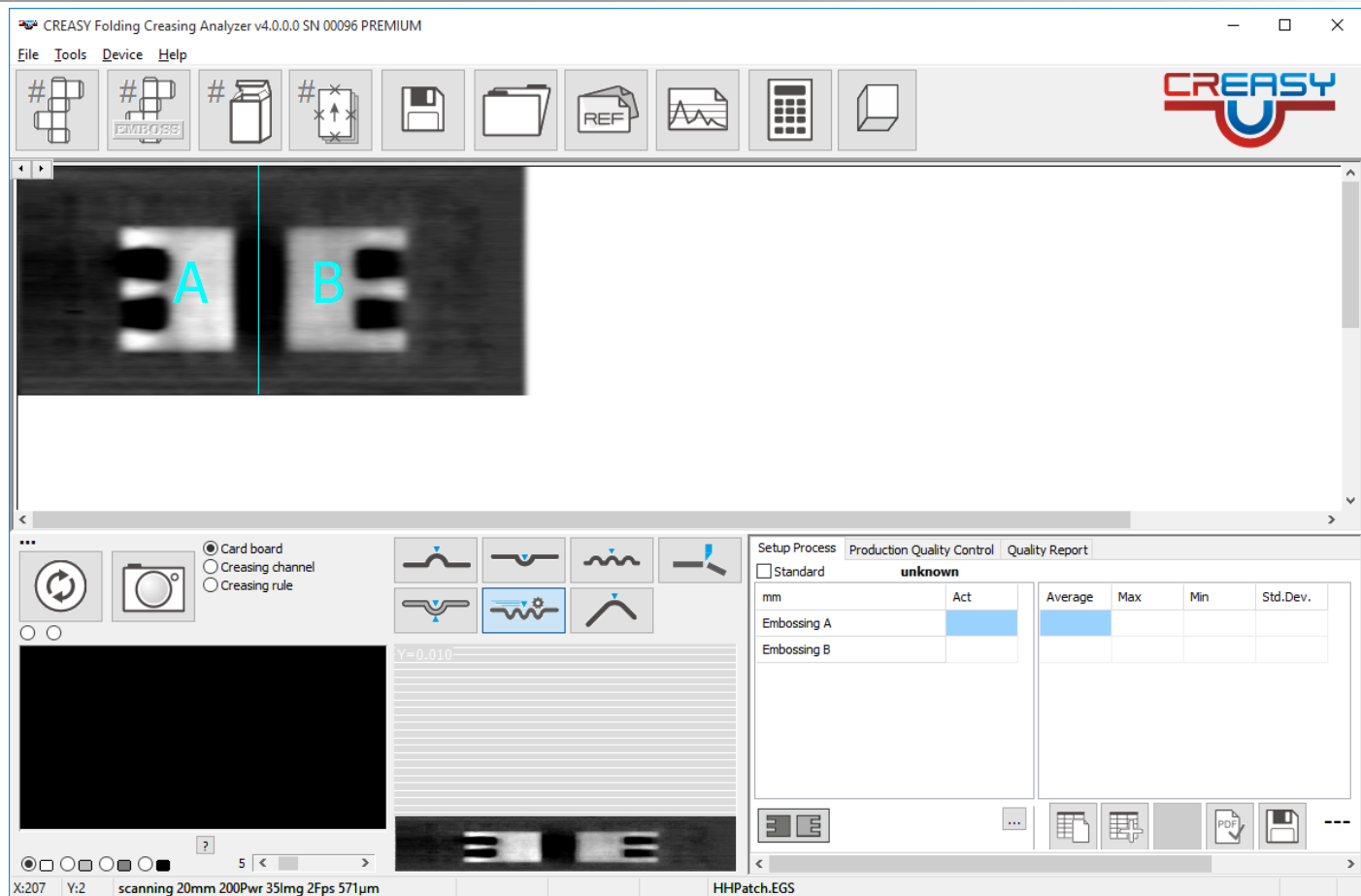


测量压花斑块

压印测试片的测量完全无需指定扫描参数。



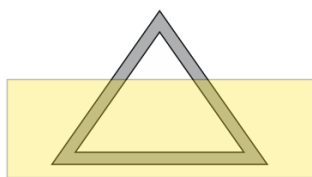
所有参数均采用自动选择方式。软件将自动检测两个浮雕区域，并计算其深度或高度。



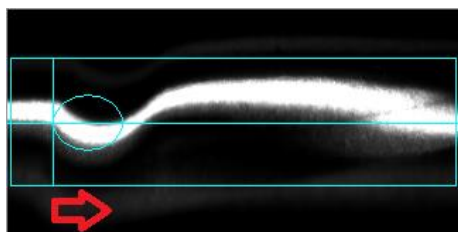
触觉警告三角形



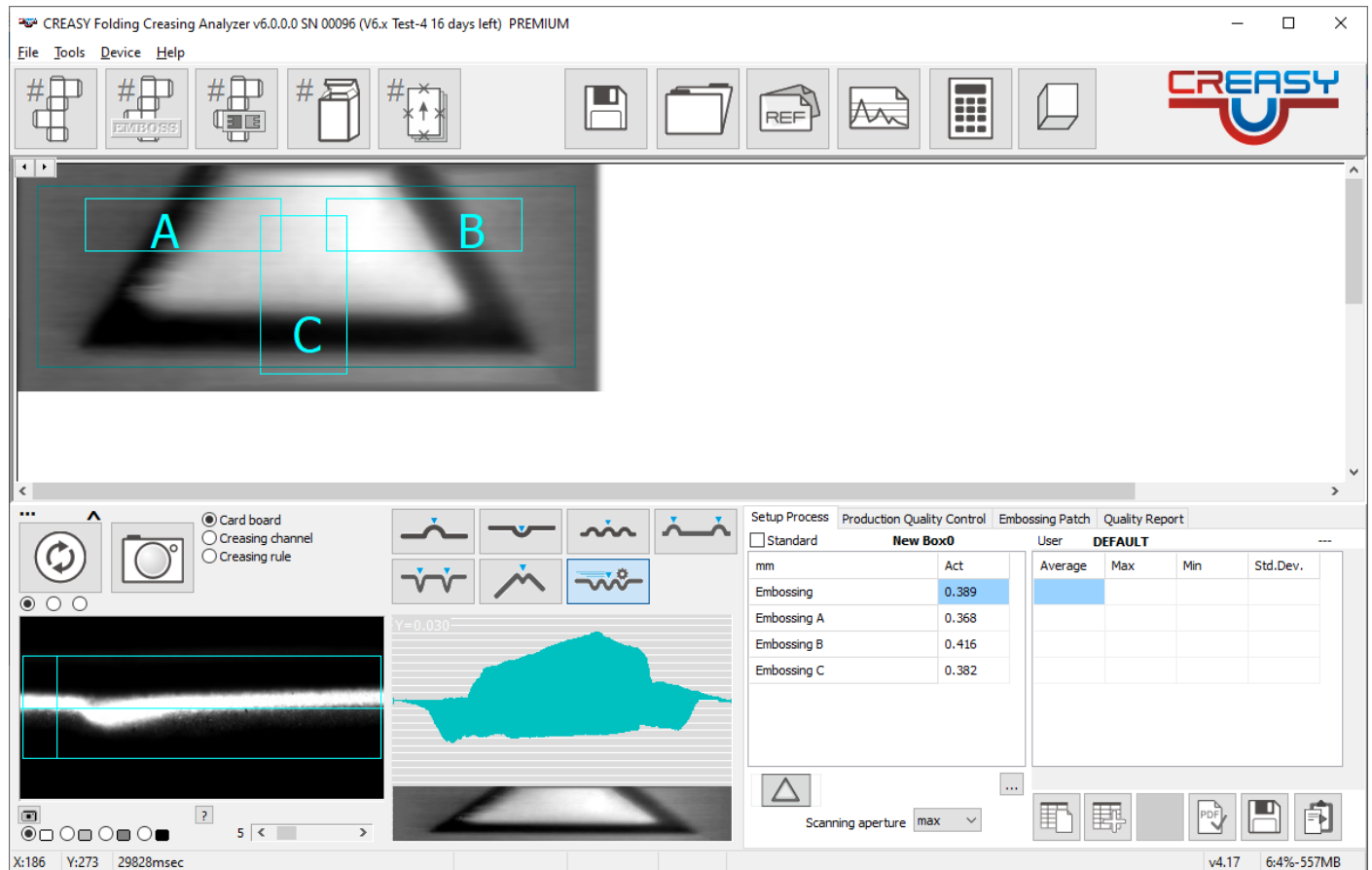
触觉警示三角形的尺寸大于折痕扫描区域的开口尺寸。该三角形的定位方式使得其底边以及左右三角肩部的一部分均位于开口内部。



