

decomagazine

THINK PARTS THINK TORNOS

73 02/15 中文



EvoDeco:
独特的产品系列



维护时间减少70 %



Ortho NF-X
满足SwissNano
的需求



Tornos
为爱尔兰分包商提供
柔性技术

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

使用於醫療器械及精密機械的精密刀片



100
future since 1915

■ **Utilis AG, Precision Tools**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

UTILIS[®]
Tooling for High Technology

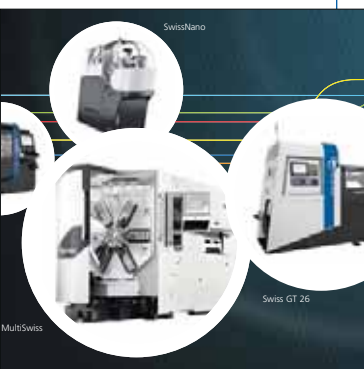
URMA Trading (Shanghai) Co.Ltd.
Dept: Utilis China, Swiss Type Tools
Rm. 512 Huanan Mansion, 1988 Dongfang Rd.
Pudong District, Shanghai 200125
Phone +86 21 6109 6217, Fax +86 21 2301 0401
china@utilis.com, www.utilis.com

7

21

31

39



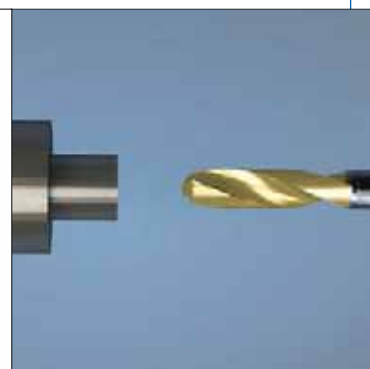
Tornos技术日：
聚焦我们的高品质开放日



Swiss GT 13 -
其刚性满足效率要求



TISIS用户友好的功能特性



进行棒料车削的Z4轴
刀具定位

版本说明

发行量：16,000 册
可提供：中文 / 英语 /
法语 / 德语 / 意大利语 / 葡萄牙语
(巴西) / 西班牙语 / 瑞典语
TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
电话 ++41 (0)32 494 44 44
传真 ++41 (0)32 494 49 07
总编：
Brice Renggli
renggli.b@tornos.com
平面 & 桌面出版：
Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
电话 ++41 (0)79 689 28 45
印刷商：AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
电话 ++41 (0)71 844 94 44
联系方式：
plumez.j@tornos.com
www.decomag.ch

摘要

新机型、新服务和新应用	5
Tornos技术日：聚焦我们的高品质开放日	7
请提供宝贵意见！	13
EvoDeco: 独特的产品系列	17
Swiss GT 13 - 其刚性满足效率要求	21
维护时间减少70%	23
BA 1008 的小工件收集	25
Ortho NF-X 满足SwissNano的需求	27
TISIS用户友好的功能特性	31
Mastercam Swiss有效控制所有Tornos机床为您节省时间	35
进行棒料车削的Z4轴刀具定位	39
Tornos出席3D系统GibbsCAM的经销商大会	42
Tornos为爱尔兰分包商提供柔性技术	45



Doing it Right!

New MATRIX Series 5
2 Sizes • Completely Modular



新机型、新服务和新应用

亲爱的读者：

Tornos的服务产品正在不断发展，Tornos客户始终是我们关注的重点。事实上，Tornos服务的两个主要目标是客户的满意度和通过在Tornos机床上创造更高的生产率和更好的可靠性，进而与我们的客户共同实现业务增长。

当然实现更高生产率和更好可靠性的方法之一，就是向客户提供特定的升级服务，比如用升级服务进行自动中央润滑可以减少机床的维护时间并提高生产能力。您也可以考虑增加TISIS的某些功能如机床的远程监控等。比如您的车间正运转3台机床，急于完成客户的紧急订单，机床却在加工中遇到了问题，这时您肯定会非常乐意在您的平板电脑或智能手机里查看所发生的情况。在周末您同样可以完成必要的工作。

提高生产率的另一种方法是向客户提供新的服务产品“Tornos二手机床”。以往通常是在客户购买二手机床后，Tornos再去提供现场服务的。今年开始我们已经建议客户翻修Deco 20 和Deco 26，并提供富有竞争力的价格。向客户提供二手机床可以直接利用我们现场服务工程师在检修和维护机床方面长期以来的经验，并可使客户受益；同时通过翻修可以了解机床零件的磨损和消耗情况。从Tornos二手机翻修中得到的反馈会直接提供给PLM和研发工程师，从而进一步地改进我们的产品。

对客户来说，业务伙伴和服务伙伴是同一家公司，而长期合作的专业技术也会进入整个业务流程。从销售工程师那里购买了Tornos二手机床，如果客户需要在机床上生产新的复杂工件，则Tornos应用团队也会参与到销售流程中，提供技术保证。

当然该机床有保修保证，而且作为Tornos客户，您可以再次享有Tornos专业的服务网络。

我们把Tornos穆捷公司的面积扩大了四倍，以“修正”我们的服务产品，我们还在服务部办公大楼内整合了主轴翻修业务。同时我们在世界各地的12家位置适宜的服务中心，也备好了车间以积极地支持我们的客户，并提供在客户现场或在自己的服务中心进行翻修服务。

Matthias Damman
Tornos服务部总监



NEW SPINDLE CENTERING SYSTEM MAKES YOUR LIFE EASIER!



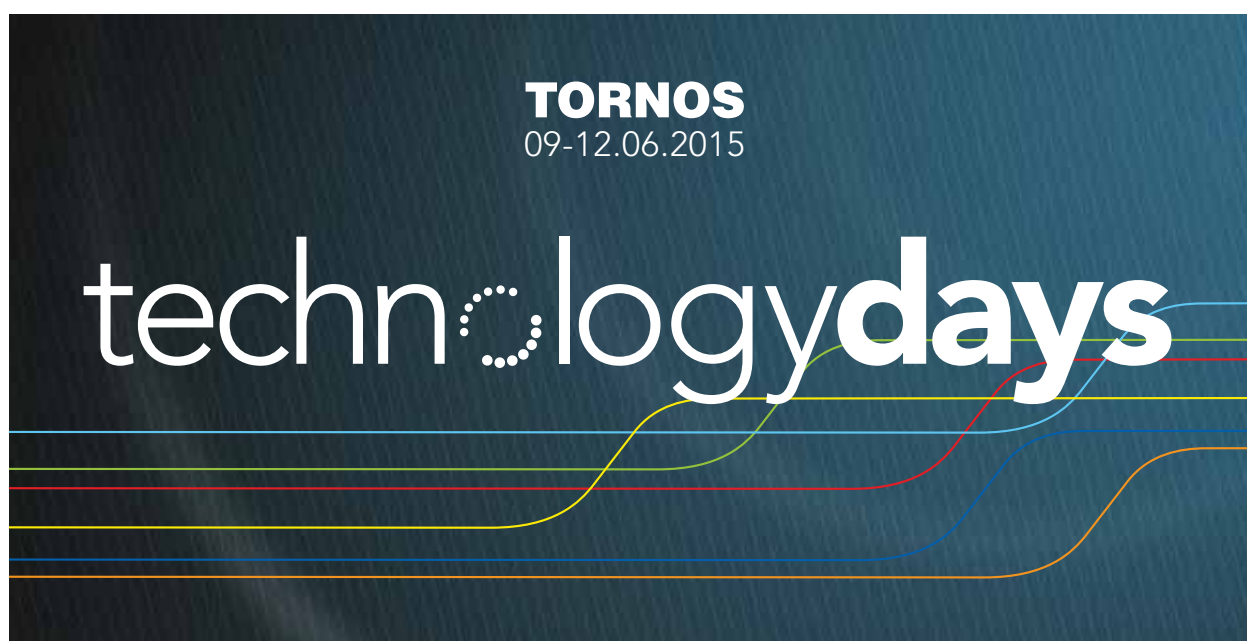
HIGH PRECISION – FAST – SMART

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



TORNOS技术日: 聚焦我们的高品质开放日

6月9日到12日, Tornos将在自己的穆捷厂区举办为期一周的展示活动。和人数众多、四处围观的活动不同, 在这里我们将提供高附加值的介绍, 让您与我们专业技术人员充分交流, 并从中受益!



在瑞士举办产品展览的想法是在EMO展会后几个月中就产生了, 因为我们发现在EMO这样的大型展会上参观者没有时间更多地了解自己感兴趣的产品, 事实上米兰EMO展仅有少数来自瑞士和德国的观众。

活动主要针对领域

展出了Tornos目前所有的机床系列, 生产的零件都是针对Tornos机床加工所涵盖的主要领域, 包括汽车、医疗、电子、钟表和微型机械行业。市场经理Renggli说: “在过去的几年里, 我们在新产品开发方面投入了大量资金, 这是第一次, 让我们的客户有机会全面地了解我们的全部产品范围。”

完整的产品组合

参观者将有机会看到 MultiSwiss、Swiss GT 26、Swiss GT 13、EvoDeco 10、CT 20 和 SwissNano机床, 全部都是近期的产品, 其中某些产品还是第一次向公众推出。

服务最大化

为了给参观者提供最好的服务, 整个欧洲技术商务团队将在穆捷严阵以待, 随时回答任何问题, 提供增值服务。当然, 访问穆捷此次活动的客户也可以参观Tornos工厂车间, 比如观看EvoDeco机床的整个精益生产线。这是展示Tornos以及瑞士的卓越机械加工水平的好方法。



近距离仔细参观展示的机床和加工的零件。

MultiSwiss - 汽车行业 - 定心螺母

多轴机床占领这一市场已有几十年了，除了多轴机床通常具有的占地面积少、前端人体工程学设计和极其优良的品质等特点，MultiSwiss可提供更多优势，已成为该领域的畅销产品，市场占有率达120多台。

SwissNano - 汽车行业 - 轴件

SwissNano在钟表和医疗行业已赢得荣誉，除此之外，人们惊奇地发现它还被用于生产汽车零部件。“SwissNano机床具有卓越的热能管理和稳定性，占地面积很小，加工能力却很强。也开始得到汽车制造商的密切关注。有数台已被售出，用来生产小尺寸、高精度的不锈钢轴件”，市场负责人解释说。他补充道：“由于其良好的稳定性和刚性，即使是加工不锈钢轴件时刀具的磨损都极小。对我们的客户来说，这是长期使用无需更换刀具的保证。”

Swiss GT 26 - 医疗行业 - 外科螺钉

Swiss GT 26机床第一次完全适合医疗行业。机床配备了制造商提供的W&F旋风铣刀和快速换刀装置，机床能够旋转切割六角头聚酯纤维轴向螺钉。同时与SBF 326e进给装置完美结合，Swiss GT 26可以生产医用螺钉，良好的投资性价比前所未有。

Swiss GT 13 - 电子行业 - 连接件

新型的Swiss GT 13是Swiss GT 26的改型。通过我们技术日正式进入市场销售。该机床配备了电动主轴，转速高达15,000 rpm，可根据需要配置或不配轴筒，它外形尺寸比Swiss GT 26更小，动力更大。“展会中机床高速加工连接件时，在前排观看的观众留下深刻的印象。”



