

HAM Präzision 与 NUM

超过 20 年的合作伙伴关系



Andreas Maier GmbH 硬质合金刀具工厂（简称 HAM）于 1969 年在德国巴登——符腾堡州的 Schwendi-Hörenhausen 成立。其最初是一家典型的车库创业公司，但如今在全球拥有逾 450 名员工，其中 270 人在乌尔姆以南约 30 公里的 Schwendi-Hörenhausen 母公司工作。HAM 在全球拥有众多分支机构和合作伙伴公司。作为合作伙伴，HAM 和 NUM 已拥有 20 多年的成功合作经验。这就是为什么 HAM 在集团公司的诸多机床上使用久经考验的 NUMROTO 编程系统。

HAM 为客户提供高度可靠的产品，其目标是在很短的时间内提供具备最佳质量水平的刀具和涂层。为了实现这一目标，HAM 近年来在扩大生产设施和基础设施方面进行了大量投资。2013 年公司进行了重大重组，仓储、生产和交付流程得到显著改善，从而得以实现上述目标。当然，在紧急情况下，HAM 还为其客户提供快速服务。内部涂层系统以及全面的服务（包括刀具管理）完善了一体化产品组合。

HAM 的企业基石被界定为四大部分：HAM Präzision，提供适用于汽车、航空航天、工程和组件供应行业的整体硬质合金 (SC) 和多晶金刚石 (PCD) 钻铣刀具；HAM Elektronik，提供适用于印刷电路板行业的刀具；HAM Medizintechnik，提供适用于牙科和医疗应用的旋转刀具；HAM Kristall-Technologie，提供固体激光器组件。

为了确保最高质量，HAM 计划将其生产基地设于德国。Andreas Marcus Maier 先生，作为 HAM 生产总经理，同时也是公司创始人之子，认为高端市场专用刀具的专业化是其主要的竞争优势。Maier 先生表示：“我们迈向未来的关键基础是研究、开发和创新产品。” NUMROTO 在特殊解决方案中融入了大量的技术知识，进一步提升了专业化，例如面向最复杂的形状提供灵活的解决方案。HAM 硬质合金刀具生产经理 Jaruga 先生补充道：“我们最复杂、最困难的刀具形状，只有使用 NUMROTO 才能实现。”此外，高水平的用户友好性和精确的 3D 仿真也成为显著的优势。Maier 先生指出：“3D 仿真所呈现的内容可直接在刀具中实现。”允许 NUMROTO 工作站（机床或编程站）使用相同数据集的多用户系统也在 HAM 得到成功应用。刀具、砂轮、机床和设置数据被集中存储在数据库服务器上。

另一个独特的卖点是特殊的抛光程序，可为刀具提供光滑如镜的表面，助力 HAM 成为 MMP Technology® (BinC Industries SA 的微加工工艺) 在欧洲的独家分销合作伙伴。微粗糙度的选择性加工，能够精确、可重复地生产和精加工整体硬质合金刀具的切削刃和表面。使用该程序处理的切削刀具，其倒角达到微米量级，表面质量显著优于传统的抛光刀具，因此具备更长的使用寿命，并实现更高的切削和进给速度。



HAM 根据客户订单制造、抛光和涂覆的专用刀具（带多个成型阶梯的阶梯钻）。



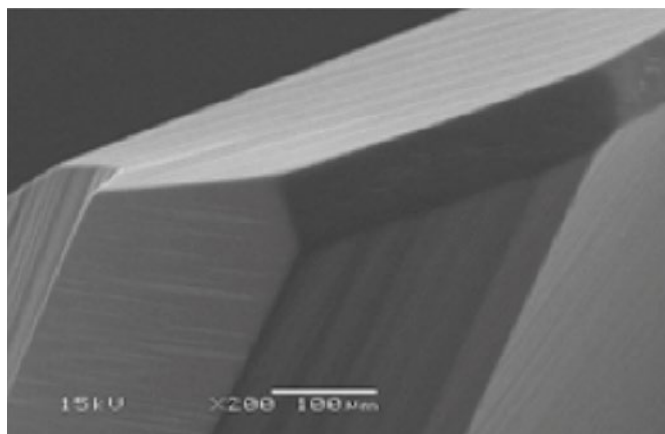
“领先一步”——HAM Precision 和 NUM Service 的座右铭体现了他们对贴近客户、前瞻性建议和研发的承诺。