左下角的预览窗口会显示蓝色线条，以便您准确对齐样本。



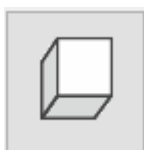
点击Creasy设备上的按钮或软件中的捕获按钮以启动扫描流程。



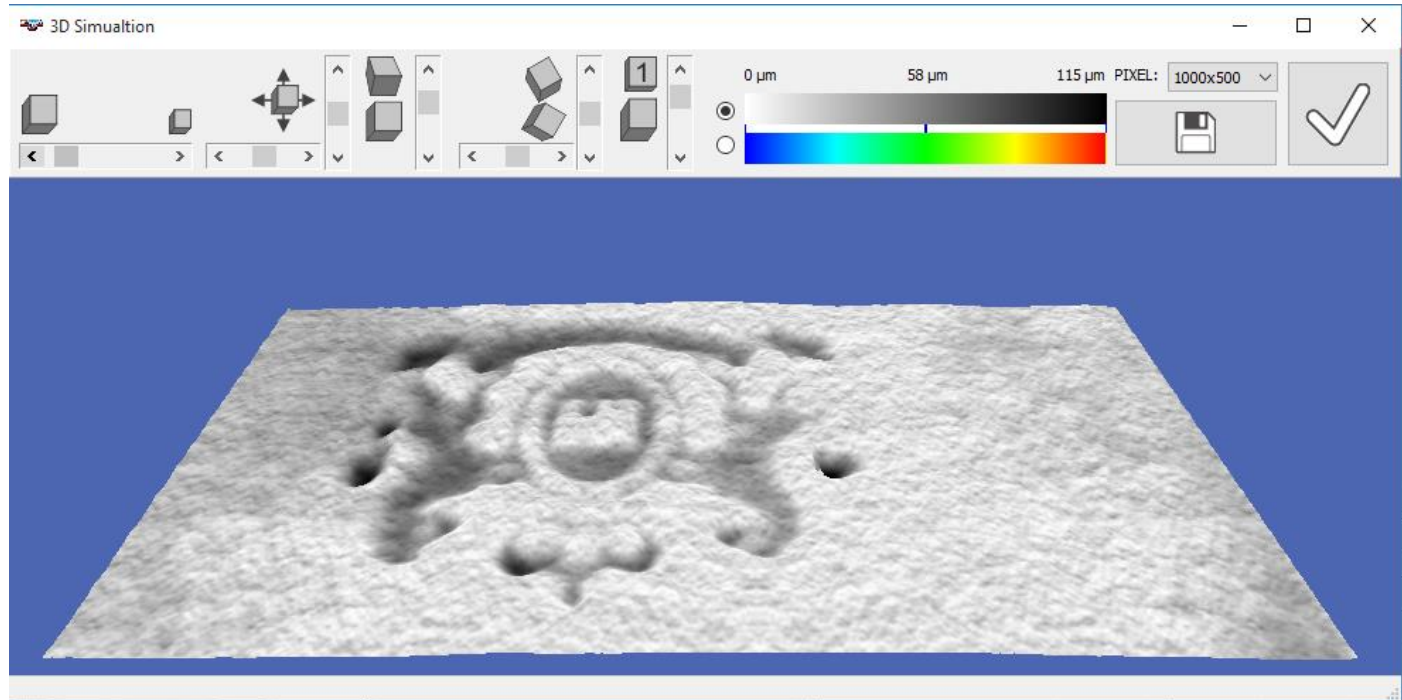
该软件将自动扫描该区域并采集三维图像。如主窗口所示，将测量三个横截面A、B和C。

查看 3D

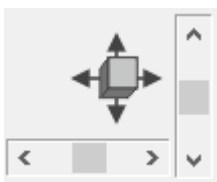
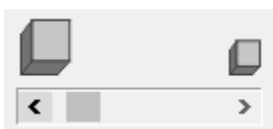
点击主菜单栏中的3D图标即可激活“查看3D”选项（需在完成有效的压印测量后操作）。



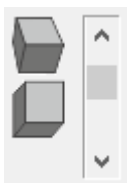
将弹出一个窗口，显示最新扫描结果的3D图像；可调整3D对象的尺寸。



可使用调节功能来调整视角、观看距离及深度缩放。



将对象移动到左侧、右侧上部或下部



前后旋转对象



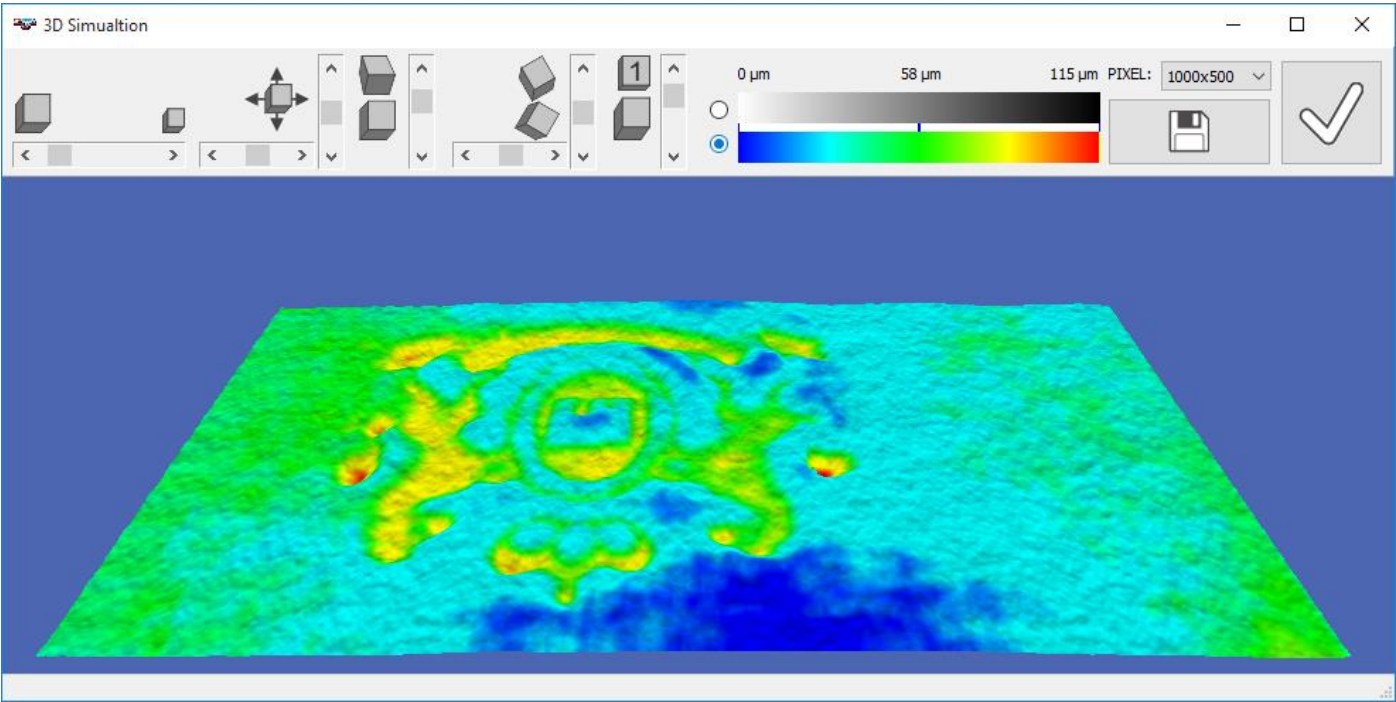
将对象旋转到侧面



深入放大以查看更多细节

点击相应图标可将设置重置为默认值。3D图像可显示为灰度图或彩色图，其中颜色表示从绝对顶部位

置起的深度值。



当前图像可保存为 JPG 、PNG或BMP格式文件，以便用于报告和演示文稿。请从列表中选择输出文件的大小。

PIXEL: 1000x500

点击保存图标，输入文件名，选择文件格式后点击确定。



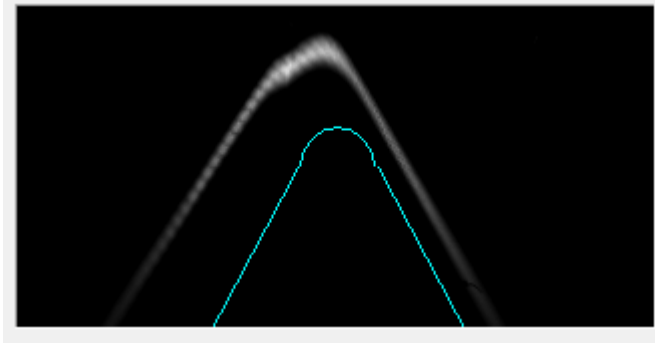
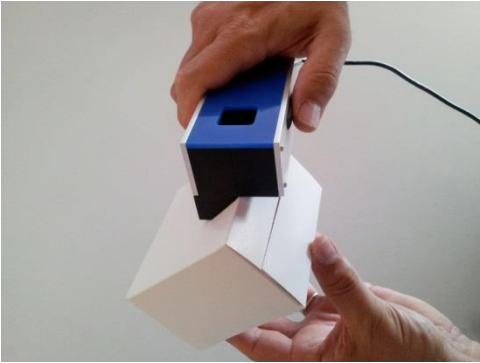
点击“确定”图标关闭窗口



成品箱控制

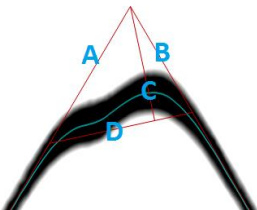
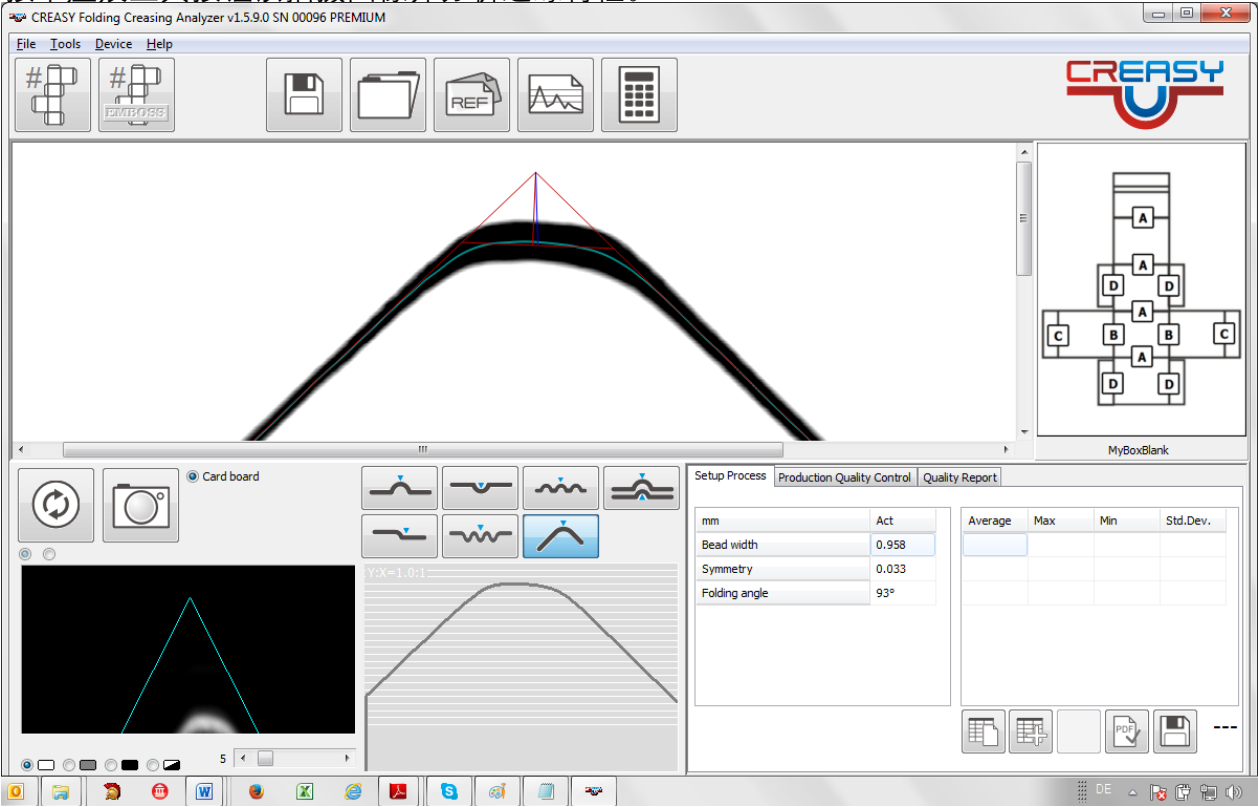