SwissNano



Swiss GT 26



Swiss GT 13

CT 20 - 电子行业 - 弹射器

Tornos系列产品中最简单的机床加工不锈钢弹射器，这需要背轴铣削。该机床配置4把刀具进行主轴加工，还有4把进行背轴加工。这样就可以生产有一定装配水平的零件。在展览期间，还会展出背轴加工使用的分离装置。

EvoDeco 10 - 微机械/钟表制造业 - 摆轮

本次将展出最新设计的EvoDeco 10机床（参见17页的EvoDeco及其新设计）。自从在上次EMO展会上推出EvoDeco 32以来，该产品得到一致称赞，这种革命性的设计特点演变具有不容置疑的舒适性、人体工程学和高性能。“EvoDeco机床是制造复杂零部件客户的必备产品。它还是数台能够同时用4把刀具加工相同材料的机床之一。在展览期间，我们将加工摆轮，该部件的加工包括在周边上冲制 S03冲孔，以保持平衡。3个高频主轴可以加工特殊的零件”，销售主管补充说。这是机床第一次采用经典的ISO编程进行操作，而不是TB-Deco。

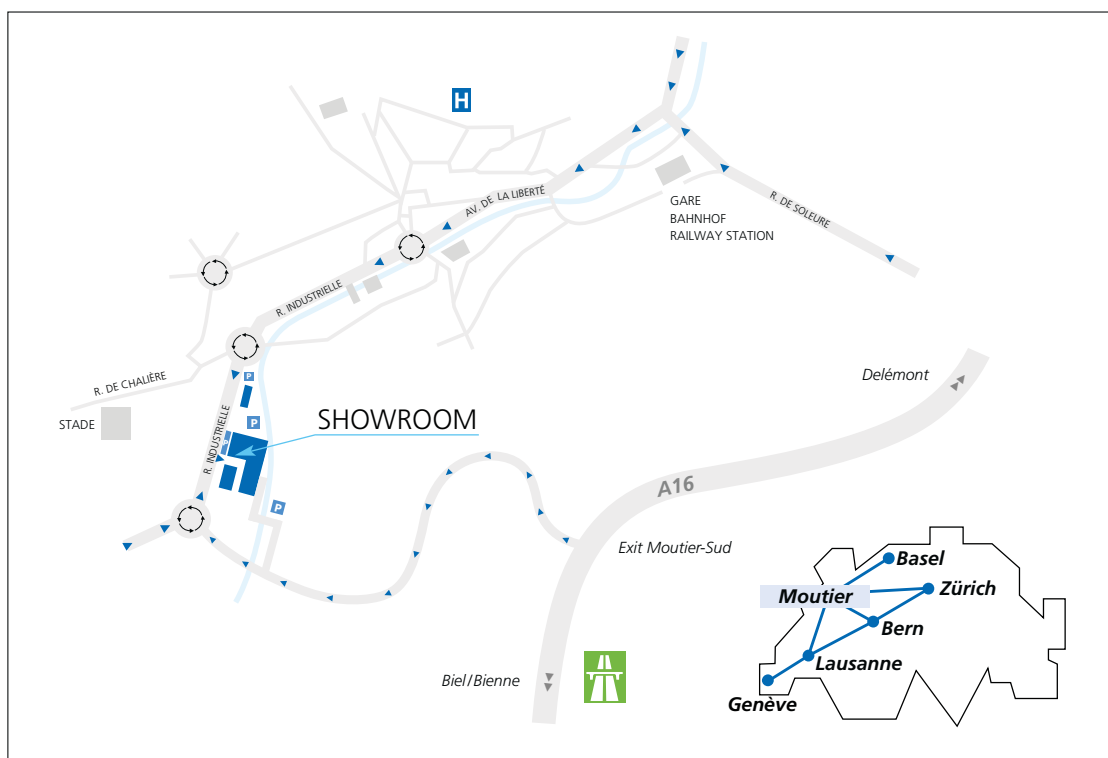
M. Renggli补充说：“EvoDeco机床的标准配置仍然是TB-Deco，但如果客户需要，可以订购配置ISO编程的机床。”当被问到用ISO进行四通道编程的复杂性时，他最后说道：“TISIS系统是愿意使用ISO编程的专家值得信赖的系统。”

我将如何定位这些不同的机床？

虽然此简要概述对您的机床选择比较费力，但现场的情况将会大不同。Tornos公司的技术专家对每一款产品都拥有丰富的经验，因此他们会为客户提供最好的指导，并将需要加工的工件、成本和所需的生产力水平考虑在内。6月初参观Moutier，是探索发现的大好时机。

TISIS，客户有效的工具

活动也将展出新型的TISIS，同时展示其编程情况。该系统不会止步于此。参观者还可实时控制机床温度和上料。设计人员将为参观者展示系统的优点，同时也收集各种反馈意见、建议和评论，以便更新程序，使其具有更多的功能、更加人性化。



技术日 - 不容错过的良机

通过Tornos精心设计，展会现场将呈现轻松氛围，专业人员也会随时侧立左右，因此穆捷技术日将为广大客户提供良机来更多了解最能满足各自需求的机床。同时该活动也是交流意见、交换观点的好机会。

如果您对此感兴趣，我们热忱欢迎您来穆捷参观！邻国客户可联系您的供应商，热切欢迎您与Tornos合作伙伴和代理一同前来参观。



TORNOS
Tornos 技术日
6月9日至12日
每天上午9点至下午6点
瑞士穆捷Tornos 技术中心

www.tornos.com/en/technologydays





HAROLD HABEGGER

Canons de guidage Führungsbüchsen Guide bushes



Type / Typ CNC

- Canon non tournant, à galets en métal dur
- Evite le grippage axial
- Nicht drehende Führungsbüchse, mit Hartmetallrollen
- Vermeidet das axiale Festsitzen
- Non revolving bush, with carbide rollers
- Avoids any axial seizing-up

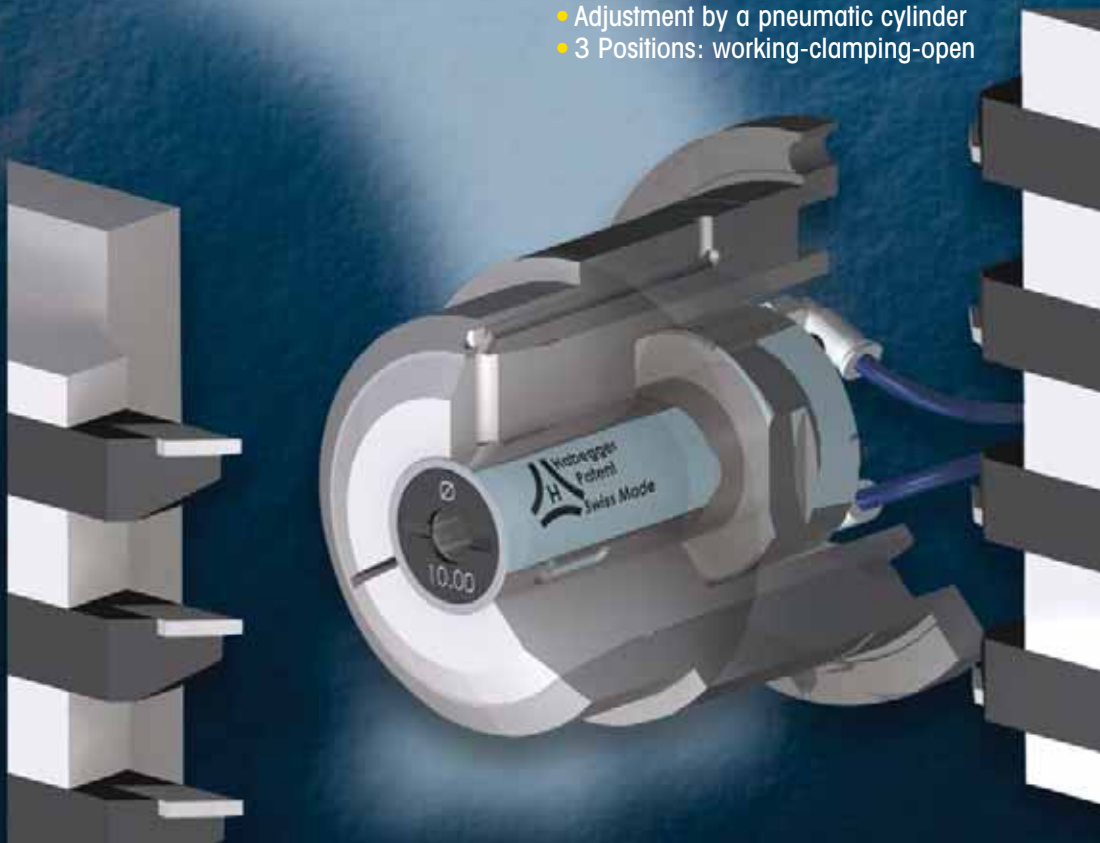


Type / Typ C

- Réglable par l'avant, version courte
- Longueur de chute réduite
- Von vorne eingestellt, kurze Version
- Verkürzte Reststücke
- Adjusted from the front side, short version
- Reduced end piece

Type / Typ TP

- Réglage par un vérin pneumatique
- 3 positions: travail-serrage-ouverte
- Einstellung durch einen pneumatischen Zylinder
- 3 Positionen: Arbeitsposition-Spannposition-offene Position
- Adjustment by a pneumatic cylinder
- 3 Positions: working-clamping-open

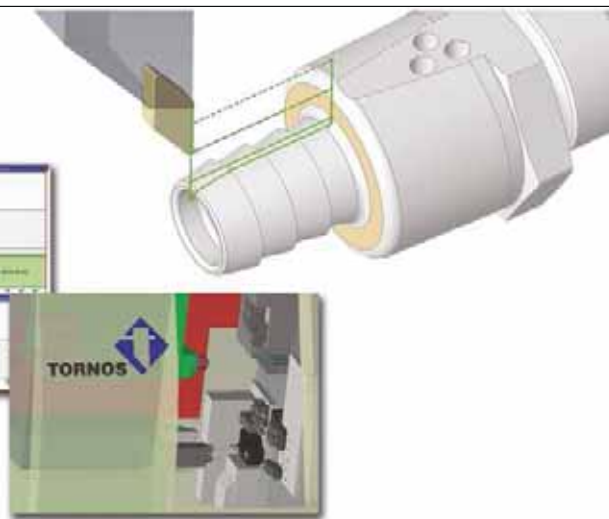


▶▶▶ 1 Porte-canon: 3 types de canon Habegger!
▶▶▶ 1 Büchsenhalter: 3 Habegger Büchsentypen!
▶▶▶ 1 Bushholder: 3 Habegger guide bush types!

Make the Most of Your Swiss Machine

Mastercam Swiss delivers everything you need to make the most of your Swiss machine.

Solids-based programming, machine simulation, specialized toolpaths and synchronization combine to deliver the exact results you need. Find out what Mastercam Swiss can do for you!