采用 MMP Technology® 处理并使用 NUMROTO 软件制造的专用刀具。微处理采用包括机械、物理和催化在内的特殊工艺。



右起：HAM 生产总经理 Andreas Marcus Maier 先生，HAM Präzision 硬质合金刀具生产经理 Dawid Jaruga 先生，NUMROTO 应用技术经理 Jörg Federer 先生。



使用 MMP Technology® 抛光后的专用刀具的切削刃，图片放大 200 倍。精细倒角，保证卓越的切削性能。

www.num.com
www.numroto.com





numroto® flash

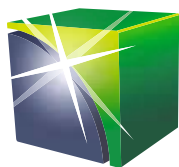
第 21 期, 2018 年 3 月



GrindTec 2018

Internationale Fachmesse
für Schleiftechnik

14. - 17. März · Messe Augsburg



IMTS2018

International Manufacturing Technology Show
September 10 - 15, 2018 · McCormick Place · Chicago

NUMROTO 将亮相 2018 年展会

今年, NUM 将再次携 NUMROTO 参加世界各地的各种展会。我们将展示最新的 NUMROTO 创新成果, 届时将进行建设性的讨论。敬请莅临我们在上述展会的展位。我们的团队期待与您会面。

请登录我们的网站 www.num.com, 在展会开始前找到我们相应的展位号。

当然, 现场也会有大量机床制造商, 展示配备 NUM CNC 系统和 NUMROTO 的机床。

NUMROTO 版本 4.0

翘首以盼的 4.0 版 NUMROTO 软件刚刚问世。在本出版物的“版本说明”部分, 您可以找到各种新的关键特性, 例如球头 / 圆角立铣刀上的螺旋阶梯或通过监测磨削主轴性能实现的自适应磨削。如果满足特定条件, 自适应磨削可显著提高生产率, 而无需安装额外的测量硬件。绘图和文档工具 NUMROTO Draw 也经历了夺人眼球的全面创新。例如, 从 NUMROTO 4.0 及更高版本开始, NUMROTO Draw 可通过自动绘制砂轮的几何形状进行升级, 这是刀具生产所必需的。该功能节省了时间和成本, 因为无需额外工作便可提供砂轮装配图。关于 NUMROTO Draw 的这些功能和其他项目的详细信息, 可在此新闻快讯中找到。

“领先一步” —— Andreas Maier GmbH 硬质合金刀具厂 (HAM Präzision) 和 NUM 的主张不谋而合。这反映了 20 多年来他们作为合作伙伴的成功合作历程。促使两家公司进一步脱颖而出的基石是高端领域的专业化和创新产品的开发。这就是 HAM Präzision 在整个集团的诸多机床上成功使用 NUMROTO 的原因。另一个值得提及的卖点是特殊的抛光程序, 其可为刀具提供光滑如镜的表面, 助力 HAM 成为 MMP Technology® 在欧洲的独家分销合作伙伴。

为了纪念 GrindTec 展会, 今年我们再次为“年度最佳刀具磨床”行业比赛提供大力支持。比赛分为两个部分, 第一部分是理论知识, 第二部分是在展会现场实际操作机床。我们祝愿所有参与者取得成功!

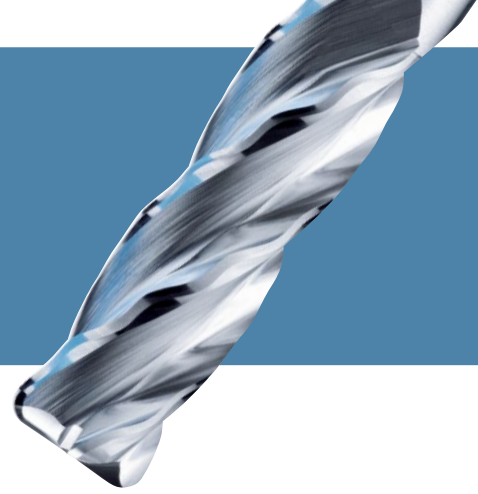
把握机会, 参加 3 月 14 日至 17 日在奥格斯堡举行的 GrindTec 2018 展会, 欢迎莅临我们的展位: 7 号厅 7038 展位。我们的团队期待在现场向各位来宾展示 NUMROTO 的新功能。