将角度工具附件安装至折痕装置上，以获得45°参考基准。将完成的箱体保持其一侧与角度工具附件的45°平面平行。



请检查预览窗口，确保脊柱在窗口内清晰可见。请注意，为获得更高的测量精度，图像的垂直分辨率需高于水平分辨率；因此，90°的开口角度在视觉上将呈现为约60°。

按下压痕工具按钮以拍摄图像并分析边缘特性。

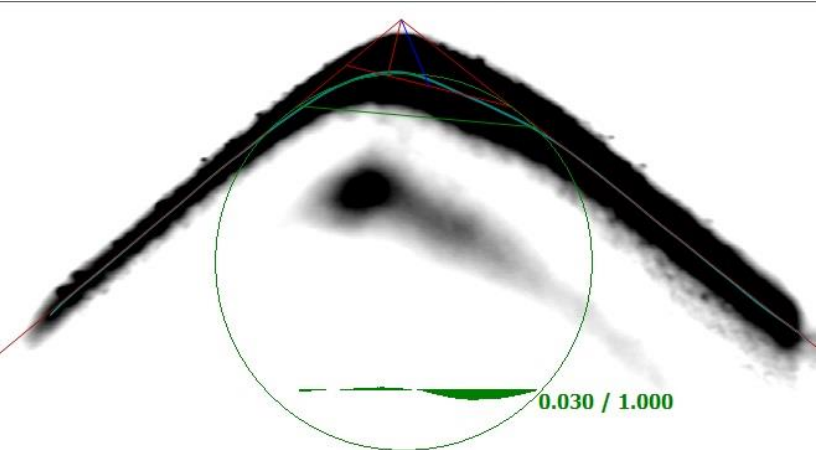


珠子宽度 = 线段 D 的长度
对称性 = 线C与D交点位置相对于线D中心点的位置；折叠角 = 线A与B之间的实际角度（已针对所有投影进行校正）。

使用电源盒测量成品箱体尺寸。

电源箱提供额外的测量值

- 半径
- 圆度



可通过将数值插入相应字段来预定义半径值。

Radius	1.00

若未输入数值，则半径将自动计算为两者之间最匹配圆的半径。选择参考定义时，半径将直接取自该定义。

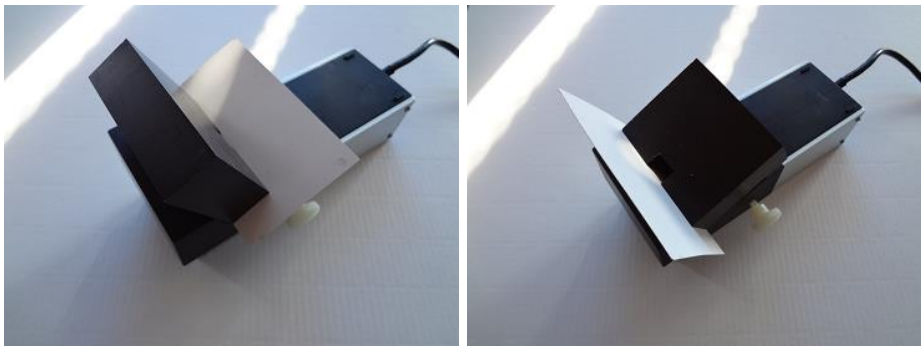
圆度是指理想圆形与实际箱体形状之间的面积差异（参见上例中的绿色直方图）。

衡量尖端品质

锋利的切割刀具可确保切削刃洁净；不洁净的切削刃会影响后续印刷等生产工序中的纸张粉尘产生。因此，切削刃应尽可能保持清洁。

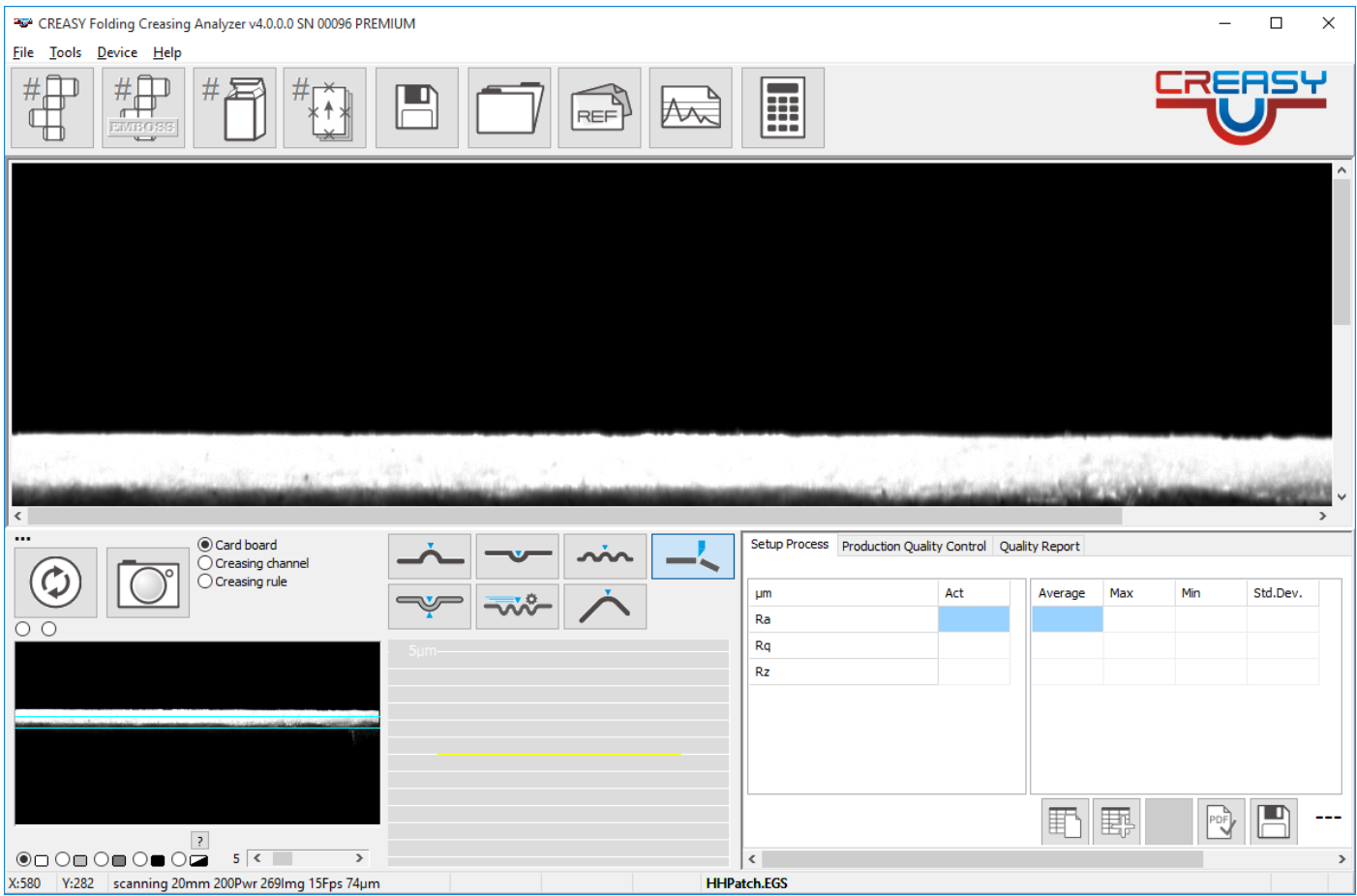
Select the cutting tool from the tool panel.