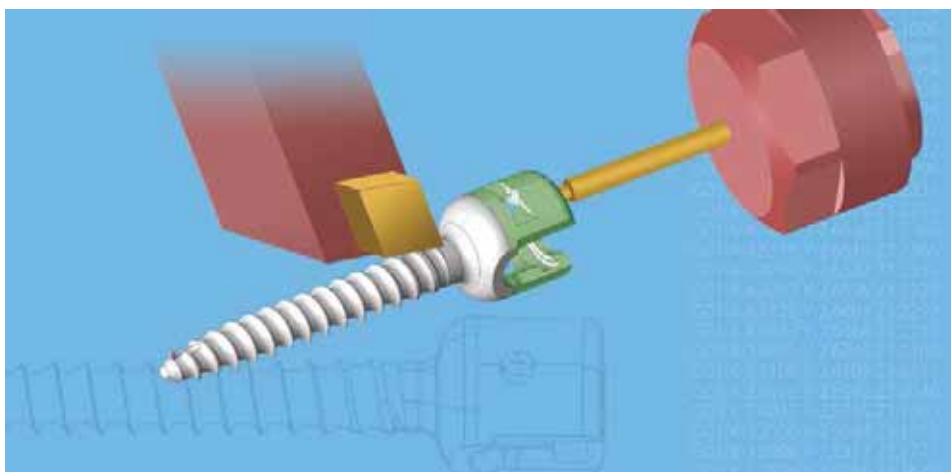


Mastercam Swiss

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA
www.mastercam.com

CNC Software Europe SA
 CH - 2900 Porrentruy, Suisse
www.mastercamswiss.com



Bimu
 cutting tools & accessories

www.bimu.ch



EPHJ
 ENVIRONNEMENT
 PROFESSIONNEL
 HORLOGERIE
 JOAILLERIE



EPMT
 ENVIRONNEMENT
 PROFESSIONNEL
 MICROTECHNOLOGIES



SMT
 SWISS MEDICAL
 TECHNOLOGIES

SALON INTERNATIONAL



Stand C-115



OUTILLAGE
 DE DÉCOLLETAGE
 POUR L'HORLOGERIE

请提供宝贵意见!

1997年3月，就在推出Deco 20机型之后，Tornos决定发行自己的专业杂志，希望通过自己的声音为现有和潜在客户提供公司产品 and 解决方案，以及市场上的补充设备和解决方案。



创办初始，杂志仅以三种语言发行，共计32页。多年来经过我们积极与读者进行多方位沟通和研究，该杂志得到了长足而丰厚的发展。杂志的排版格式大为改观，并增加了诸多新的功能和其他语言版本，同时我们的印刷数量也逐年增加。今天，这本杂志发行量已经达到16,000册，使用八种语言印刷。

创新高于一切

在1997年4月出版的第一期中，我们写道：“这个标题的推出，在高度保守的精密加工世界里，代表了一个小小的革命。其目的是分享我们Tornos-Bechler的工程师和销售人员推出Deco 2000的起

因，该产品是精密加工史上的转折点。”18年以后，Tornos的专家仍然保持着相同的专业精神；他们希望分享他们的激情并帮助客户进一步了解他们的产品。

小问答?

下面的两个调查可以帮助我们继续提供满足您需要的杂志，我们想占用您几分钟的时间，以便我们能够继续为您提供最有效和最相关的支持。我们非常重视您的意见。我们准备了一个简短的问卷，想要了解您对我们杂志不同特点、排版、宣传广告以及其他组成部分的看法。



几分钟的时间
会使该杂志变得更好

我们邀请您在www.tornos.com/surveydecomag上帮助我们完成一个快速的网上调查。这只需要您几分钟的时间。



你的杂志！

为了感谢您的宝贵意见，我们将随机选出一个幸运者，他（她）将获得一台三星Galaxy Tab Pro的触摸屏平板电脑。

decomagazine也在此郑重宣布，Deco杂志为您而办。请不要让我们错失获得您建议的机会，我们诚心希望改进杂志，使其成为适合您需求并最受您喜爱的杂志！

感谢您的参与

该问卷将于2015年8月底上线，我们将在EMO展会期间选出获奖者并将亲自联系获奖者。调查结果将于2016年初公布。

再次感谢您的参与，希望有更多人参与其中。
致礼

Brice Renggli



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
电话 +41 32 494 44 44
传真 +41 32 494 49 07
www.tornos.com

如您 所愿 圆您 所想



成型钻 - 应用刀片更好用

独特方案 一对一设计

- 工件成本降低可达 40 %
- 钻孔直径可达 28 mm
- 适用于所有车床和铣/钻加工中心
- 钻孔误差 $\geq \pm 0.02 \text{ mm}$



www.schwanog.com



SCHWANOG

MOUTIER, FORUM DE L'ARC

SIAMS

THE TRADE FAIR FOR
MICROTECHNOLOGY
PRODUCTION TOOLS

19-22 | 04 | 2016

Exhibition benefits

- *At the heart of the precision market*
- *Bringing together the entire production chain for all microtechnologies on a single site*
- *Over 17,000 visitors in 2014*
- *A resounding success since 1989*

**Book your stand
from June 22 at**

www.siams.ch

A FAJI SA event

EVODECO:独特的产品系列

取精华、求完美是对Tornos新型EvoDeco机床的最佳描述。



EvoDeco是最前沿的产品，是Tornos专业知识和对行业未来的
坚强承诺的理想结合。

继2013年EvoDeco 32机床推出之后，新的系列现已完成。该系列机床是目前自动车床市场的顶尖产品。这些机型独特且无与伦比，以Deco概念为基础。Deco机床已售出7000多台，是世界上使用最广泛的高端机床，这一点无可争议。

独特的机床

EvoDeco机床经过精心制造，完美无瑕，致力于向市场提供最佳的性能。产品的结构能够满足最为严格的要求，定位于高端螺纹切削市场：“这四款新品均是满足最苛刻客户需求的价值应用的结果，特

别是不断的创新、尽可能满足客户需求的愿望，以及想要走得更远、更快的远大抱负。”

独特的运动机构

具有四个完全独立的刀具系统的数控车床... 这一开创性的想法在1995年一经推出，立刻取得了巨大的成功。二十年后的今天该机型已售出7000台，值得骄傲的是该运动机构的性能一直不错；没有哪种机床能够同时运行这么多刀具，二十年后Tornos仍是该技术壮举的唯一制造商。

独特的装备

刀座系统的设计可以实现全面的通用性和高度灵活性。所有类型的刀座都配有快速换刀系统和预设调整装置。EvoDeco机床能够解决所有的加工难题，其应用可能性数不胜数。所有的Deco附件都可安装在该机床上，以提高加工能力。

独特的革命性概念

机床的设计概念结合市场需求的不断发展，以成功满足包括汽车、医疗、电子、钟表、微型机械和航空航天等各个领域的需求。这些创新都具有很高的实用性，并以帮助客户利用这些机床取得成功为唯一目标。这意味着Tornos一直依靠过去的成功吗？是的，但Tornos会更好的应对，并不断提供更多的价值。通过优化机身结构，整合触摸屏计算机、提高电机功率、增强导轨强度、机身热优化、有效的热稳定性、同步主轴电机、优化维护操作、提高操作者的可介入性、增加B轴、ISO编程等都是EvoDeco系列具有的部分重大创新，而老一代机床是不具备的。

市场上最快和最强大的电机

目前市场上，同步技术仅用于电动轴，以利于加速和和减速的需要，为加工提供所需的动力：EvoDeco机床的主轴电机也使用了这项技术。这些机床利用该技术获得了自动车床之前从未有过的最快的加速和减速。扭矩在任何速度下都是恒定的。对于需要频繁停机的工件，其生产力增加高达30%，客户受益是显而易见的。EvoDeco机床的运动机构可以执行高水平铣削加工，也就是说铣削加工时间明显长于频繁的停机时间。

具有更大可行性的B轴

在背轴加工中，EvoDeco 16机床的B轴可以进行任意角度加工，无需任何机械调整。特别是对牙种植体的加工来说；由于采用这个单一的数控轴，EvoDeco 1机床及其B轴加工工件时，制造商很明显地看到他们的工作效率提高了50%多。B轴有三个动力刀位和一个固定刀位。

独特的设计

从SwissNano机床开始，我们的产品现在都以单品设计为特点，而这样的设计不只是让机床看起来美观大方；它所具有的优势是经过长期深入的研究的，可以降低机床维修成本并且便于操作。这些新型机床除了其独特的外观，其加工区都经过优化设计，更方便操作人员使用。由于机床提供许多的应用可能，所以加工区必须尽可能地宽敞，以方便去除切屑，并确保8小时连续加工。市场部经理Renggli先生告诉我们说：“我们的机床上配备的每个部件都能够为用户带来益处。这是我们的DNA的一部分，并体现在每一个工程和设计决策中。我们机床的每条曲线和每个零部件都经过详细的研究。一切都是完美的设计结果，目的是提高Tornos机床的性能和操作以及用户的舒适度。”



EvoDeco		10/10	10/8	16/10	16/8	20	32
最大加工直径	mm	10	10	16	16	20	32
直线轴数		10	8	10	8	10	10
C轴数量		2	2	2	2	2	2
独立刀具系统的数量		4	3	4	3	4	4
总刀位数		18	15	20	16	27	27
动力刀位数		13	10	15	12	21	21



Deco系列产品现在面临的挑战是，要创建一种能够对生产效率和复杂性进行完美和谐管理的机床。此产品铸就了Tornos过去20年的荣誉，新的EvoDeco系列产品是其当之无愧的传承者。

ISO和TB-Deco编程

EvoDeco 现在可以配置两种编程系统 - TB-Deco 和 TISIS。

这两种系统可以使用户充分有效地利用该系列产品的全部潜能。

TB-Deco具有人性化的图形控制，是EvoDeco编程最佳的系统选择。现在Tornos也提供使用ISO标准对EvoDeco机床进行编程的系统。当需要在计算机和外围设备之间创建复杂的接口时，如测量系统接口时，该选项可以直接访问本机床的数控系统，实践证明该ISO标准选项非常实用。CAM系统的接口也进行了简化，便于用户使用。

通过TISIS软件执行机床四个刀具系统的同步运行。用户可以看到四个通道，因此便于编程。由于采用Tornos机床界面（TMI），机床及其外围设备的管理非常直观。

有关EvoDeco的更进一步的信息，请访问 www.tornos.com，或咨询你的Tornos代表。



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
电话 +41 32 494 44 44
传真 +41 32 494 49 07
www.tornos.com



PONTED CH

ROUTE DE CHALUET 8
CH-2738 COURT
SWITZERLAND
T +41 32 497 71 20
F +41 32 497 71 29
INFO@MEISTER-SA.CH
WWW.MEISTER-SA.CH



serge meister ⁺sa

P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S

PRODUCTEC

LOGICIELS ET SERVICES DE PROGRAMMATION CNC

DEPUIS
1988

LA SOLUTION
FAO DE L'UGV...
... AU DECOLLETAGE

TORNOS



GibbsCAM®



www.productec.com



SWISS GT 13 – 其刚性满足效率要求

Swiss GT系列正在增加！该系列现在有两个机型：13 mm和 26 mm。得益于Tornos在瑞士、中国和台湾的三个生产基地的标准化和并行开发，Tornos能够非常迅速地开发这些新机型。