如果您没有机会莅临我们在 GrindTec 的展位, 可登陆我们的网站 www.num.com 查看其他展会列表。

Peter von Rüti
NUM 集团首席执行官

NUM 
CNC HighEnd Applications

NUMROTO Draw



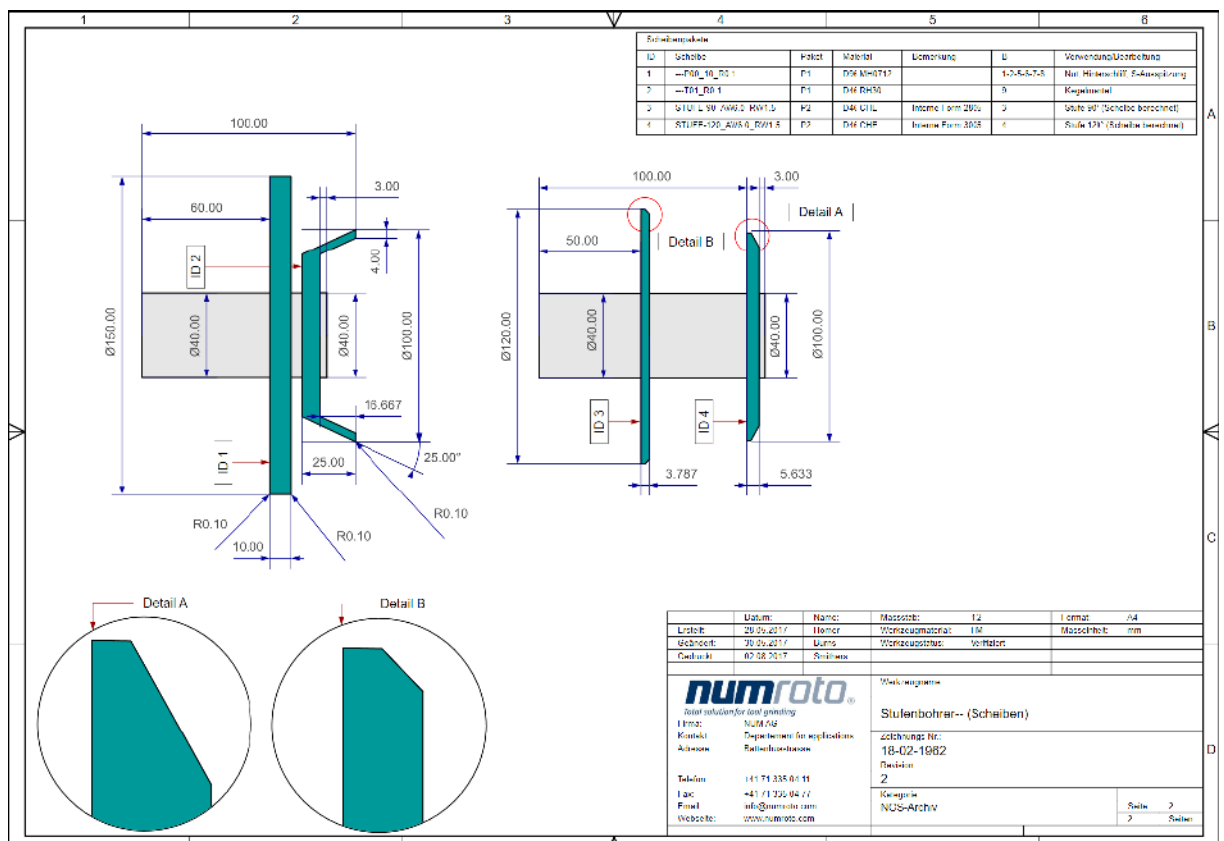
NUMROTO Draw

砂轮组的图纸和其他新功能

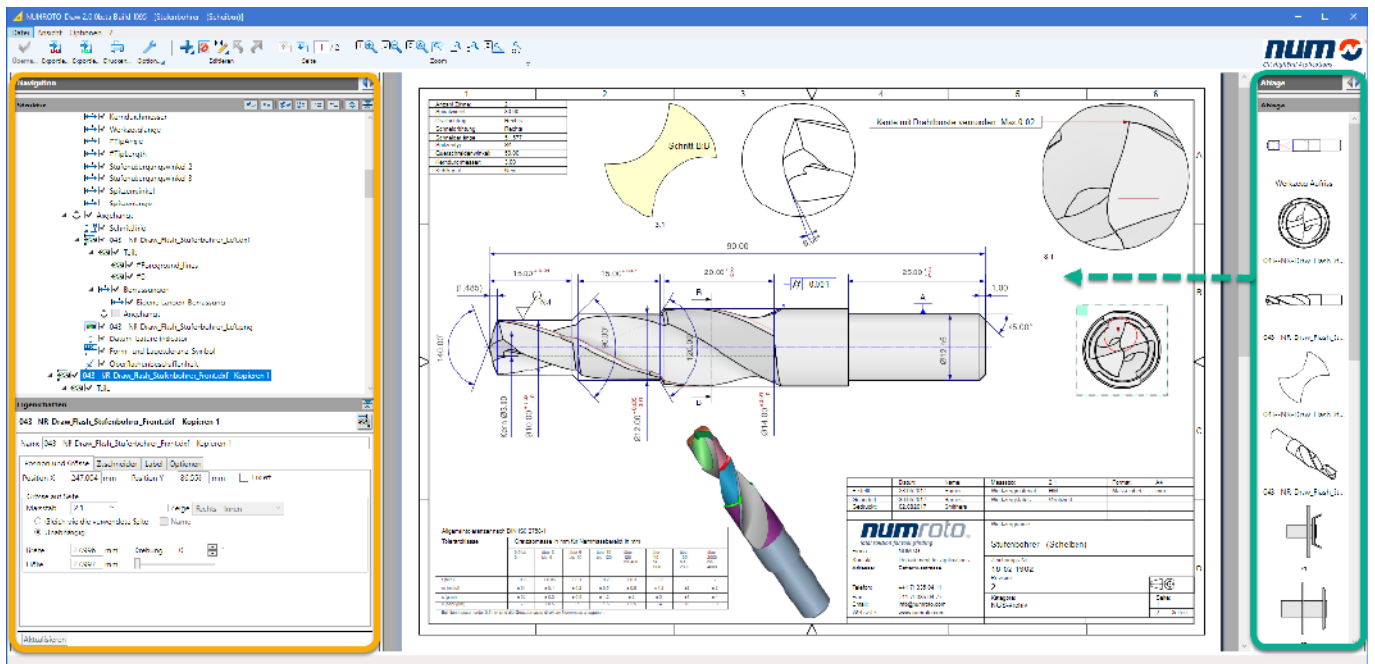
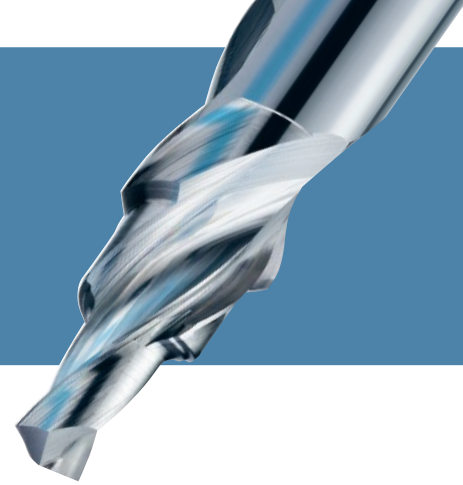
NUMROTO Draw, 一款绘图和文档工具, 在 NUMROTO 的 5000 多名客户中被广泛使用。它会自动使用用于编程刀具磨削的几何数据来生成基本图纸。图纸的创建非常快速, 因此可以在小批量磨削或刃磨过程中打印出来, 然后与成品磨削刀具一起交付。借此, 可在很大程度上免除图纸的人工绘制。拥有大量现有刀具数据记录的 NUMROTO 客户还可以在事后快速轻松地记录这些刀具。对于在严格的认证标准要求下, 需要详细记录图纸的客户而言, NUMROTO Draw 也是理想之选。在这种情况下, 可以通过添加您自己的尺寸标注、公差、注释、表格、符号和图像来完成基本绘图。可从 NUMROTO 3D 仿真中导出 DXF 配置文件和图像, 并使用可选比例将其添加到透视图和剖面图。之后, 这些详细视图甚至可进行旋转并切割为特定尺寸, 例如通过使用矩形或圆形模板。通过该应用程序, 还可毫无问题地集成您的自有图形。如有必要, 图纸可分割成几页。