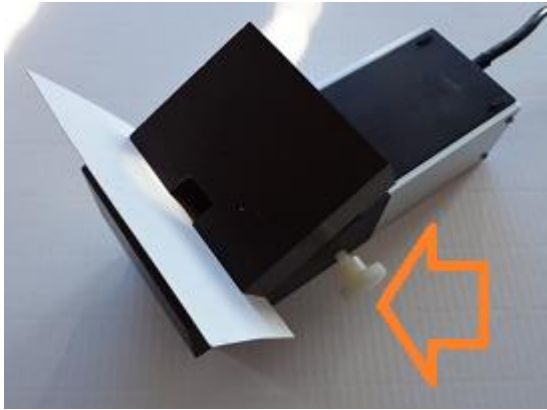


观察边缘存在两种方法：从顶部（左图）和从前部（右图）观察。为获得可重复且可比较的测量结果，务必始终采用相同观察角度。

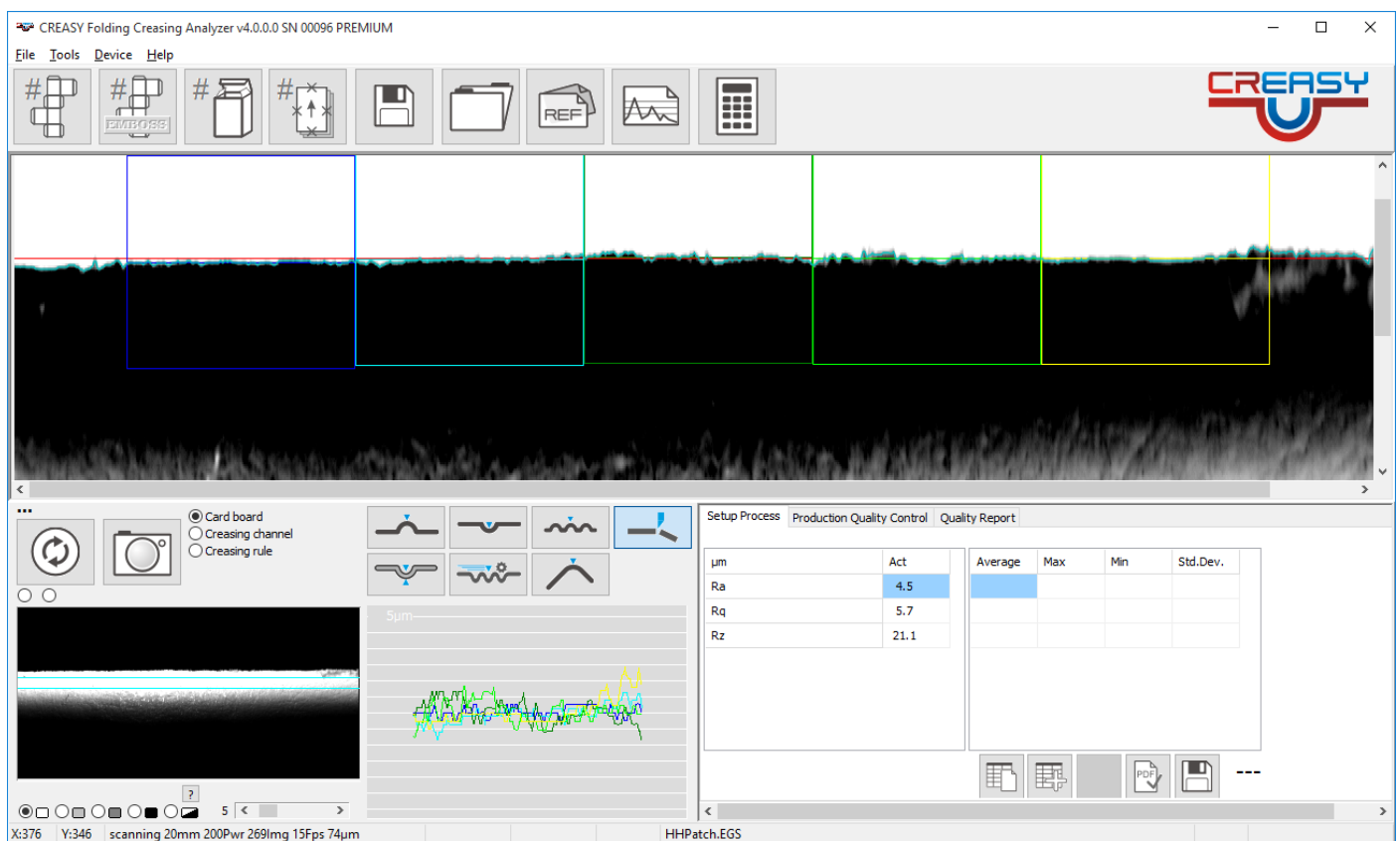
将纸张固定块安装在压痕机底部。前后移动该部件，直至切割边缘清晰可见。



使用侧面的螺丝固定该块体。



点击设备上的测量按钮，或使用软件中的采集图标执行测量操作。



该软件将计算三个测量值：

$$Ra = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (|z_k - D_k|)$$

$$Rq = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (z_k - D_k)^2}$$

$$Rz = \frac{1}{5} \sum_{i=0}^4 (\max(z_k) - \min(z_k)) \left\lfloor k = i * \frac{n}{6} + \frac{n}{12} \right\rfloor \left\lceil (i+1) * \frac{n}{6} + \frac{n}{12} \right\rceil$$

D为基线。

基线可选择为穿过测量点的直线回归线，或选择包含局部翘曲的实际纸张边缘。请在设置中选定要使用的基线类型。

Cutting

☐ Wave compensation

若选择波形补偿，则以实际边缘作为基线，测量值标签将显示(w)。

压痕工序的每日生产质量控制



点击新作业图标，即可开始对生产质量控制中的新箱坯进行测量。

输入作业识别号，选择所需使用的标准，并填写操作人员姓名。



点击“确定”图标继续



点击取消图标以终止操作

珠粒测量功能将自动选中，作业表格将显示在结果窗口中。

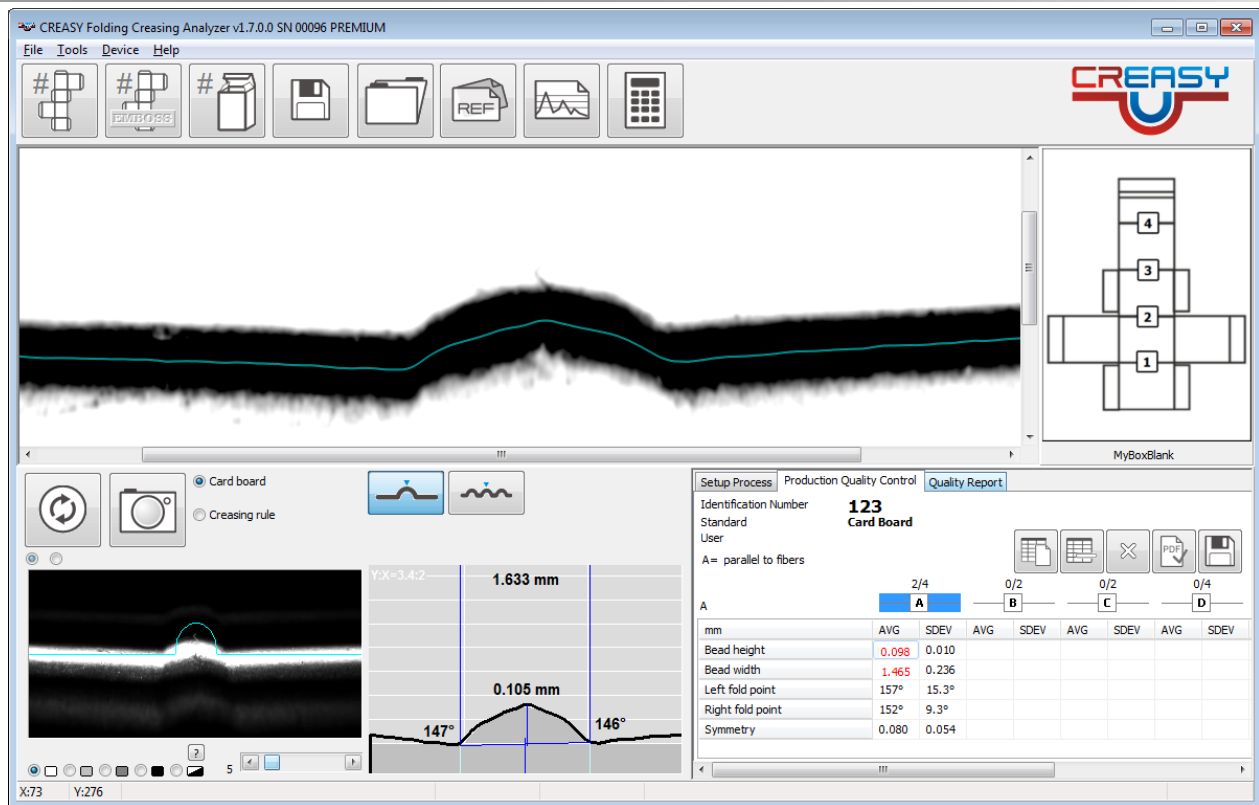
如需测量折痕，请选择“纸板折痕”（仅限Power Crease型号）。

如需测量折痕通道，请选择“折痕通道”（仅限 BOBST 版本）；或点击表格顶部的“A”按钮选择类型测量选项。



Creasy软件的基础版本始终仅显示标准的方框布局。

该软件的高级版本现可显示已分配给包含所有[A]测量点的活动参考图中的盒式布局。[B]型、[C]型及[D]型测量数据均被隐藏。

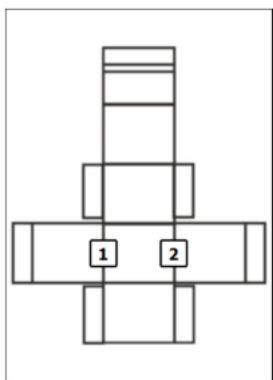


根据需要测量尽可能多的[A]型位置。平均值和标准差将自动计算。

点击表格顶部的[B]选项以选择[B]类型测量值。



高级版本现已显示[B]位置。



根据需要测量尽可能多的[B]型位点。平均值和标准差将自动计算。

继续选择[C]和[D]键，并测量正确的折痕位置。高级版本支持七种折痕类型，请使用底部滚动条查看更多折痕类型。

Setup Process

Production Quality Control

Quality Report

Identification Number

123

Standard

Card Board

User

A = parallel to fibers

4/4

2/2

2/2

4/4

D

A

B

C

D

mm	AVG	SDEV	AVG	SDEV	AVG	SDEV	AVG	SDEV
Bead height	0.074	0.000	0.075	0.000	0.075	0.000	0.075	0.000
Bead width	1.174	0.053	1.226	0.000	1.226	0.000	1.229	0.004
Left fold point	164°	1.5°	163°	0.0°	163°	0.0°	163°	0.0°
Right fold point	156°	1.8°	157°	0.0°	157°	0.0°	156°	0.1°
Symmetry	0.072	0.023	0.053	0.000	0.053	0.000	0.050	0.004

超出公差范围的数值以红色标出。



点击此图标以重新开始测量当前箱体



点击删除图标以移除最新测量数据



点击“确定”图标生成报告



点击“取消”图标即可退出，无需生成报告



点击“保存”图标，将所有测量数据保存至制表符分隔的文本文件中。

折痕及折痕通道的测量流程与珠粒测量基本一致。在初始界面中选择“折痕”选项或“折痕通道”选项，表格中将显示折痕或折痕通道的测量数据，替代原有的珠粒测量数据；仅需保留最终获得的测量值即可满足要求。

压花（Power Crease）的每日生产质量控制



点击“新作业”图标，在生产质量控制模式下开始测量新的箱体坯件。输入作业识别号，选择所需使用的标准，并填写操作人员姓名。

Please enter the Identification Number

Please enter the Identification Number

Please select your Standard

User

按测量折痕和珠点时的相同方法操作：选择测量位置A至F并记录读数；对于压花或去压花工艺，需采集最大值。

	0/1	0/1	0/2	0/0
D	A	B	C	D
mm	MAX	MAX	MAX	MAX
Embossing	0.042	0.041	0.041	0.041
De-bossing	0.000	0.000	0.000	0.000