Swiss GT 13具有高动态性能，可以高速加工复杂零件。TISIS编程软件，是一款加工直径在1 mm至13 mm 的高精度复杂零件的非常有效的解决方案。

最先进的功能

该机的背轴加工配备有Y轴，可以安装8把刀具。主轴加工和背轴加工可完全独立进行。Swiss GT 13还配备有具有相同额定功率的主轴和背轴，编程自由度更大。事实上不再需要因背轴加工功率不足而选择重型棒料加工。该机的主轴和导套系统装有集成电机，能够提供高达15,000 rpm的转速。和所有的Tornos机床一样，其夹爪可以在高速下打开，以减少停机时间。

广泛的设置选项

该机配置丰富，有30个刀位，包括主轴刀架的22个刀位和用于背轴加工的8个刀位。就像其姊妹产品Swiss GT 26一样，该机具有六个模块化刀架。可以根据需要配备螺纹旋风铣单元、多边形切割刀具、角度铣削装置、双钻刀刀座，甚至是未来可以选配的装置。该机还可根据需要安装为Swiss GT 26和Swiss ST 26机床研发的W+F 快速换刀刀座。Swiss GT 13拥有12个动力刀刀位。



最先进的编程软件和界面

作为Swiss GT 13的选配，TISIS可以很轻松的为其编辑程序；该软件使用非常方便，并提供许多便于操作人员工作的帮助功能和宏指令。有关TISIS更多信息，请查看该杂志的35页或访问www.tornos.com。该机也可以在数控系统中进行编程。Tornos机床界面(TMI)也非常直观。该界面的首次使用是在SwissNano机床，现在也用于Swiss GT 26和Swiss ST 26。

大型的机床框架

Swiss GT 13机床具有新一代的平台。Tornos决定实施一款平台概念，旨在统一用于各种产品的构成部件和组件。所以Almac BA 1008微型铣床采用与SwissNano车床相同的平台。Swiss GT 26 是建立在该平台概念上的一款标准机床，现在Swiss GT 13机床紧随其后。按照研发经理Christophe Tissot的说法，Swiss GT 13机床的机床框架和导轨经过优化，可以加工尺寸达26 mm的工件。因此装配的刚性绝对不会有误。

牙科和医疗行业的首选合作伙伴

Swiss GT 13具有卓越的动态性能和刚性，能够特别有效地加工不锈钢、钴铬合金、甚至是钛合金等难以加工的材料。这使得Swiss GT 13成为颌面螺钉生产甚至牙科植入物生产的首选伙伴。由于可以选配关联包，可以简单地监测刀具的磨损情况；实际上也可以监控机床各轴的负荷和温度，如能正确使用，该信息可以作为非常有价值的指标。

连接件行业：

另一个目标市场

连接件行业是竞争非常激烈的市场，它要求企业迅速采取行动，应对对价格下跌；Swiss GT 13也是这一领域的最佳合作伙伴，因为它的各轴具有的良好动态性能（35米/分钟）、其编程及设置也很简单。它的极具竞争力的价格是另一重要卖点。Swiss GT 13很快显示出其在连接件行业的零件生产中的高稳定性。该机具有极佳的温度调节。主轴和导套配有温度稳定装置，就像连接电机到刀架一样。结果非常明了：该机从生产开始就非常稳定且变化微乎其微，甚至是在停机期间。

最后但同样重要的行业 - 钟表制造业！

不久以后，Swiss GT 13也将配备滚齿装置；再加上机床的温度稳定性，该选配一定会使其成为钟表制造业的首选合作伙伴。Swiss GT 13是同类产品中唯一具有这种选项的机床。

Swiss GT 13 将在2015年6月9日至12日在瑞士Moutier举办的Tornos技术日期间展出（参见第7页的相关文章）。



Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
电话 +41 32 494 44 44
传真 +41 32 494 49 07
www.tornos.com

维护时间减少70 %

Tornos Service新推出一款令人振奋的、可用于所有Deco系列机床的升级包,完善了自己的附件产品。该升级包以自动循环润滑装置为特点。为了了解更多信息,Decomag采访了Tornos机床开发负责人Simon Aebi先生。



decomagazine: Aebi先生,为什么我们需要这个新的升级包呢?

Simon Aebi: Deco机床过去采用人工润滑,也就是说机床维修时操作人员必须定期检查几十个润滑点。这套升级包可以节约宝贵的时间,防止监察疏忽和操作人员失误,保证机床始终得到良好的润滑。在操作人员忘记注入润滑剂的情况下,机床会及时发出警报。

dm:所以说这是一款“智能”工具?

SA:完全正确!我们的服务包括数控编程,也就是说该系统完全集成在机床中,包含所有的设置和系统测试,以及机床内部润滑管道系统的启用。我们的系统覆盖了五十多个润滑点,使润滑尽可能完善和有效。同时它还可以润滑直线导轨和滚珠丝杆。



机床翻新

“我们的机床翻新服务自去年推出以来，取得了越来越大的成功。目前我们有两台10轴Deco 20/Deco 26机床，正在进行翻新重建。两台机床都将配置棒料进给装置，而且所有翻新机床都可根据客户要求配置。如有兴趣，请随时联系我们！”

Simon Aebi

dm:除了降低维护费用，这套系统还能为用户带来哪些优势呢？

SA:首先，用户可以完全放心，机床在整个使用期间都会得到良好的润滑。由于采用原装零部件，其性能和质量无与伦比。同时还可获得Tornos Service的全面支持和十二个月的保修期。我们是市场上唯一一家提供自动润滑系统的公司，这是一套为用户提供宝贵支持的非常先进的升级包。

dm:这款系统贵吗？

SA:绝对不贵！我强烈建议客户联系Tornos服务供应商，亲自发现这款系统的诸多益处。



TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
电话 +41 32 494 44 44
传真 +41 32 494 49 07
www.tornos.com



BA 1008 的小工件收集

Tornos SwissNano自动车床和Almac BA 1008棒料铣床之间同步协作的典范。



在第71期decomag中，我们介绍了SwissNano机床上收集小工件的新型真空系统。在穆捷举办的Journées Horlogères期间（2015年3月）进行了特别展出，该解决方案同样非常适合Almac BA 1008棒料铣床的工件收集。

小工件的收集系统

工件收集是生产过程中非常重要的一部分。事实上，正确有效地存储每一个工件，特别是工件从加工区向保管区传输期间不受到损坏，都是至关重要的。这对于如在BA 1008铣床上生产的小型精密工件来说，尤其如此。Tornos为SwissNano开发的真空系统通过精心设计，在快速执行、精确度和可靠性方面都具有诸多优点。

设计精巧的系统

棒料铣削加工的最后阶段之一就是对工件进行分段，通过安装在3-轴端面主轴档块上的背轴夹头将其夹持在适当的位置。然后非常精确地将工件输送至背轴，或者直接送至真空收集系统，该系统立即通过抽吸作用捡拾工件并将其传送至存储筐中。抽吸系统通过数控系统中的M功能控制。由此真空激活与背轴夹头的夹持系统同步，因此工件收集快速而可靠。

使用简单

两个横向移动的存储筐可以更换容器，无需停止生产。操作人员可以在五秒中内将装满工件的筐拿走然后换上一只空的。每一个工件都会被收集起来，不会对生产效率产生任何影响。收集容器放在机床外壳内的专用工件存储区域内，可便捷的通过取件口进行存取。



输送过程中无工件损坏

存储筐由塑料制成，很大程度上能够防止汽油和溶剂的浸蚀。它们专门设计保持足够的油以吸收每个工件的冲击。这样可以在输送过程中防止损坏工件。为了保证最佳的保护，与输送工件接触的收集系统的所有部件都是由塑料制成。

自从2015年1月在车床上使用以来，该系统目前用作BA 1008机床的备选件。真空系统也可以安装在已投入使用的机床上。如需了解更多信息，请与Almac代表处联系。



Almac SA
39, Bd des Eplatures
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
电话: +41 32 925 35 50
传真: +41 32 925 35 60
www.almac.ch
info@almac.ch

协同作用提高竞争力

ORTHO NF-X 满足SWISSNANO的需求

棒料车床加工的零件为许多工业杰作作出了显著的贡献。正因为此该行业成为各种创新快速发展的重要典范。

此次推出的紧凑型数控机床Tornos SwissNano正在挑战一直长期应用不衰的凸轮式自动车床。以单个工件的最低成本实现可靠性和精度最大化的高生产力水平是非常重要的 - 但与此相关的重要因素，即切削液的使用通常被低估。



Ortho NF-X，来自Motorex的通用切削液，不仅可在传统机床上，还可在最新一代的机床上非常频繁的实现协同作用。

许多棒料车削公司经过一代又一代的传承早已深谙该类机床的工艺诀窍。期间新技术、新工艺、新材料和新机床等生产设施不断得到更新换代。有些技术成果今天在许多厂家仍然可以看到。这意味着数以百万计的零件，特别是钟表制造业使用的零件，一直在比较有竞争力的凸轮式自动车床上长期进行加工制造。这些机床几乎总是进行大批量至更大批量的生产，机床运转也总是夜以继日。

更高的柔性要求

经常进行中、小批量生产的制造商意识到，通过有效规划自己的机床编制能够获得相当大的优势。现在客户对交货期限的要求通常非常严格，满足他们的要求对订单顺利完成有很大的影响。在这样的情况下，加工过程需要最大的灵活性。Tornos的新一代SwissNano机床恰好满足市场对柔性的大力需求。该数控机床具有极为紧凑的结构，有6个直



Ortho NF-X采用的Vmax技术使用了特殊添加剂，只有在特定温度下才具有活性。与使用标准切削油相比，它在性能上有重大提高。

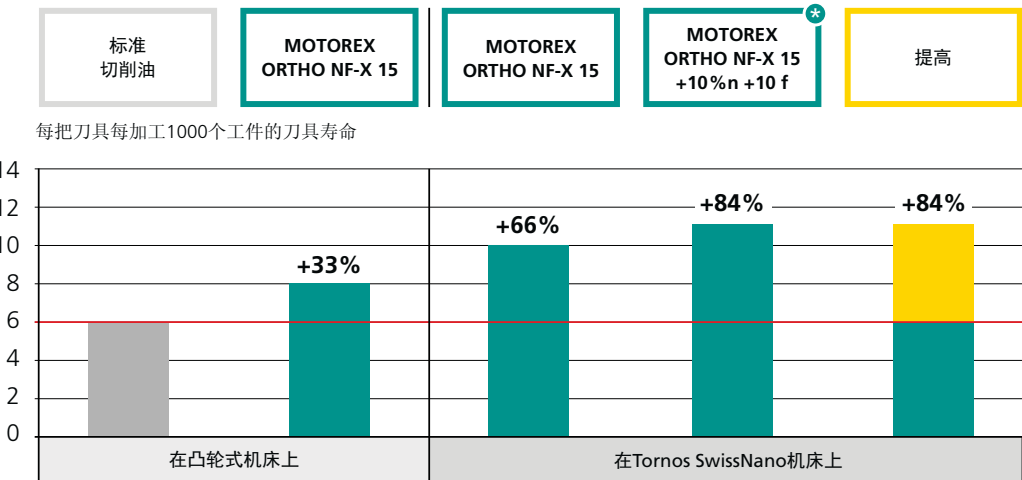
线轴和两个C轴，设置迅速，它的高加工能力和高精度设计使其成为未来激烈竞争中最明智的投资选择。例如它可以加工钟表制造业所需的三分之二的零部件。Motorex在Tornos研发新型紧凑产品（棒料直径达4毫米）中，为其提供润滑油制造的特殊专业支持，通过协同作用进一步提高了机床的各项潜能。

