

deco magazine

97 03-2021 中文



无铅黄铜：
制表行业的新挑战

8

*Torneria Serra*和
*Tornos*贡献各自经验
和才智共同创新

24

*Record*与*Tornos*，
合作与双赢

40

*Cmatic*和*Tornos* –
质量与竞争力的
保证

46



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-CUT

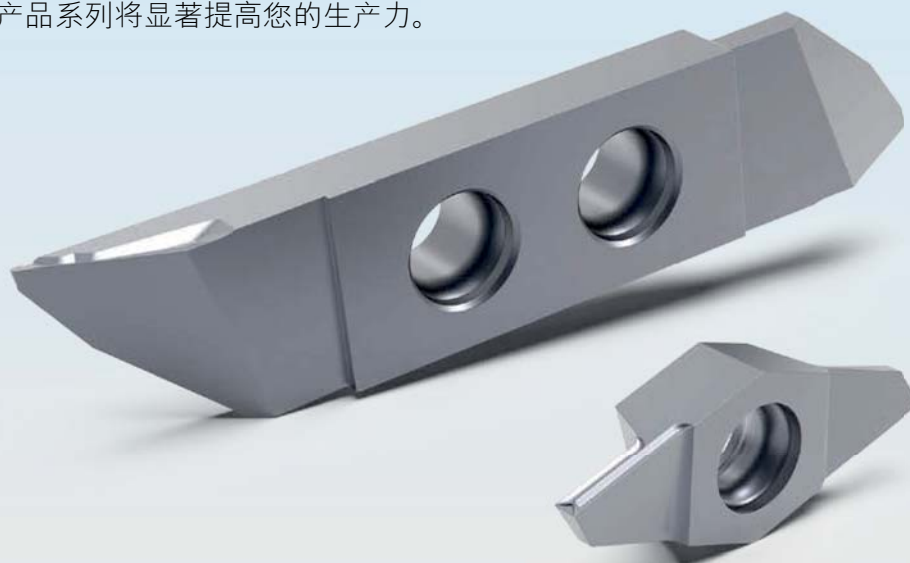
G-LINE 产品系列刀片

切削加工性能提升!

multidec[®]-CUT G-LINE 新产品系列将显著提高您的生产力。



在这里扫描!
了解有关G-LINE
的更多信息。



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
Room 512, Hua Nan Mansion
1988 Dongfang Road, Pudong New District
CN-200125 Shanghai
Phone +86 21 6109 6217, Fax +86 21 2301 0401



Swiss GT 26B机床配备了ACB Plus
(高效碎屑机加强版)系统, 因此,
我们还能开展碎屑研究。”

Laurent Martinerie, CIP

8

版本说明

发行量

17'000 册

可提供

法语/德语/英语/意大利语/
西班牙语/葡萄牙语(巴西)/
中文

Publisher

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
www.tornos.com
电话 +41 (0)32 494 44 44

技术文档工程师

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

总编

Céline Smith
smith.c@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

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

摘要

4

编者按 – 2021: 对托纳斯 (意大利)
公司来说是充满希望的一年

8

无铅黄铜: 制表行业的新挑战

15

Azurea和Tornos——共同铸造成功合作的经典历程

20

Tornos SwissDeco 36:新选项, 可加工直径达42 mm棒料

24

Torneria Serra和Tornos贡献各自经验和才智共同创新

28

全新Swiss DT系列:6种机型满足您的所有需求

37

BA 1008机床应对铣削挑战

40

Record与Tornos, 合作与双赢

46

Cmatic和Tornos – 质量与竞争力的保证



“虽然一些行业因封锁而陷入困境，但制造行业却在继续增长。”

Carlo Rolle, 意大利Tornos公司总经理

2021: 对托纳斯(意大利) 公司来说 是充满希望的一年

Carlo Rolle, 意大利Tornos公司总经理

2021年上半年，托纳斯（意大利）公司的业绩是非常喜人的。在全球性流行病尚未结束的情况下，这样积极的市场表现是没有被预料到的；尽管在2020年的下半年，在封锁期中的意大利已经出现了强烈的复苏迹象。