若E-guide已激活且所选参考为E-guide压花参考，则E-guide测量数据将被记录于表格中。

1/1

0/1

0/2

0/0

B

A

B

C

D

mm	AVG	SDEV	AVG	SDEV	AVG	SDEV	AVG	SDEV
10% Max Embossing	0.047	0.000						
Average Embossing	0.025	0.000						



点击此图标以重新开始测量当前框体



点击此图标删除最新测量数据



点击“确定”图标生成报告



点击“取消”图标即可退出，无需生成报告

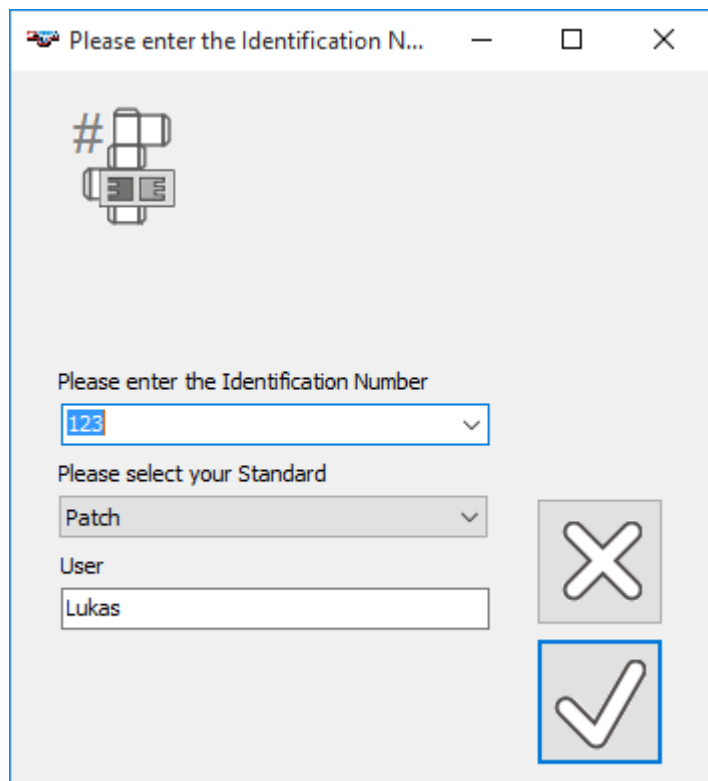


点击“保存”图标将所有测量数据保存至制表符分隔的文本文件中。点击“新作业”图标，在生产

采用压花贴片（Power Crease）进行日常生产质量控制



质量控制模式下开始测量新的空白箱体。输入作业识别号，选择所需使用的标准，并填写操作人员姓名。



The screenshot shows a software window titled "Please enter the Identification N...". Inside the window, there is a small icon of a device with a hash symbol (#) next to it. Below the icon, there are three input fields and two buttons. The first field is labeled "Please enter the Identification Number" and contains the text "123". The second field is labeled "Please select your Standard" and has a dropdown menu with "Patch" selected. The third field is labeled "User" and contains the text "Lukas". To the right of these fields are two buttons: a cancel button with a large "X" and a confirm button with a large checkmark. The confirm button is highlighted with a blue border.

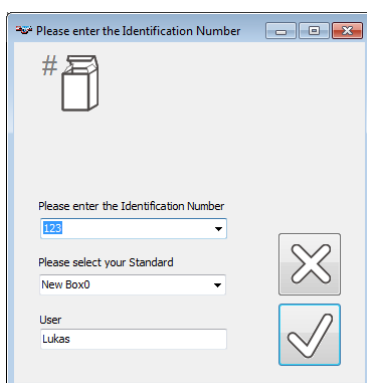
放置测试片并读取测量值。软件会自动将数据录入数据库：深层区域数值填入A列，平坦区域数值填入B列。若测量值在允许范围内，软件将显示绿色标志；超出范围则显示红色标志。



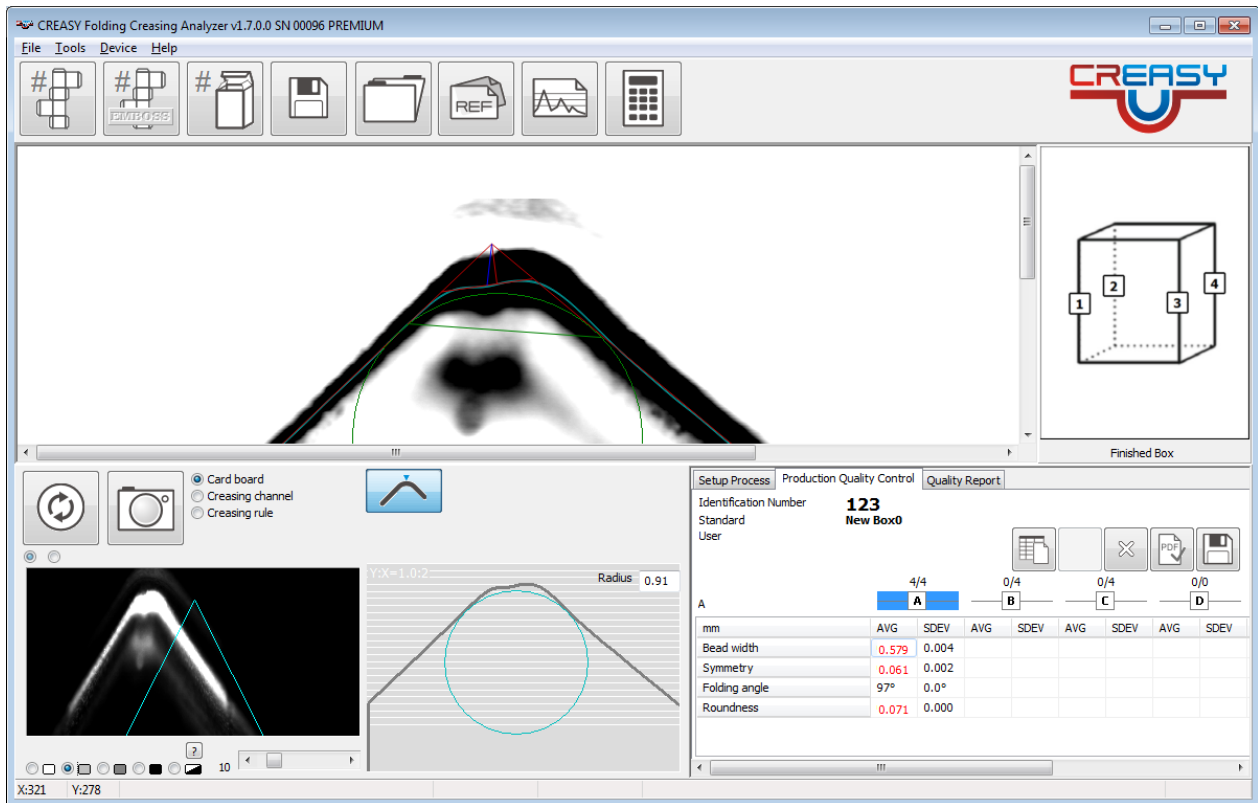
成品包装盒的每日生产质量控制（需满足Power Crease与Power Box要求）



在生产质量控制中，点击“新作业”图标开始测量新的箱体空白件。输入作业识别号，选择所需使用的标准，并填写操作人员姓名。



按软件要求测量各角：点击此图标可重新开始实际箱体的测量；点击此图标可删除最近一次测量结



果。



点击“确定”图标生成报告



点击“取消”图标即可退出，无需生成报告



点击“保存”图标将所有测量数据保存至制表符分隔的文本文件中

切割工序每日生产质量控制（需进行Power Crease及切割工序）



要开始对生产质量控制中的系列纸张进行测量，请点击“新作业”图标。输入作业识别号，选择所需使用的标准，并填写操作人员姓名。输入纸张数量（补丁尺寸）以及每条边缘需测量的次数。

Please enter the Identification N...