从 NUMROTO 4.0.0 版开始, NUMROTO Draw 还可以在图纸中自动显示制造刀具所需的砂轮和砂轮组的几何形状。对于机床运营商来说, 无需额外的工作, 便可打印出砂轮装配图纸。因此, 许多公司可以省去在设计部门单独绘制这些图纸的工作。

只有在大批量生产的情况下, 才值得保留刀具专用砂轮组的库存。对于小批量刀具生产, 每次重新装配砂轮组则更为经济。因此, 每个批次的砂轮组的几何形状必须尽可能与第一批次所装配的砂轮类似。这是保证缩短设置时间和生产程序可靠的唯一途径。因此, NUMROTO Draw 可以在图纸中保留砂轮组的几何形状 (如同最初为第一批次所定义的形状)。如果在后续批次中对砂轮组装配进行优化, 或者使用其他尺寸的砂轮, 则可在 NUMROTO Draw 中更新图纸尺寸。刀具几何等详细视图可使用“裁剪”功能进行设置, 并使用不同的比例单独显示。例如, 可在单独页面上以定义比例, 将砂轮形状显示为用于修整的模板。



自动绘制和标注尺寸的砂轮组。



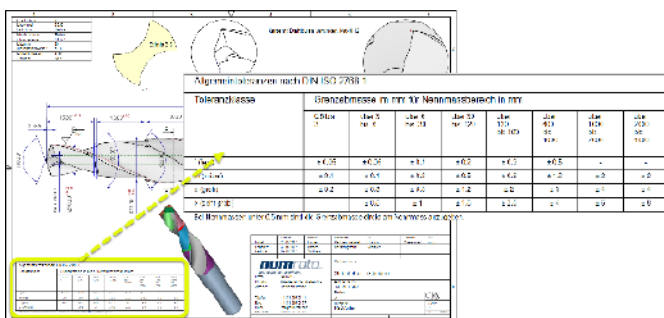
黄色树形结构，绿色数据库。

另一项创新是图纸可附加表格，以记录一般数据或统一尺寸和测量。例如，通过用字母而非有效测量来表示直径，此类图纸便可用于各种尺寸。相应的值可在表格中找到。另外，可以绘制“公司特定”表格并以 XML 格式保存。这样，这些表格也可用于其他图纸。NUMROTO Draw 还提供现成的表格，例如符合 DIN ISO 2768-1 标准的一般公差表，可按照选定的比例插入图纸的任何位置。

工具箱已根据扩展需求进行调整并且更加清晰。只需点击几下，即可插入新页面或直接访问。另外，缩放也变得更加方便。

鉴于 NUMROTO Draw 选项是 NUMROTO 不可或缺的组成部分，因此软件维护和更新依据 NUMROTO 标准政策提供。请不要错过 GrindTec 2018 展会上的 NUMROTO Draw 演示。

从 3D 仿真获取 DXF 视图或矢量图形变得更加用户友好。可用对象排列在图纸文件的右侧。可以毫不费力地进行扩展。通过简单的拖放，您可以在图纸中插入或移除单个元素。清晰的树形结构还可帮助您将各个元素进行分组、叠加，并使其可见或不可见。