来自医疗行业的切削油

正如其名称所指，高性能切削油Motorex Ortho NF-X最初是用在医疗工程行业，其标准尤其严格。在这个行业，具有很高应用要求的难以加工的材料必须得到极高的加工质量。这些标准要求切削液具有一定的特性，比如非常高的功率储备。如今这些特性都融入Swisscut Ortho切削油的全部产品中，从而为这一产品的广泛应用设置了新的标准。Motorex希望通过使用现场测试的Vmax技术，来提高生产率、延长刀具使用寿命并实现最佳的加工效果。通过对比使用标准切削油和Motorex Ortho NF-X ISO 15切削油的凸轮式自动车床和Tornos SwissNano机床，可以清楚地看到可以利用的附加潜能（见图表）。

棒料车削工件的性能分析

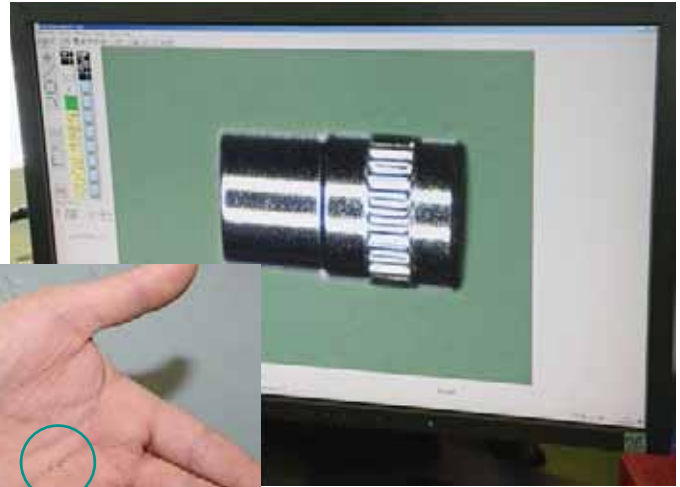
在凸轮式机床和Tornos SwissNano机床上
使用标准切削油和
Motorex Ortho NF-X 15切削油
材料:4C 27A 不锈钢
工件:钟表制造业使用的水平调节支脚



* 加工参数提高



刀具的使用寿命和获得的表面质量直观地表明了所使用的切削液的定性性质。



这是一个正在测试加工中的1.2 mm长的不锈钢（不锈钢4C 27A）零件，经过四个加工步骤，在数以万计的钟表制造企业用做水平调节支脚。

显著提高刀具寿命

使用Ortho NF-X通常能够显著提高刀具寿命，还能提高性能。这绝非空谈：从切削参数记录、刀具寿命数量和换刀速度可以得到明确地佐证。可以提高性能的切削油Ortho NF-X由Motorex开发、采用Vmax技术实现这些不凡的成果。

我们十分乐于为您提供更多有关 Swisscut Ortho 切削油使用的信息——何不在自己的工厂内实际验证一下呢？不论您目前正在使用什么样的机床，Swisscut Ortho切削油都值得您一试。

通过发热产生化学作用

过去需要尽量避免热量，并尽可能地有效散热。这个基本原则今天仍然适用，但Motorex的Vmax技术改变了它，因为使用Ortho NF-X的所有应用都有理想的温度范围——这一理想温度往往高于迄今已设立的温度。作为应用测试一部分的最佳加工参数，能够通过热能引发需要的化学协同作用，它反过来又可以显著改善性能。Ortho NF-X中添加剂的创新结合可以实现下述功能：十多个活性成分能够优化切削值，并确保众多材料表面不出现瑕疵。



Motorex AG Langenthal
售后服务部
P.O. Box
CH-4901 Langenthal, 瑞士
电话 +41 (0)62 919 74 74
传真 +41 (0)62 919 76 96
www.motorex.com

Pinces et embouts • Zangen und Endstücke • Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI
TORNOS, BECHLER, PETERMANN



ANDRÉ FREI ET FILS SA

Rue des Gorges 26
Tél. +41 32 497 71 30
www.frei-andre.ch

CH-2738 Court
Fax +41 32 497 71 35

TISIS用户友好的功能特性

用于Tornos机床编程和监测的软件正在不断发展，其应用变得更简单、更具用户友好性。这一期decomagazine将关注其两个非常实用的功能：提示和技巧以及关联管理器（connectivity manager）更新。



提示和技巧

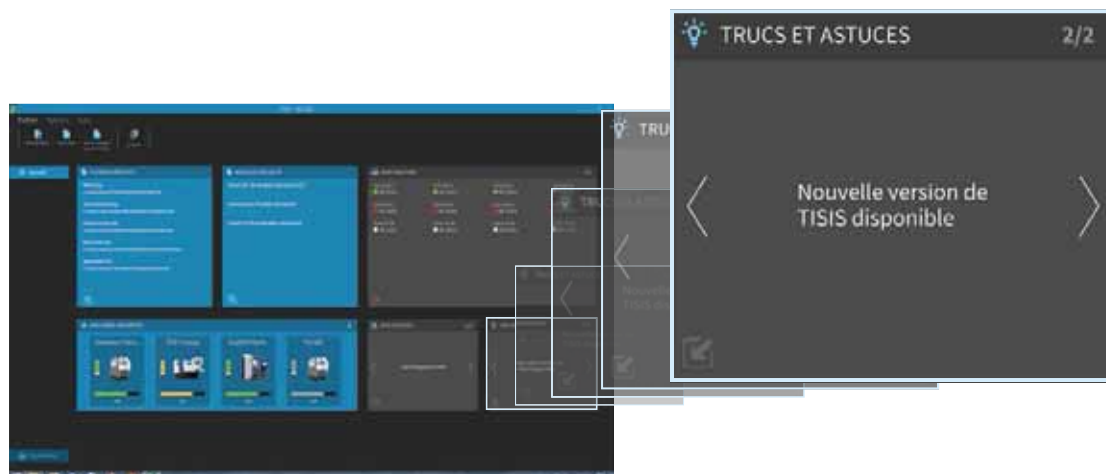
TISIS推出过数个版本的提示和技巧功能。该功能让TISIS的应用更为便捷，比如说给出了主要的最常用的快捷方式。

可以从以下几个来源获取提示和技巧信息：

1. TISIS 应用程序的开始屏幕：

利用箭头<>查看各种提示和技巧。各条目默认自动滚动。

利用☑功能可以最小化开始屏幕上的提示和技巧框。

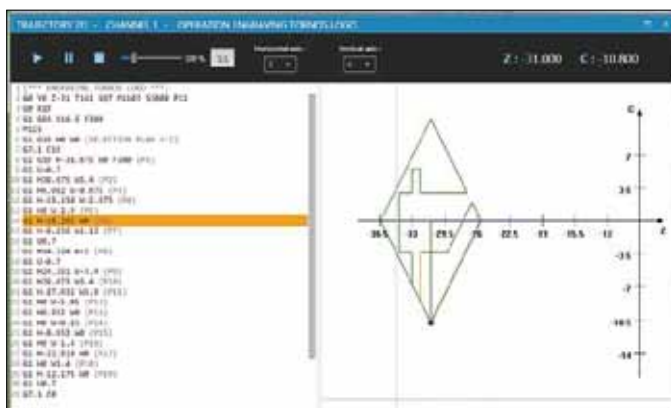


点击“提示和技巧”里的条目可以在浏览器中打开网页（见如下）

2. 通过网站www.tornos.com和TISIS页面：Our products/Software/TISIS。



刀具轨迹模拟示例：网站图片



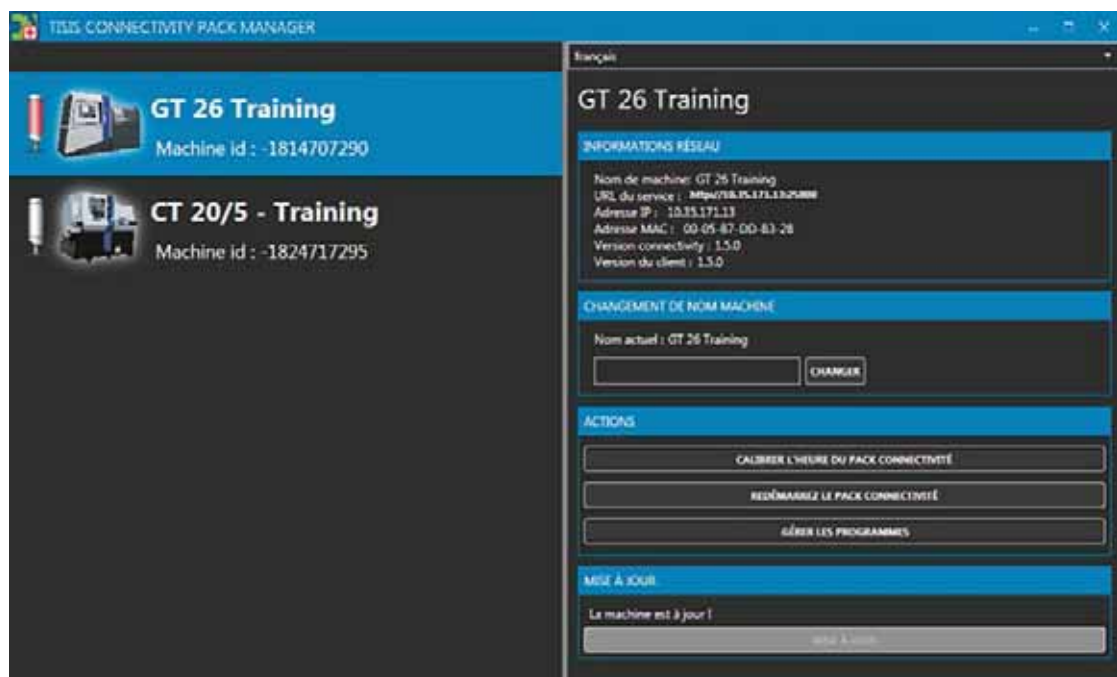
TISIS关联管理器（TCM）

因最新版TISIS的发布及关联包的更新需求，Tornos工程师开发出了一个新功能。这个功能可以对关联包转换实现远程更新，也就是说客户可以通过自己的IT网络直接操作。这意味着，理论上您无需联络Tornos售后服务团队来进行操作了。然而，机床软件（运动控制）依然必须由专业的Tornos人员进行更新。

该免费应用程序可从Tornos网上商店下载，无需许可号，详情请点击：<http://store.tornos.com/en/products/tisis-connectivity-manager/tcm-1-5-0>