#

Please enter the Identification Number

Please select your Standard

Acceptable

User

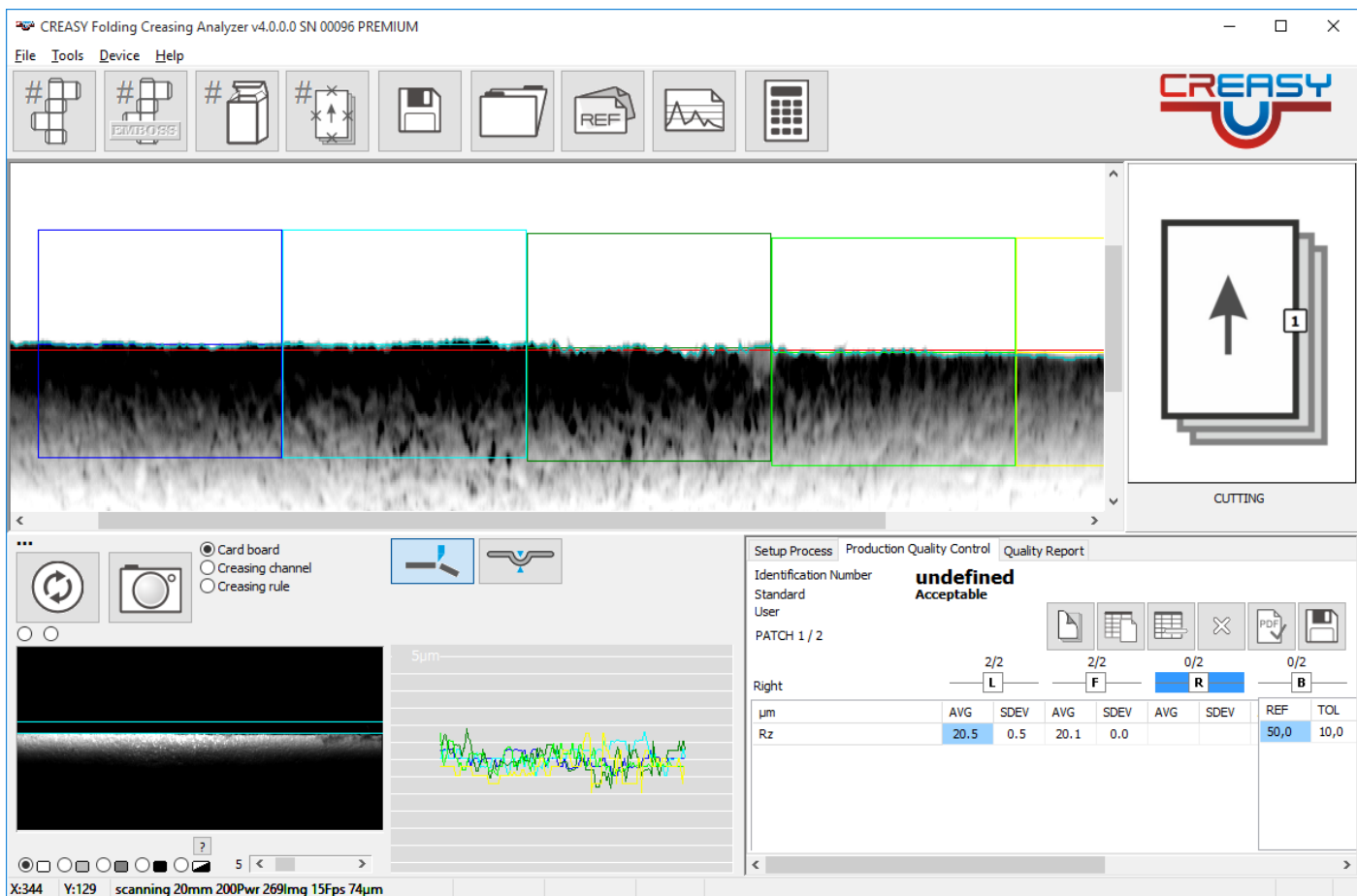
Patch Size

Measurements per Edge

X

✓

开始测量切割边缘。软件将以图形方式显示当前待测边缘。



完成对整个工作表所有位置的测量后，请点击“下一张”图标以开始处理下一页。



点击此图标以重新开始测量系列工作表；点击此图标以删除当前工作表的最新测量结果；点击



“确定” 图标以生成报告。



点击“取消”图标即可退出，无需生成报告



点击“保存”图标将所有测量数据保存至制表符分隔的文本文件中

统计量



查看质量报告的统计信息

Select the sample type (Card board Bead, Card board Crease, Embossing/Debossing)

Select the Standard from the list of available Standards

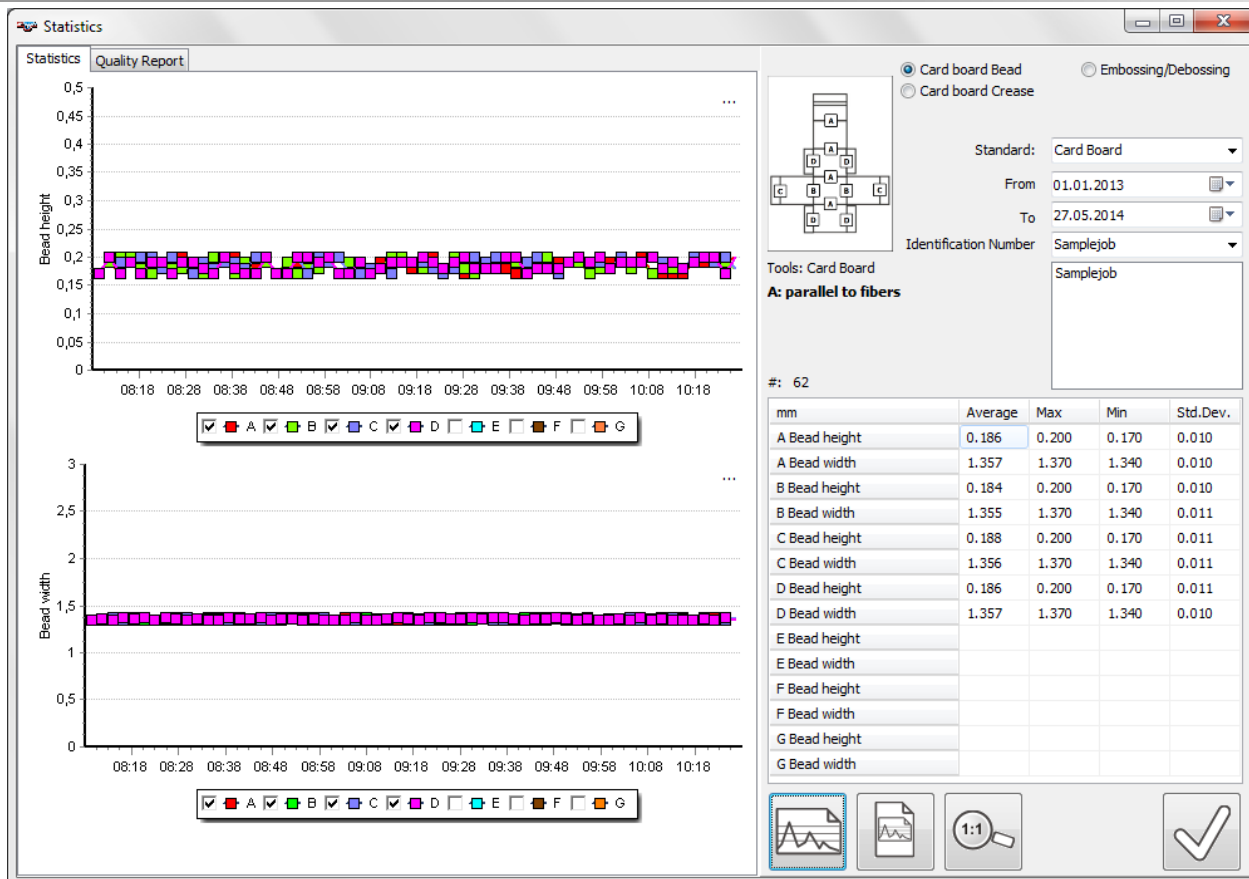
Select the time frame by selecting the FROM date and the TO date appropriately

选择作业识别号。您可以选择特定的作业识别号，以计算该作业所有测量值的统计结果；您还可以使用通配符（如 “*” ）来筛选相似的作业编号。

The screenshot shows a software interface for selecting sample type and parameters. On the left, there is a diagram of a card board layout with various points labeled A, B, C, and D. Below the diagram, it says "Tools: Card Board" and "A: parallel to fibers". At the bottom left, it says "#: 62". On the right, there are radio buttons for "Card board Bead" (selected), "Card board Crease", and "Embossing/Debossing". Below these, there is a "Standard:" dropdown menu set to "Card Board". There are "From" and "To" date fields with calendar icons, set to "01.01.2013" and "27.05.2014" respectively. Below these is an "Identification Number" dropdown menu set to "Samplejob". At the bottom right, there is a large empty text box.



点击统计图标即可计算统计数据。所有选定任务均会列出，系统将计算并以表格形式显示总体平均值、标准差、最大值和最小值；所选质量报告的测量结果将以图表形式呈现。



压印测试补丁统计数据

选择压印补片类型、标准模式、时间范围及ID编号，然后点击统计图标以计算压印补片读数的统计数据。

☐ Card board Bead ☐ Embossing/Debossing
☐ Card board Crease ☒ Embossing Patch
☐ Creasing channel
☐ Card board Scoring ☐ Folded box

Standard: Patch

From: 03.04.2019

To: 03.04.2019

Identification Number: 123



该功能可计算并显示合规性数值：将测量数据导出为文本文件或Excel文件。

PATCH B Compliance:	
$\bar{x}$:	64,1 μ m
σ :	6,7 μ m
$(\bar{x} + 1.8 \sigma)$:	76,2 μ m
$(\bar{x} - 1.8 \sigma)$:	52,0 μ m
Count:	41