2020年10月，托纳斯米兰客户中心正式开业。尽管受到防疫法规的严格限制，但新的客户中心取得了意想不到的成功，并进一步推动了销售业绩的增长。托纳斯米兰客户中心配备了随时可交付的机床，为我们的订单增长做出了重要贡献。

虽然一些行业因封锁而陷入困境，但制造行业却在继续增长。意大利政府颁布了一系列激励措施，促进了销售，如工业4.0税收抵免和Sabatini法。Sabatini法允许经济发展部（MISE）向希望通过银行融资或租赁投资机器等设备的中小型企业提供经济资助。这部法律的目的是提高国家整体的市场竞争力。这部法律的目的是提高国家整体的市场竞争力。

2021年上半年，托纳斯取得了惊人的业绩，这不仅因为就业的增加，也因为二手机床市场的繁荣。预计这一趋势将持续到2021年底，随着政府的激励措施被批准，对二手机床市场的支持也将继续下去。

然而，预计2022年，随着金融法及其可能进行的修改，以及新冠病毒的演变，可能会不可避免地对个人和公司造成一定的担忧并产生影响。我们将去了解我们在这一时期的良好趋势是否能够持续。

目前意大利市场活跃的行业

从封锁中恢复得最好、表现活跃的行业有白色家电行业（家用电器公司）、建筑行业（得益于110%的激励措施）和轮胎行业。

其次，在意大利，汽车行业依旧表现良好。这一领域已转向混合动力汽车，这意味着汽车零件将会更简单、更小，并与电子行业整合，从而更有利于自动转向。

“本届EMO展可能标志着企业参加展会方式的一个转变。”

2021年EMO的双重意义

对于意大利机床市场来说，EMO 2021将有两层深远意义。对于所有机床行业的企业来说，这个展会代表着真正的行业复兴，将会有大量的客户、供应商和制造商参与。这将是逐步恢复正常商业活动的标志。

在新冠病毒大流行之前，参展商自豪地站在展台上向客户介绍他们的产品。但由于抗击冠状病毒的防疫限制，展会等人群大规模聚集活动一度不再举办。本届EMO展可能标志着企业参加展会方式的一个转变。如今，企业拥有自己的展厅是非常必要的，在那里他们可以会见客户，与客户面对面深入交谈并解决他们的问题。



运营负责人Carlos Paredes, 首席执行官Michael Hauser, 托纳斯意大利总监Carlo Rolle出席米兰新客户中心开业庆典。



这种交流是很难发生在贸易展览会的十分钟客户沟通接待上的。

在展台上的会面应该被用来接触那些还不熟悉品牌的新客户，否则公司就无法与他们建立连接。在未来，为什么不考虑一个展位较小的路演活动呢？

我们期待着您参加这一前所未有的活动，并邀请您参观展会以及我们全新的展厅。



黄铜是手表生产中的一个关键材料

无铅黄铜：制表行业的新挑战

2020年夏季，瑞士特拉姆朗CIP培训中心安装了一台带B轴的Swiss GT 26，这台机床用于开展一系列的棒料车削测试。这是瑞士钟表研究协会（ASRH）牵头发起的一个项目的一部分。根据瑞士制表行业的要求，该项目旨在用无铅黄铜取代在制表行业长期使用的含铅黄铜合金，以满足立法标准的新要求，这是制表行业的一项战略性举措。

ASRH

RECHERCHE HORLOGERE
COMMUNAUTAIRE

ASRH
CP 54
2002 Neuchâtel
瑞士
032 720 50 00
info@asrh.ch
asrh.ch

瑞士钟表研究协会（ASRH）是一家地区性的制表研究组织机构，代表其组织内成员开展研究项目。瑞士钟表研究协会（ASRH）发起和主导此类项目，研究工作主要由瑞士和其他国家大学和研究中心的实验室承担。该协会正在为该项目统筹瑞士西部的几个培训机构（EPFL、HE-Arc、CIP、CTM）的资源，包括知识、技术和专业经验资源，该项目正在使用Tornos提供的Swiss GT 26机床。

cip

Centre interrégional de
perfectionnement
Chemin des Lovières 13
2720 Tramelan
瑞士
cip-tramelan.ch