左侧列出了车间里所有的机床。界面提供以下语言版本（右上角的功能键）：法语、德语、英语、意大利语、西班牙语和中文。

有新版TISIS发布时，提示和技巧信息会随之更新。



从机床列表上进行选择，可显示多种信息。

1. **网络信息：**各种网络信息，比如IP/MAC地址、机床关联包版本，其中包括TCM。
2. **机床重命名：**可以用“更改”（CHANGE）按钮对机床进行重命名。该更改可应用于所有连接了TISIS & TISIS Tab的客户。

3. **操作：**各种操作选项，例如：

- a. 关联包的时间校准：夏令制/冬令制更改时间，或时区原因需要更改时，必需校准时间。每个时间信息所用的时间和日期会发送至机床日志。
- b. 重启关联包：手动更新期间，可远程重启PC。
- c. 程序管理：该功能用来管理关联包PC上的所有程序。只要用CTRL+CLICK选择不同的条目，就能进行操作：

删除：删除所选条目

输出：为所选条目制作外部拷贝

输入：从外部光盘输入多个条目

4. **更新：**更新关联包。如果不必更新，该功能会自动变灰。每台机床关联包的版本都直接集成到了软件安装中（TCM）。

为确保该操作成功进行，必须打开机床，连接公司网络，并确保为非生产状态（界面会在安装时被拦截）。TISIS连接包更新期间，机床必须与IT网络保持连接，电源供给不能中断。

符合上述条件时就会开始安装。安装可能持续30分钟。更新分为四个步骤。机床界面也会显示更新正在进行。更新完成的信息会同时显示在TCM和机床上。

主要参数

TISIS与关联包一起使用时，必须在机床上进行软件更新。关联包和运动控制至少须为以下版本：

关联包： 1.5

运动控制 SwissNano, CT 20,
Swiss GT 26, Swiss GT 13: 503.2

运动控制 ST 26: 28 U

OS 兼容性： Windows XP, Vista, 7, 8
8.1 (32-/64-bit)

推荐屏幕尺寸：
WGXA (1280 x 800 像素)

随机存储器和硬盘驱动器：
RAM 2 GB, HDD 300 MB

重要说明：ISO代码编辑功能和刀具库管理功能只适用于以下机型：SwissNano, Swiss ST 26, Swiss GT 26 & Swiss GT 13, CT 20。

如果您还没有购买TISIS软件，可以去在线商店<http://store.tornos.com>下载，并可享受30天免费试用期。



Tornos SA
Patrick Neuenschwander
软件经理
Rue Industrielle 111
2740 Moutier
T +41 32 494 44 44
F +41 32 494 49 03
neuenschwander.p@tornos.com

...倾听客户的声音

董事长 Peter Reypa
Integral Machine | Oakville, ON Canada

TORNOS

- *Tornos DECO 系列
- *Tornos Sigma 系列
- *Tornos Delta 系列
- *Tornos EvoDECO 系列
- *Tornos Gamma 系列
- *Tornos Micro 系列



Advanced
Manufacturing
Solutions

A Division of Delcam Plc

立即联系我们，马上了解 PartMaker 如何帮您提高产能。

电话: +86 (10) 6298 5591 | 免费电话: 888-270-6878

Email: marketing@Delcam.com.cn | Web: www.partmaker.com

zeus® Marking and Engraving Technology



Whatever you need to mark – we develop the appropriate tool for you. From standard large-batch marking to individual special engraving: we offer you the highest quality and process safety.

Just call us.

Phone +49 74 24/97 05-0

Hommel+Keller

Präzisionswerkzeuge GmbH

D-78554 Aldingen

www.zeus-tooling.de



The premium brand
of Hommel+Keller

MASTERCAM SWISS有效控制所有 TORNOS机床为您节省时间

Mastercam Swiss能够让棒料车床简单精确地生成轮廓和复杂几何形状的加工点，确保提高生产效率。无论是采用TB-Deco、ISO，还是TISIS进行控制，Mastercam Swiss都可根据机床的运动机构和刀具情况，在不同车床间轻松进行工件编程转换。



用Mastercam Swiss管理全部Tornos车床。

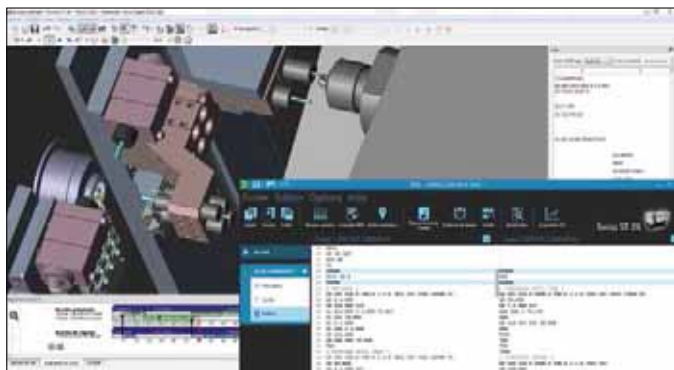
Mastercam Swiss 2015版本已上市

从2015最新版本开始，Mastercam Swiss Expert 更名为Mastercam Swiss。此次改名旨在保持与Mastercam系列其它模块的一致性，包括：

- Mastercam Design
- Mastercam Mill
- Mastercam Lathe
- Mastercam Wire
- Mastercam Swiss

2015版本具有以下特性：

- 支持近100种机床环境，另有TISIS软件的接口
- 与 Mastercam Design、Mastercam CAD 工具的更好集成
- 调试工程师可选配定制车间文件。
- 后置处理器定制更容易
- 新的五轴联动加工方法



用工具将 Mastercam Swiss 程序导入到TISIS中，如TB-Deco中一样。

Mastercam Swiss可以有效地管理机床编制

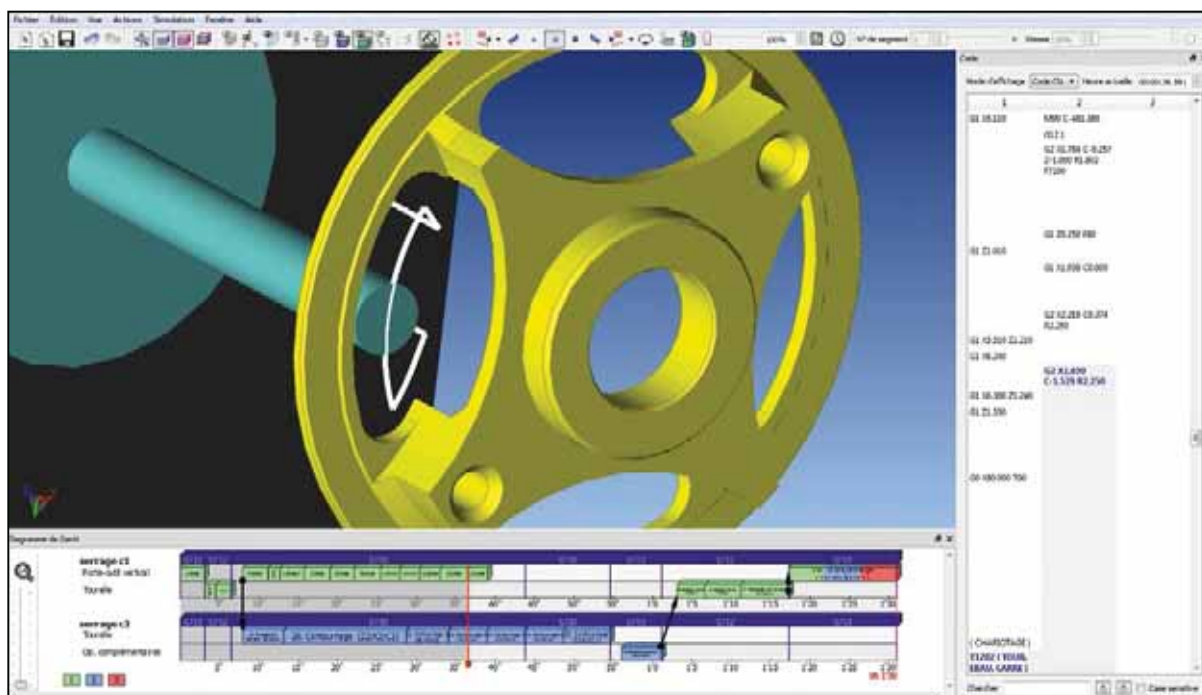
Mastercam Swiss为棒料车削机床提供车床编制管理的有效工具。采用Mastercam Swiss的整体运动机构现在可控制将近100台多通道车床和机床，同时还包括偏置和特殊刀具的管理。TISIS，是一款新型的ISO代码编程和通讯解决方案，不断在Tornos最新机床中得到应用，现在与Mastercam Swiss进行衔接，如同EvoDeco机床上的PTO操作模式。

Mastercam Swiss 可简单生成精确的程序，提高生产效率

机床操作人员站在电脑前使用Mastercam Swiss，希望可以优化从最简单到最复杂的工件的加工循环时间。机床的整个运动机构可由各种类型的刀具进行控制。所有特殊操作，如螺纹旋风铣、多边形加工、冲压、拉削、滚齿和凸缘铣都可预先设定。使用准确的TB-Deco或ISO语言和代码或输出到TISIS，这种工作方法可自动生成程序，不会有错误。

用户无需决定是G02或G03加工，以及数值是正还是负。代码生成时可自动实现，该软件会考虑刀架或刀塔上的刀位，以及是进行主轴加工或是背轴加工。

Mastercam Swiss的主要好处之一是能够创建多通道程序。使用甘特（Gantt）图表，可通过图形界面优化操作顺序。可对同步和制约因素进行全面管理。对不同的形状进行研究，显示循环时间。在制定投标书，这也是一个有用的附加功能。



通过在3D模型中进行简单的选择，使用与车床和刀具位置对应的精确代码生成轮廓点。

卓越的附加功能：Mastercam Design、CAD 软件与Mastercam Swiss来自相同的家族

Mastercam Design是基于直接建模且不带参数的一款功能强大的三维设计软件。标准主界面为：

IGES, Parasolid®, SAT (ACIS solids), AutoCAD® (DXF, DWG), AutoCAD® Inventor™ (IPT, IAM), SolidWorks® (SLDPRT, SLDASM, SLDDRW), Solid Edge® 和 STEP.