选择并显示报告

将鼠标指针移动至任意一条曲线上的某个方格处。

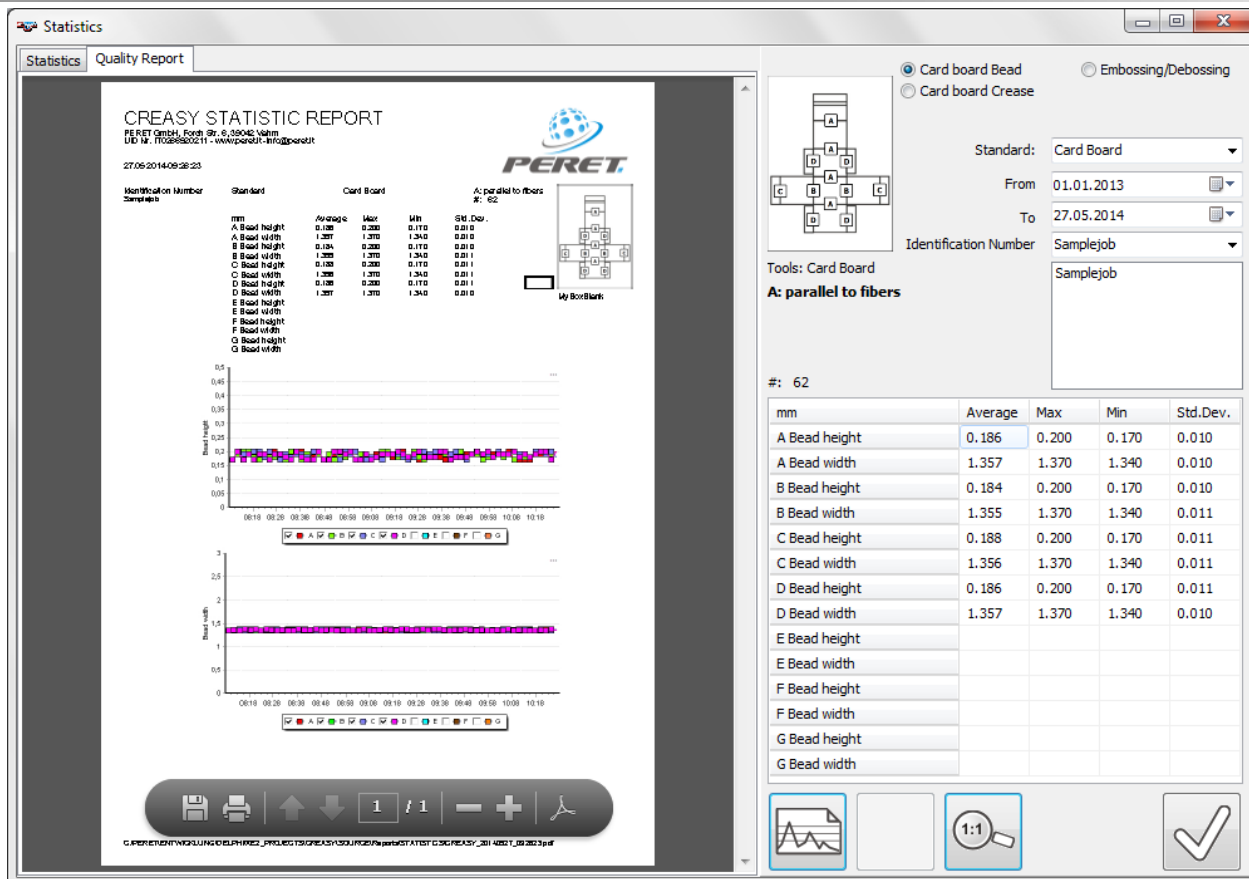


点击鼠标左键。
相关报告将自动显示并可打印。

创建工作摘要报告

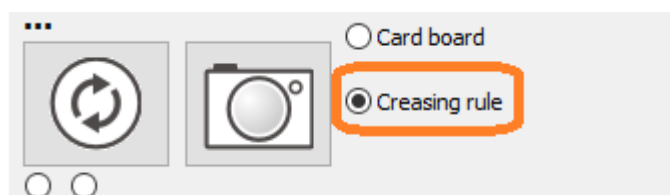


点击任务摘要图标，生成所选任务的摘要报告



不断增长的规则测量

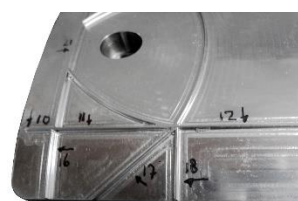
若已启用“折痕规则”选项，则可通过点击选择器来选定该折痕规则功能。



这将新增两项专门优化用于测量钢制折痕规则的测量功能。

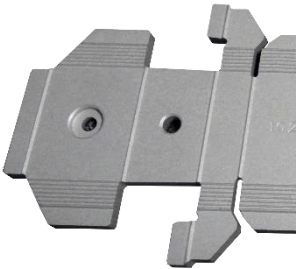


选择此功能可测量高精度钢制压痕规则，例如用于网状压痕工具。

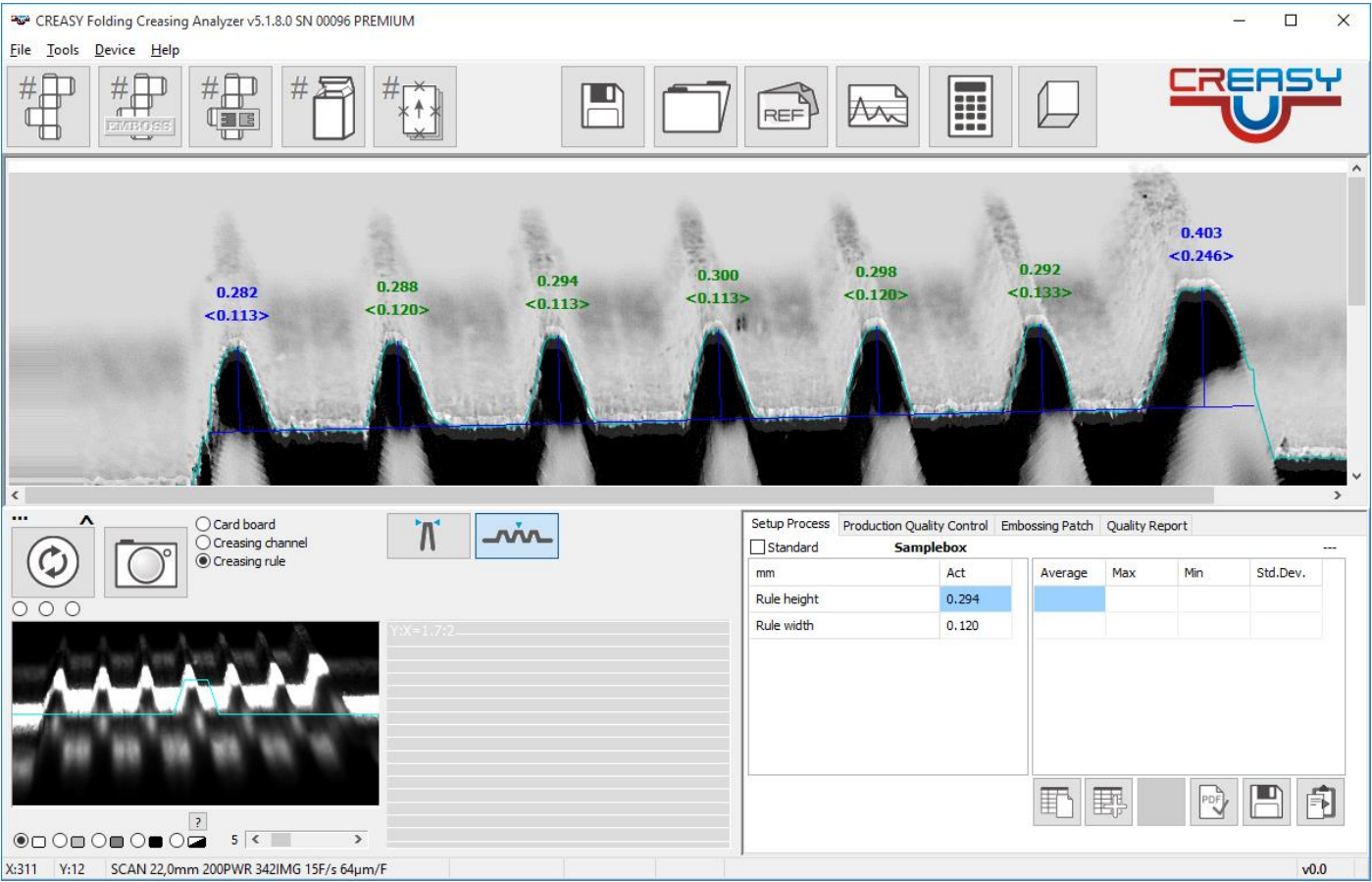




使用此功能测量下部压痕规则。



对于圆角应用中的平行折线规则，需测量所有独立规则。测量数据会显示在主窗口中该规则的顶部：顶部数值表示规则的高度，括号内的数值则表示在规则高度的95%处测得的宽度。当存在多条平行规则时，中间用绿色高亮标记的规则尺寸将取平均值，并将该平均值添加到测量表格中；若为两条平行规则，则取两者尺寸的平均值；若是单个规则，则直接将其测量值复制至表格。