背景信息

无铅黄铜并非新材质；根据ROHS标准，在电子行业应用中，铅含量不能超过0.1%，根据欧洲REACH监管要求，珠宝首饰和制表行业对铅含量的要求为0.05%；因此，以往使用的含铅量达2-3%的黄铜合金不可持续。ASRH要研究不同的无铅黄铜合金，要将研究结果文档化并创建知识库，使制表行业的企业可

“Swiss GT 26B机床配备了ACB Plus（高效碎屑机加强版）系统，因此，我们还能开展碎屑研究。”

在生产中更快地转向使用无铅黄铜。通过ASRH，制表行业正在利用自己的资源，放弃使用含铅黄铜。为进行这项研究和为确保严格和实用化地研究替代性材质的加工特性，该协会迅速决定开展一项测试活动。



这种用于比较材料的加工试件反映了典型的制表问题。



为进行棒料车削，该协会联系了CIP，希望由CIP进行车削测试，避免可能的生产影响，同时确保CIP发挥其强大的技术专长。事实很快证明，CIP及其高素质科研人员提供了理想的解决方案。CIP棒料切削和齿轮加工部（CIP Technologie）主任Laurent Martinerie解释说：“HE-Arc不仅拥有机床，还拥有精湛的加工技术，在HE-Arc帮助下，我们为ASRH提供实际测试所需的条件和专业技术。三个单位之间彼此无间地合作。而且，Swiss GT 26B机床配备了ACB Plus（高效碎屑机加强版）系统，因此，我们还能开展碎屑研究”。

ASRH任命Gaël Francillon在现场监督加工测试的进行并协调与HE-Arc的Greub教授领衔团队的合作；该项目由ASRH主任Fabienne Marquis Weible直接管理。全过程的组织有条不紊；此项目已成为汝拉地区智力资源整

合和共同利用丰富专业知识的绝佳典范，例如材料学的前沿知识、精湛的加工工艺以及在棒料车削领域的宝贵实践经验。

机床和测试台

HE-Arc在Swiss GT 26 B机床上安装了传感器，用传感器记录加工过程中的切削作用力，而且这台Swiss GT 26 B已配ACB Plus（高效碎屑机加强版）系统：该系统用低频技术进行碎屑。使用该系统后，纵轴与机床主轴可同步振动。振动的作用力使切削过程短暂中断，从而使排屑达到可控；换句话说，可管理切屑的产生。无铅黄铜的加工难度更大，事实已经证明该系统在无铅黄铜的加工应用中拥有更高的使用价值。

负责在CIP Technologie进行ASRH测试的棒料车床工程师
Nicolas Pires，负责ASRH项目的HES工程师Gaël Francillon和CIP的
CIP Technologie部门负责人Laurent Martinerie。





切削相关问题的研究是该项目的一个重要组成部分。



科学方法

测试活动按照事先确定的科学方法进行，测试了多种不同的替代性合金材质，以确定可靠的加工参数。要在不同类型的黄铜材质中找到可满足制表行业对质量要求的材质，在部分情况下，这些质量要求十分苛刻，要分析测试结果并为项目合作伙伴提供详实的文档化数据。这是对合作伙伴自己实验结果的有益补充。ASRH众多成员公司发起的这项地区性研究计划不仅让钟表制造商从中获益，也让所有与制表有关的精密工程领域的从业公司受益良多。该计划必将进一步巩固该行业整体的基础地位。

测试结果仅提供给ASRH成员。更多信息，请访问：www.asrh.ch

[asrh.ch](http://www.asrh.ch)

starrag



bumotec

欢迎进入我们的虚拟展厅



探索旨在优化骨科植入物、牙科种植体、
手术器械等产品的“高科技”生产解决方案

30多个演示应用，
让您“大饱眼福”

showroomvud.starrag.com





More? Scan me!

www.dunner.ch sales@dunner.ch



DunnAir made by DUNNER

Ajustement précis de la force de serrage grâce à la clé Micrograd™



Precise adjustment of the clamping force with the Micrograd™ Dial Wrench

Rigidité améliorée grâce à une force de serrage appliquée plus proche du point d'utilisation