通用公差表。

3.9.0 和 4.0.0 版本 之间最重要的变更

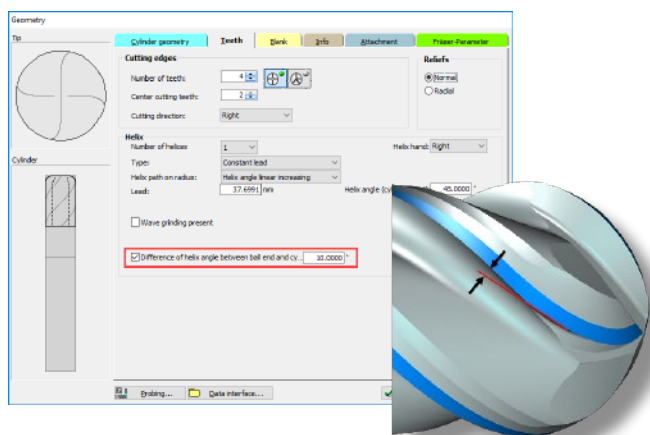
所有重要的扩展和改进

可参见: www.numroto.com

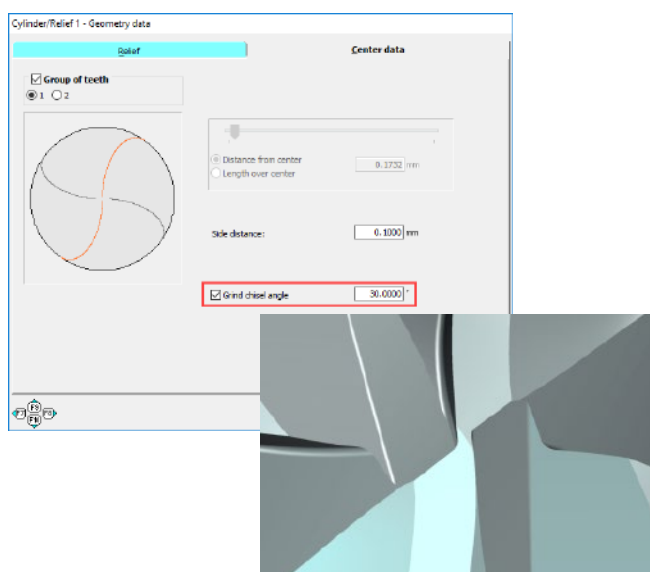
版本说明

立铣刀

- 开启了在球头 / 圆角部位编辑单独螺旋夹角的可能性。现在可以为半径终点和柱体起点部位编程不同的螺旋角。



- 在刀槽 -X 上, 现在可考虑完整的砂轮形状 (宽度和第二个圆角半径), 以便根据所编辑的后角宽度获得正确的刀槽宽度。
- 在具有 5 个和 7 个切削刃的立铣刀上, 现在设有 5 个齿组, 以用于齿隙操作。
- 在中心切削刃带偏心距的情况下, 在球头立铣刀的中心自动生成横刃。



- 新操作“端齿容屑槽 X 端面”, 可添加到大多数刀尖形状中。
- 根据端齿后角或容屑槽角度, 自动转换平头刀具的展览角度。

概况

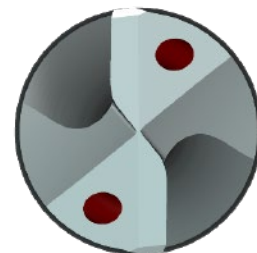
- 完成夹头的数据再处理。其他的新增特点包括: 现在可以导出单个夹头或与使用的夹头一起导出刀具。
- 在砂轮修整中, 现在所有工作面的循环可以一个接一个的完成。
- 更高级别的协议和状态功能报告, 例如用于机床状态和生产监控 (工业 4.0)。
- 针对某些机床类型的 AC 磨削 (新选项), 可根据当前磨削主轴功率自动优化进给率。
- 直接在状态栏中选择英制 / 公制和语言。
- 现在也可通过剪贴板添加附件 (例如屏幕截图)。
- 开启了外部计算或使用由 CAD/CAM 程序生成的外部路径的可能性。
- 可隐藏刀具和砂轮列表中的显示栏目。

NUMROTO-Draw

- 现在, 砂轮组包括尺寸可自动添加到图纸。
- 导出和导入客户特定的表格。
- 对于 NUMROTO-Draw, 现在提供一个基于位置的许可证。这适用于拥有大量机床的客户。

NUMROTO-3D

- 自动显示坯料上的冷却液孔。
- 开启了添加 DXF 对比轮廓的可能性。
- 类似于坐标格的新测量模式。
- 编程的进给率现在可以在 3D 仿真过程中显示。
- 仿真刀具的失衡值现在能够以克为单位显示。



探测

- 针对在加工过程中测量的新探测过程。
- 其他一些探测功能的优化。

NR-Control

多项优化和一些新功能。

NCI

现在, 使用不同的颜色来表示轴的相对值, 或尚未被参考的轴。