这两个功能均需设置在设置中激活。

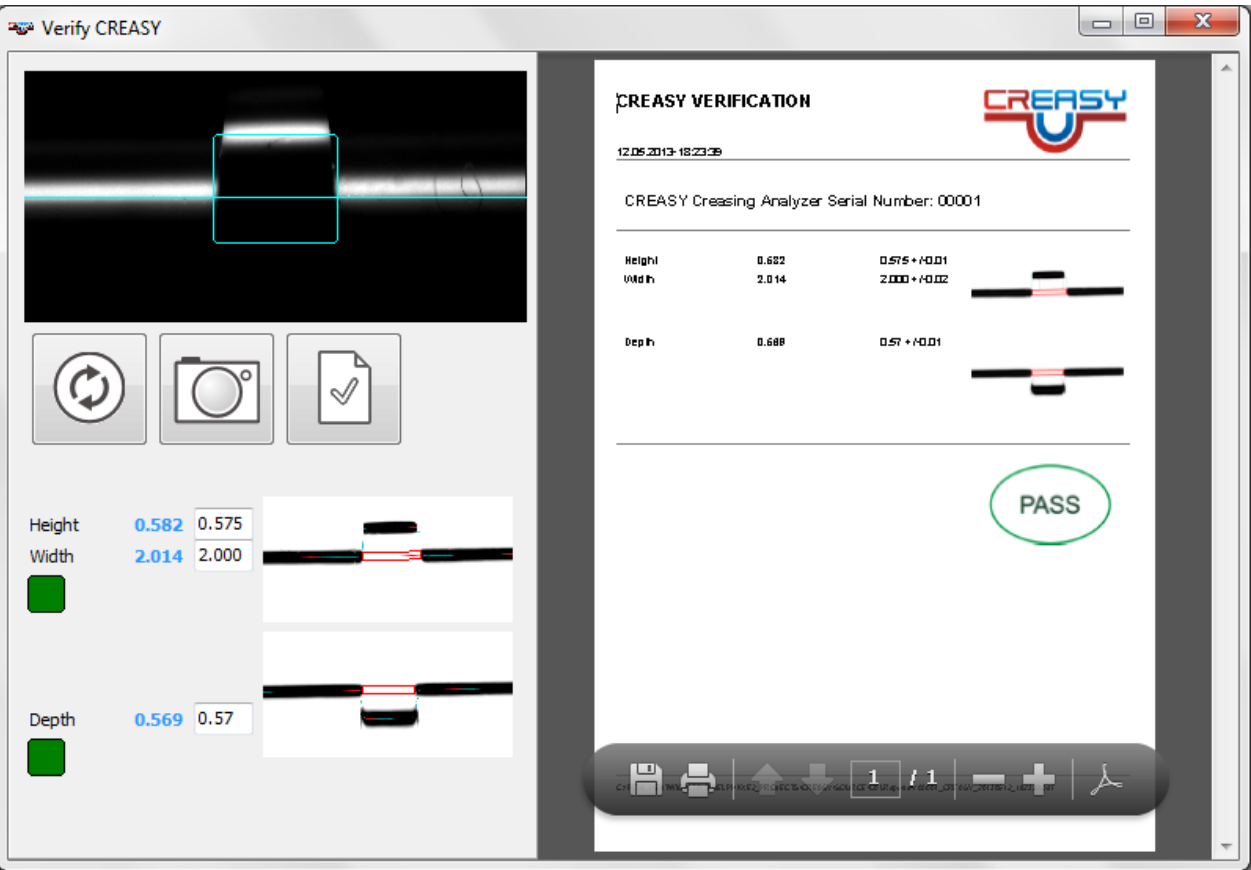
设备验证

该压痕工具随附有压痕目标参考标牌，可用于内部设备验证。

从设备菜单中选择“验证”菜单项以打开验证工具。

将参考牌上标注的参考编号输入至相应的编辑字段中，以进行珠状标记与折痕验证。

将设备置于牙菌斑的珠面一侧，按下测量按钮。随后旋转牙菌斑并测量折痕长度。若两次测量结果均在允许范围内，则可生成PDF报告并通过底部的PDF功能打印该报告。



高分辨率验证（仅限高级版）

可折叠STEP楔形件可作为一项选配部件，用于对可折叠装置进行高分辨率验证。该功能基于查找表，能够实现不同可折叠装置在极长时间跨度内的精准匹配。

通过从主菜单“设备”中选择“验证比例”选项，启用高分辨率功能。

 将来自“creasy STEP wedge”标签的参考值插入表格的参考列中，确保将最低值置于最上方。点击“保存”图标以保存这些参考值。



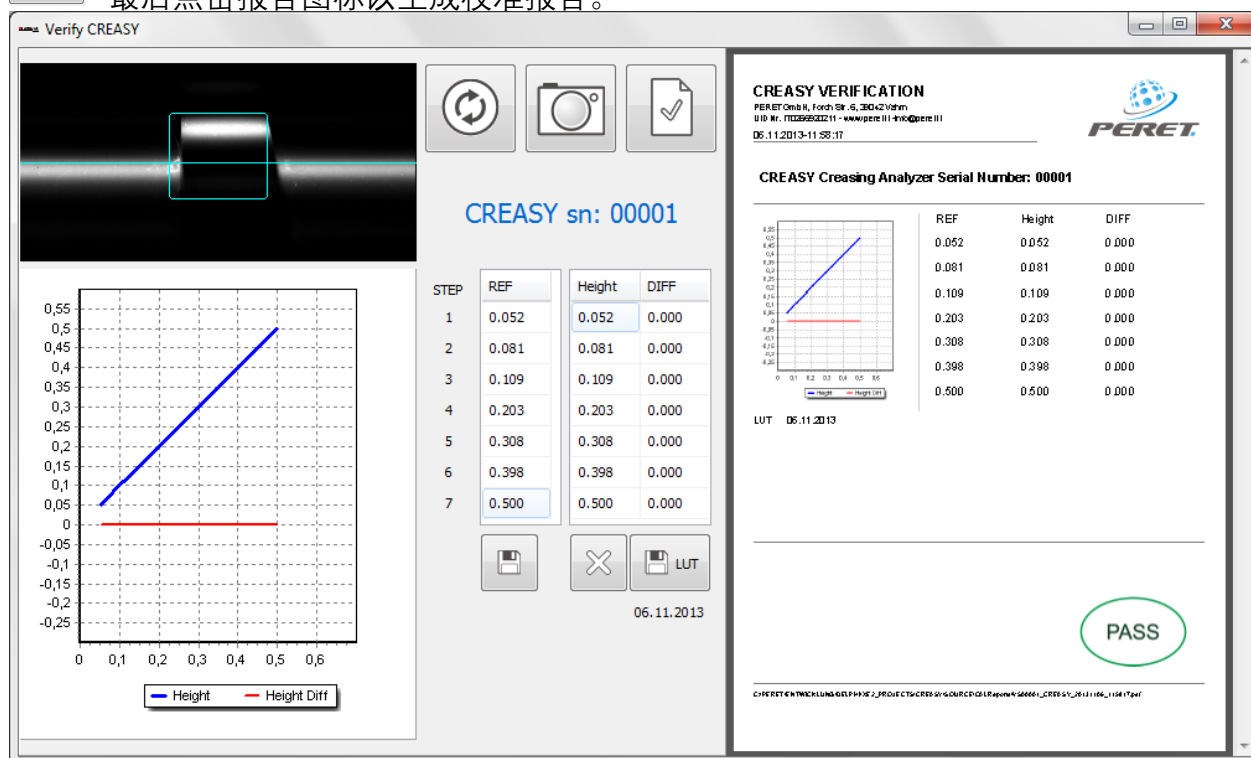
点击清除图标以清空表格。随后从最低层级开始测量各层级高度，绝对高度将以蓝色显示，高度差值则以红色实时显示在图表中。



若差异超出允许范围，可点击LUT图标计算查找表（Look-Up Table）。该查找表将自动存储并应用于所有后续测量值，直至创建新的查找表。查找表可提升设备间的仪器间一致性。



最后点击报告图标以生成校准报告。



EGUIDE -PRO压花测量验证

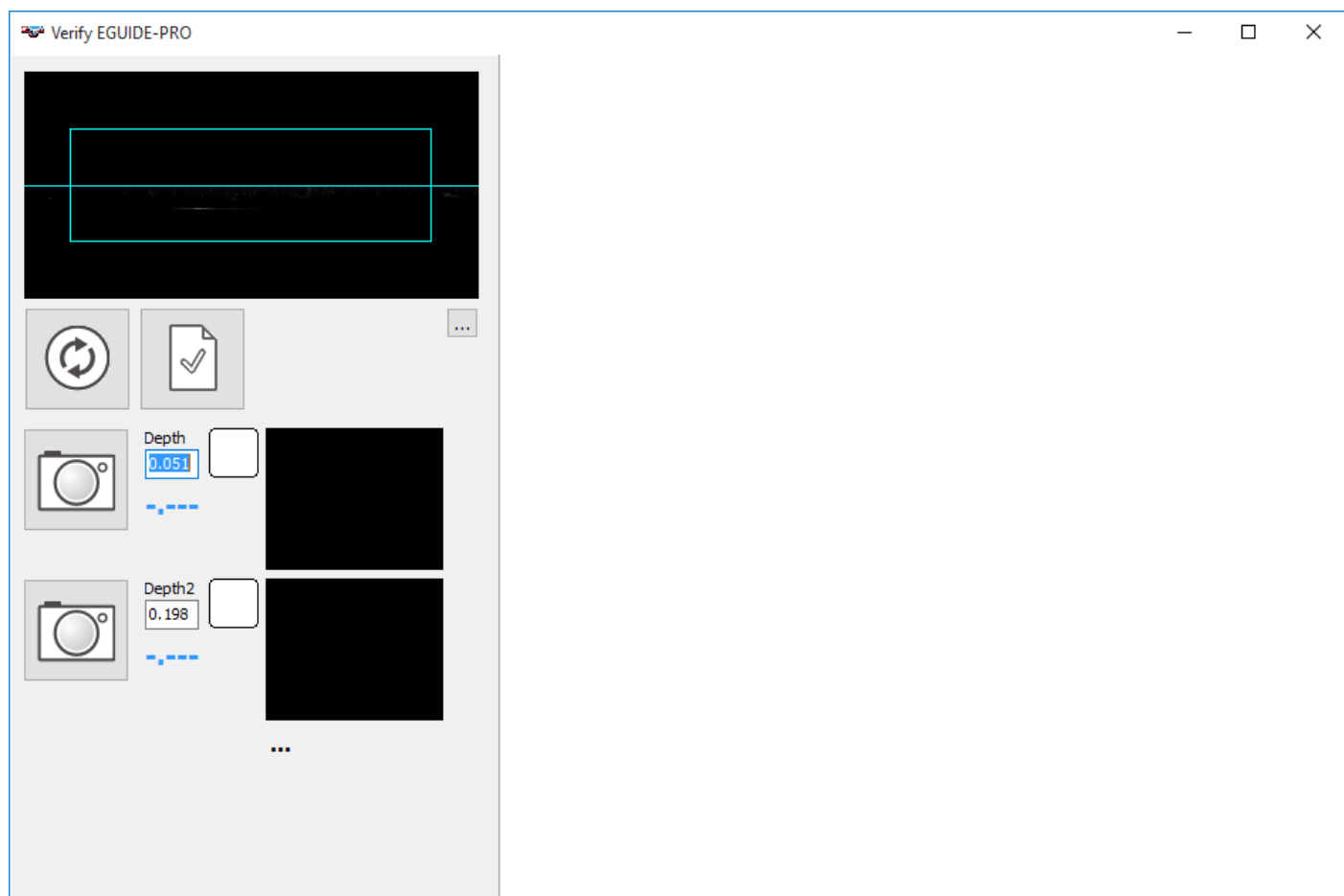
EGUIDE -PRO检测靶可作为 EGUIDE -PRO设备的附加配件购买。该检测靶用于在现场验证不同设备间压印数据的一致性。EGUIDE -PRO检测靶配备两个刻有 EGUIDE 文字的区域，需依次进行测量并生成报告；同时具备密码保护功能，可将设备参数与检测靶标签上的印刷数值精准匹配。

在执行 EGUIDE -PRO压花验证之前，必须先完成 EGUIDE PRO距离校准。

请确保 EGUIDE -PRO靶标表面清洁。将靶标按如下窗口所示位置放置。



Select the Verify EGUIDE-PRO Item from the Device menu.



将 EGUIDE -PRO靶标上显示的参考编号插入相应位置。将设备移至首个刻度区域的起始位置。



- ❏ 点击顶部参考标记旁的捕获图标开始扫描。设备将移动40毫米，请确保其最终位置位于水平线右端与第二个刻痕区域起点之间。
- ❏ 现在手动将设备移至第二个刻度区域的起始点，再次点击捕获图标并等待测量完成。若设备处于公差范围内，可生成报告。

若设备显示红色标志图标，请重新验证并确认定位正确。若仍未出现绿色标志结果，可对设备进行调整。

点击扫描图像下方的 “ ” 符号，系统将提示您输入密码。

至此，系统新增了两项功能。



点击 “重置” 图标，可将您的设备恢复至出厂设置。

按照上述方法进行验证测试。无需关注红色或绿色警示标志。

点击目标图标进行调整。

按照上述方法执行验证测试。此时您应仅看到绿色标志。生成PDF报告。

CREASY VERIFICATION
EGUIDE-PRO Embossing

PROFIT DESIGN, INC. 800 E. 9000 N. SUITE 100
LINDEN, UT 84042-1000
TEL: 801.733.0000 FAX: 801.733.0001
WWW.PROFITDESIGN.COM

REPORT DATE: 01/25/2024 09:50:00



CREASY Serial Number: 00096

Depth 0.061 0.061 +/-0.004



Depth2 0.199 0.198 +/-0.004



D:\PERFECTWORLD\DELPHI\VE2_PROJECTS\CREASY\SOURCE\Reports\00096_EGUIDE_20190520_06055.pdf