其主要特点如下：

- 简单直接的3D建模，可随时更改，没有权限限制
- 强大表面建模功能：限制、扩展、常量和变量半径的圆角
- 2D和3D关联尺寸。

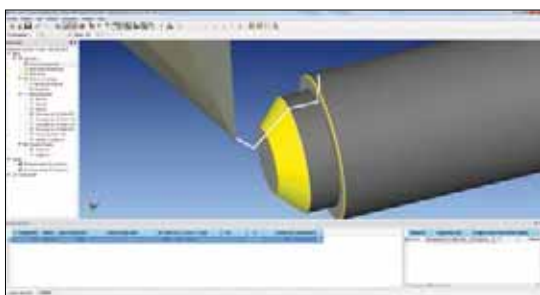
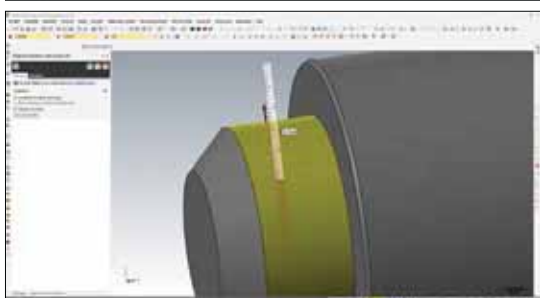
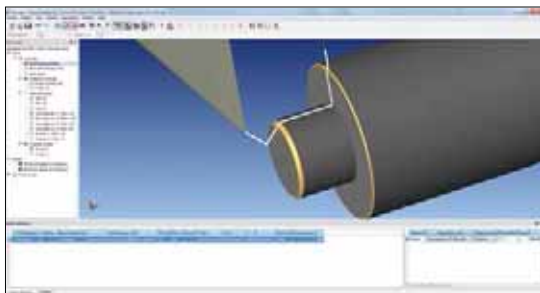
3D模型在Mastercam Design中修改后，如何在Mastercam Swiss中更新程序呢？

在大多数情况下，加工程序会自动更新。在Mastercam Swiss中编程后需要删除加工操作中的一个孔或半径或圆角被修改，会自动重新计算新的轨迹。在软件的下一个版本中，集成功能将在CAD和CAM软件间进行数据交换，甚至更加简单。

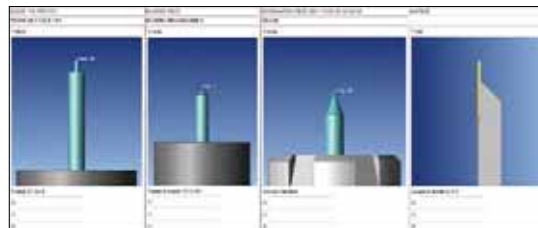
采用定制的车间文件和阶段性规划，缩短设置时间

通过清晰地呈现生成的刀具运动轨迹，可以自动创建阶段性规划，非常便于机床设置。本文件的第一页对所使用的刀具进行总结，之后用ISO代码数据和刀具轨迹的图像为每个操作生成一个页面。

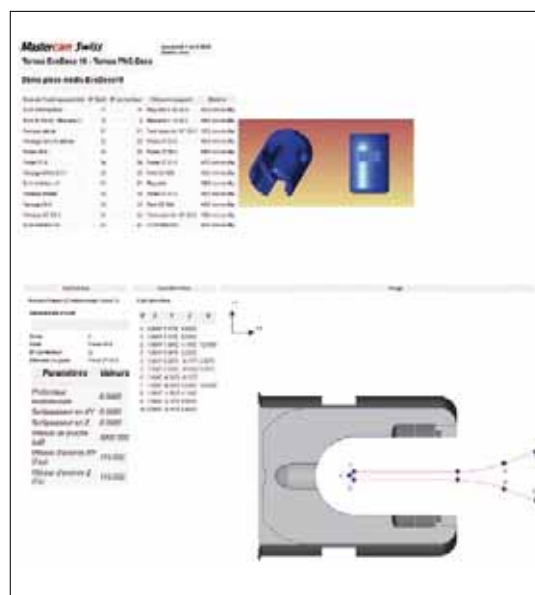
在新的2015版本中，该文件可以按照客户的技术要求、根据所需的信息进行定制。可以创建包括阶段性规划、刀具列表和机床中的刀具位置在内的多种不同的文件。



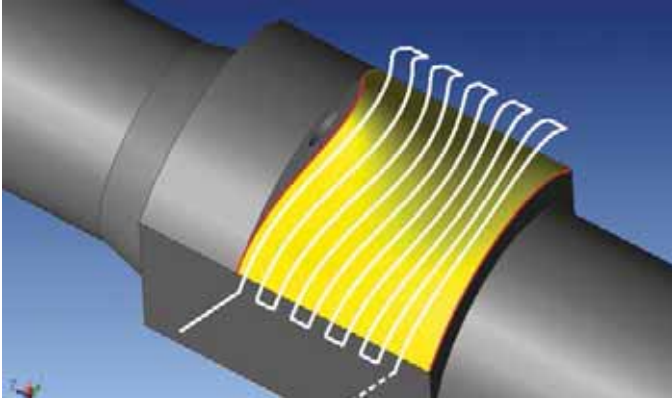
示例：用Mastercam Design对3D模型进行修改，在Mastercam Swiss中更新程序。



示例：自动生成的刀具列表。



示例：方便设置的阶段性规划。



在配备B轴的新型机床上进行5轴联动加工。

定制后置处理器和培训

2015版本的一大创新就是涉及修改Mastercam Swiss软件的核心，以便于更为简单的后置处理器定制。现在，如果用户请求修改后置处理器，更新更加快了。

就象后置处理器一样，培训也是针对每个用户进行的。同时培训也取决于所使用的机床类型、工件类型和未来用户的IT专业知识。Mastercam Swiss的培训在用户选择的机床上进行。根据机床系列向用户提供量身定做的文件。还提供预先配置的机型和专用刀具。在客户设备上安装编程示例。培训的最后一天专门对客户选择的零件进行编程。培训后，棒料车工将能够在个人数据库的帮助下执行随后的程序。

5轴联动新的加工方法

在Mastercam Swiss的新版本中增加了两种新的5轴联动加工算法。涉及以下加工类型：

- 平行表面
- 两条曲线之间的形状。

这两种新的加工方法为在具有B轴的机床上采用5轴联动加工，创造了新的可能性。此外，5轴联动加工也改善了多台机床的加工环境。按照计划，Mastercam中的这些功能集成在车床软件中，从而使世界上最流行的CAM软件具备铣削功能。

Mastercam Swiss Expert

由以下公司发布

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA

电话 (800) 228-2877

www.mastercam.com

致力于棒料车削加工的开发中心：

CNC Software Europe SA

CH - 2900 Porrentruy, 瑞士

Matthieu Saner, Mastercam Swiss 产品所有人

瑞士零售商：

Jinfo SA

CH - 2900 Porrentruy, 瑞士

www.jinfo.ch

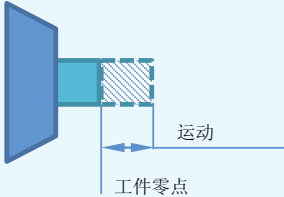
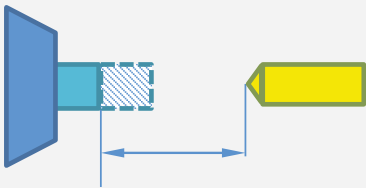
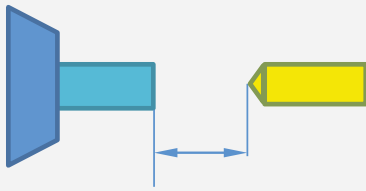
Jean-Pierre Bendit, 董事

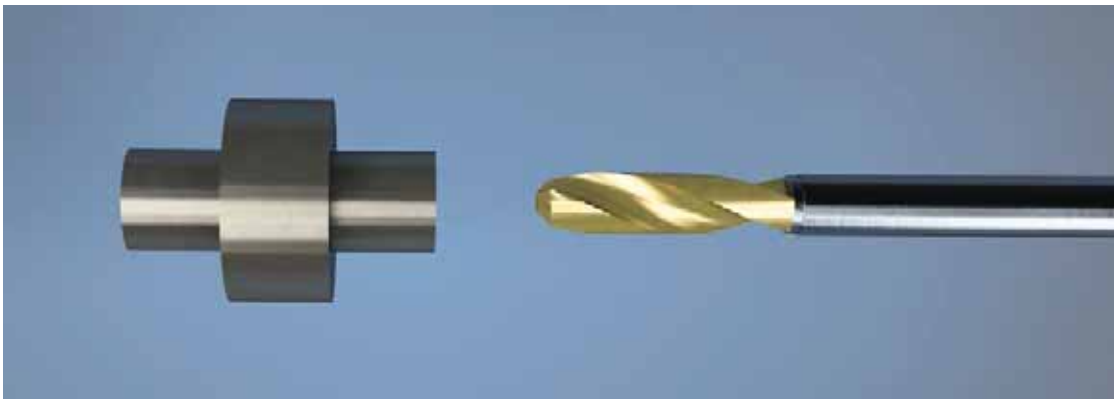
机床: SWISSNANO

进行棒料车削的Z4轴刀具定位

G915代码用来通知Z4轴棒料的当前位置。SwissNano机床中的棒料按照Z1轴的编程不断移动。

说明:

通道 1	通道 2	
 棒料定位, 用Z4轴进行加工	 调用在Z4轴进行棒料加工的刀具 警告: 刀具定位, 避免与棒料发生碰撞	第1步
M9xxx (同步代码)	M9xxx (同步代码)	
Z1轴不得移动	G915	第2步
M9xxx (同步代码)	M9xxx (同步代码)	
Z1轴不得移动, 除非启用轴锁定功能	 加工编程, 使用Z4轴加工棒料	第3步



编程示例

	通道 1	通道 2
第1步	... G0 Z-12	... G0 G54 X0 Z20 T31
第2步	M9xxx（同步代码）	M9xxx（同步代码） G915
第3步	M9xxx（同步代码）	M9xxx（同步代码） M103 S2000 G0 Z1 G1 Z-5 F0.05 G0 Z1 ...

即便再紧，
也照样能
快速更换！



GWS工具更换系统现在也适用于纵切自动车床！

全新的GWS工具更换系统使得长短纵切自动车床现在也能得益于以前唯多轴自动车床独享的出色优点。

获取领先优势。现在！



- 工具更换更快速、更方便、更精准
- GWS更换夹具可在机器外预先调节好
- 可使用标准型带柄刀具
- 内置冷却剂功能至100巴



了解更多！



TORNOS出席3D系统GIBBSCAM的经销商大会

今年三月最后一周在Woodland Hills的华纳中心万豪酒店召开了著名的关于CAM软件的GibbsCAM年度大会。



这一活动召集了世界各地所有的GibbsCAM经销商，大家共聚一堂一起讨论现代化的加工问题，并共同努力为世界各地的客户寻求有效的解决方案。这也是展示最新版GibbsCAM新功能的好机会，同时也是详细介绍其结构以及在工业领域中地位的良机。

2015: 下一章

2015年是GibbsCAM计算机辅助制造的真正转折点。首先是在结构方面。

早在2015年2月，我们就了解到3D Systems公司以9700万美元收购了Cimatron公司。Cimatron公司是GibbsCAM软件系统的拥有者，这一收购意味着3D Systems成为加州Moorpark软件的新主人。

本次收购充分体现了3D Systems首席执行官Avi Reichental先生希望向业界提供包括3D打印在内的全方位解决方案、同时维持传统数控加工的明确愿望。

3D Systems公司在3D打印解决方案领域处于领先地位，将GibbsCAM加入其产品范围为客户提供解决方案，无论是愿意继续使用传统加工解决方案的客户，还是购买3D工艺来增加现有产品范围的客户。

实际上，这一技术并不是一个替代技术，而是一个补充工艺。如今我们看到，在使用切割刀具对传统机加工进行表面处理前，能够在机加工零件上“打印”金属的新一代机器开始出现了。这是两种互补技术之间开始合作的标志。

2015: GibbsCAM UKM的一年

由于3D系统公司的支持，GibbsCAM软件已经获得了财务机构的保护，以保证其持续的成长和发展。而它的确正在发展壮大！

从2015年上半年新版本发布以来，GibbsCAM 2015 UKM软件（通用运动机）彻底改变了计算机辅助制造领域的格局。现在在CAM环境中，完全能够管理复杂的数控运动。

迄今为止，CAM系统只能模拟机床上的刀具路径和标准运动。即使这些运动可能导致冲突或碰撞，造成用户怀疑和不确定。

有了GibbsCAM 2015 UKM，这些都将成为历史！GibbsCAM系统中编辑的所有运动都可被完全复制，并且碰撞检测是在加工过程的上游执行的。

了解IT的人都会熟悉WYSIWYG（所见即所得）界面。

复杂运动包括车削。凭借通道需要同步的多通道机床，Tornos 机床是UKM变革中的真正首选。

由于具有图形同步模块，GibbsCAM 2015 UKM已被证明是拥有丰富TB-Deco经验的Tornos用户的理想工具。对他们来说，这是切换到GibbsCAM系统的简单可行的方式。

对于采用ISO（不是TB-Deco）控制的Tornos机床来说，GibbsCAM软件也会提供同步模块，与CAM解决方案只能使用同步代码创建ISO代码相比，这是一个不可否认的优势。

2015: Tornos出席GibbsCAM经销商大会

了解到GibbsCAM 2015 UKM解决方案可以正确编辑Tornos系列中复杂机床的程序，Tornos出席了GibbsCAM经销商大会，向所有与会者介绍了Tornos产品和棒料车削内在的加工原理。

来自Tornos美国芝加哥分公司的Lanute先生，也专程到加州参加了活动。这也进一步推动了Tornos与GibbsCAM之间多年的合作关系。

在报告期间Lanute先生进行了大会发言，同时我们也有机会探索GibbsCAM软件是如何控制单主轴和多主轴Tornos机床的。在此要特别感谢Andreas Heffner先生（负责GibbsCAM的多任务解决方案）针对Tornos MultiSwiss机床所做的演示说明。

2015: 发现UKM技术

2015年6月2日至5日，著名的EPHJ-EPMT贸易博览会将在日内瓦举行。在这次活动中，将由来自瑞士和法国的Productec – GibbsCAM软件经销商演示新的UKM技术。

您也将有机会看到ProAXYZ模块在钟表制造与珠宝行业中的应用，以及生产设备优化的必备工具ProCONNECT。

同时，欢迎联系GibbsCAM和Productec，了解更多优化数控机床编制的详细信息。



Productec SA
Grands-Champs 5
CH-2842 Rossemaison
Switzerland
www.productec.ch



GibbsCAM®

www.gibbscam.com

SF-Filter unlimited..!



Mit 30'000 Filtertypen ab Lager der Filterlieferant Nr. 1 in Europa. Alle Marken und Systeme. Für Erstausrüstung und Austausch. Kein mühsames Suchen nach den passenden Lieferanten. Top-Lieferservice – keine teuren Stillstandzeiten mehr.

SF-Kataloge anfordern oder online bestellen:
sf-filter.com

En tant que spécialiste n° 1 de la filtration, nous disposons de la plus grande offre de filtres dans les secteurs Industrie et Mobile. Avec un stock permanent de 30'000 types de filtres. Service de livraison au Top.

Demander les catalogues SF ou commander en ligne: **sf-filter.com**

SF-Filter AG
Kasernenstrasse 6
CH-8184 Bachenbülach
Tel. +41 44 864 10 60
info.ch@sf-filter.com



SF-FILTER

24h
Fast delivery

以无可比拟的稳定性
加工所有高精密工件。

SwissNano



TORNOS为爱尔兰分包商提供柔性技术

作为Tornos的长期客户，Mann工程公司非常清楚投资瑞士机床制造商的技术所能带来的益处。分包商Wexford曾在十年前购买过Tornos的一台 Deco瑞士型车削中心，刚刚又投资了另外两台机床以满足不断变化的市场需求。



该爱尔兰的制造商用他购买的第一台Tornos Deco 2000替换了至少四台凸轮式自动机床，同时减少了二次装夹操作。当时，Deco机床的背轴和动力刀将循环时间从2.5分钟减少到30秒以下。而这一优势甚至还不包括占地面积、劳动力、交货时间和功耗方面的节省。

‘不断变化的时代’

十年后的今天在全球经济衰退之后，Mann工程公司在爱尔兰的制造前景已经发生了重大变化。客户不再大批量订购。新的业务必须在韦克斯福德郡为此做出响应。作为公司的董事，Rolf Fuhrmann先生解释说：“我们定期的批量加工规模已经从5000 - 30000下降200到5000，所以我们需要对机床的应用可行性进行重新审核。通过市场回顾，并对工厂现有的四台配有双主轴三联刀塔的日本车削中心

进行分析，Mann意识到对于生产直径小于26 mm的部件来说，他们需要更大的柔性 and 更高的生产效率。这是因为较大的双主轴机床能够支持直径达到64 mm的工件车削。答案就是Tornos Swiss ST 26机床。

此外，八月份到货的用来替代老Deco机床的新增设备，极大地提高了生产能力，同时减轻了较大型双主轴多轴中心的加工量。所取得的结果令人印象深刻。

Fuhrmann先生继续说道：“我们需要在一周内交付客户的工件，有时在24小时内，因此选择加工设备的关键因素就是服务和支持。Tornos在爱尔兰由Premier机床全权支持，同时他们在过去十几年中出色的支持帮助我们在决策过程中起到重要作用。另一个关键因素就是柔性化，两台机床在这方面都非常出色。

机械加工车间里到处都是Fanuc设备，新的Tornos机床配备了Fanuc 31i控制系统，不仅降低了操作人员的学习时间，也使程序转换到新设备的过程非常简单。Swiss ST 26一经启动和运行，效益惊人。安装时间立即减少70%多，迅速使Mann工程公司在小批量生产上极具竞争力。就像Fuhrmann先生所说：“我们每天都会在多台机床上进行作业转换，对于夜间也需要熄灯加工的大批量生产来说，有时一天要转换两次。新机床已经立即使我们具有了更强的竞争力，同时机床的生产率也一直表现不凡。”

新机床的生产率已经超过Deco机床和现有的双主轴机床，这归因于许多因素。首先，较之可替代的液压系统，新型的Tornos机床配有集成式电动主轴和气动夹持机构，这大大减少了工件夹持时间和Robobar SBF 326的送料时间，另外，Swiss ST 26具有模块化刀具排列，进一步为柔性化和循环时间的节省加分。Fuhrmann先生证实说：“较之液压卡盘和夹头，Tornos系统减少了工件进给、夹紧和松开的时间，每个工件大约减少5秒钟。另外，这种刀具配置在离工件不足50-60 mm就能看到每一把刀具，而在刀塔机床上，必须将刀具移动至少



350 mm才能执行切削操作。仅这两个因素就已经看出从较大机床上转移的工件循环时间从40秒减少到20秒。另一个工件是用在专用栅架上的不锈钢销钉，需进行钻孔、攻丝和外部车削和两个端面加工，用时在60秒内，比较大的机床节省时间15%。”

此外，在Swiss ST 26上，一种液压油缸端口组件在较大机床上切削需要50秒，而转换到Swiss ST 26上后，加工循环时间不到40秒钟。对于需要内外车削、内螺纹切削和端面加工的工件，循环时间的节省仅从机床的运动机构和刀具配置中就能反映出来。

面向未来...

拥有大量订单、稳固的客户群，以及近10%的年增长率，新型的Tornos机床将确保Mann工程公司能够不断适应市场需求。就像Fuhrmann先生最后说得那样：“Swiss ST 26非常高效、灵活，具备生产直径26 mm以下所有部件的能力。强大的主轴、副主轴和旋转刀具单元确保我们能够加工304和316不锈钢工件，还有高效的切屑去除率，同时机床基座为无可挑剔的热稳定性、高精密度和优良的表面光洁度提供了良好的平台。我们对新的机床及其性能以及Tornos和Premier机床公司为我们提供的服务非常满意。”



Mann Engineering
Horeswood, Campile,
New Ross, Co. Wexford
Ireland
电话: 00353 51 388159
传真: 00353 51 388389
info@mannengineering.ie



PROFESSIONAL TOOLS
- FROM SPECIALISTS
- FOR EXPERTS



NEW GENERATION MICRO END MILLS

- Corner radius of 0,02 - 0,03 mm
- Reinforced cutting edge
- Newest coating technology

www.zecha.de

PIBOMULTI

SWISS

MADE

Jambe Ducommun 18
CH 2400 Le Locle
Tel: +41 32 933 06 33
Fax: +41 32 933 06 30

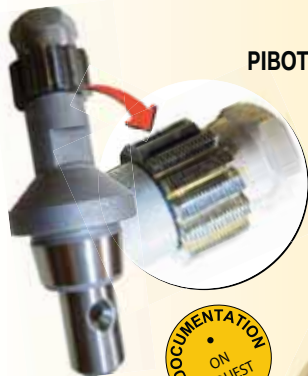
www.pibomulti.com
info@pibomulti.com

PIBOTURN - PIBOTRIFLEX

The turning tool-holder of the future

PIBOTURN High precision
modular turning holder

*Système
breveté*



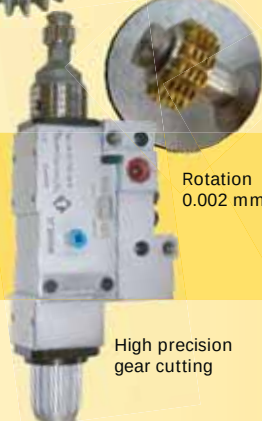
PIBOTRIFLEX High precision
modular tool holder

Milling Holder,
simple and precise fine adjustment,
required precision
< 0.002 mm



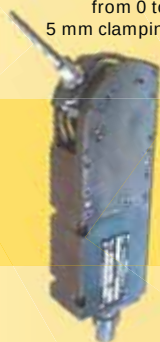
BMRB 0.20

Specific equipment and accessories for TORNOS machines



Rotation
0.002 mm

High precision
gear cutting



Polyvalent drilling and milling head
for heavy machining with speed-reducer
Usable with or without over-arm



ASK FOR OUR FULL RANGE CATALOGUE !



Right angle spindle speeder
5 mm clamping capacity
15'000 rpm



Modular tool holder



Whirling machine 27°



150130EN

Tungsten carbide and diamond precision tools

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.

dixipoly@dixi.ch

www.dixipolytool.com

PERFORMANCE | PRECISION | RIGIDITY



APPLITEC

SWISS TOOLING

Applitec Moutier S.A. | Ch. Nicolas-Junker 2 | CH-2740 Moutier | Tél. +41 32 494 60 20 | Fax +41 32 493 42 60

www.applitec-tools.com