Improved rigidity due to applied clamping force closer to point of use

Pince normale ou avec grande ouverture en standard et sans changement de douille de 0.2 à 10mm



Regular or over-grip collet as standard and without changing the sleeve for any size 0.2 - 10mm

Batteement après reprise inférieur à 5 µm



Concentricity guaranteed to 5 µm (.0002")



MASA MICROCONIC

MASATOOL.COM

Exclusive distributor for Switzerland and Europe*

DUNNER

www.dunner.ch - sales@dunner.ch - +41 32 312 00 70

* Except DE & GB

Scan to download the e-catalog



Azurea和Tornos——共同铸造 成功合作的 经典历程

Tornos拥有悠久的历史发展传统，同样，Azurea集团在加工领域也拥有100多年的丰富经验。凭借全集团强大的创造力、创新力和不懈的追求，Azurea集团旗下的各公司每天都在追求卓越和让客户满意。Azurea集团注重技术进步，不断投资购买位于瑞士穆捷的托纳斯Tornos创新产品，Azurea致力于在多个市场成为市场领导者并不断壮大。

azurea |

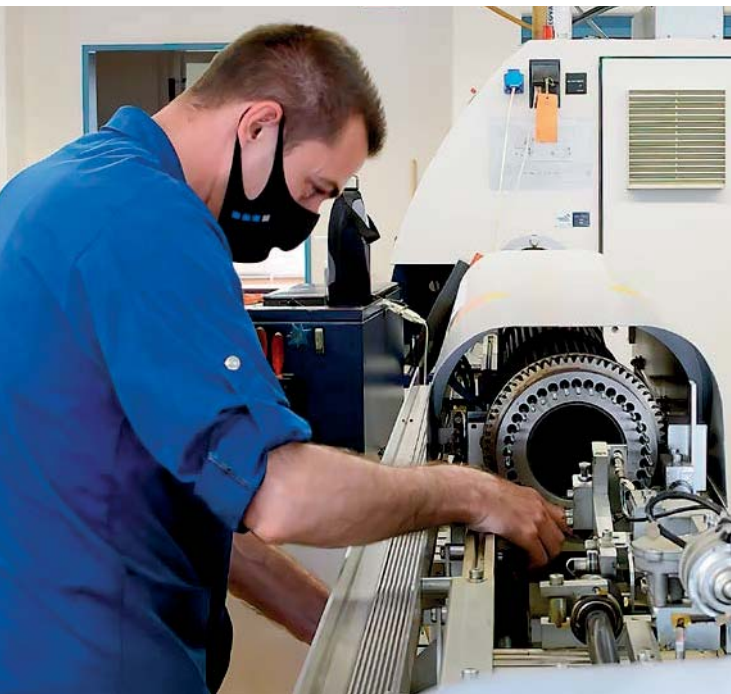
Azurea Group
Rue du Moulin 30
2740 Moutier
瑞士
电话 +41 32 494 64 64
info@azurea.ch
azurea.ch

“我出生在马勒里（Malleray），我的成长和工作一直和机床领域息息相关。1995年，我接管Azurea集团后，投资购买了Tornos的ENC 75机床，当时并未看到这项投资的特别价值。但不久之后，Tornos推出了DECO系列。开始时，我对该机床的可靠性尚无完全把握，但我不得不说这些机床都是历经多年的市场考验，其价值已在实践应用中得到证实。另外，我们拥有Tornos数量众多的DECO 10机床，在我们的车间，该型机床的总数量达40台。”

Azurea集团首席执行官Daniel Uhlmann先生不仅饱含热情，而且积极有为，坚持发展Azurea与Tornos间的长期合作关系。他的公司介绍妙趣横生，诠释他自己公司的不凡历程。例如，关于收购位于Bévilard的Germain Loetscher公司，他谈到：“那时这家公司已经拥有大约15台Tornos的DECO机床。Germain Loetscher用这些机床加工了大量超常规产品。正是那



Azurea集团首席执行官Daniel Uhlmann



“在技术特性方面，Tornos真是无与伦比。只要我们坚持使用Tornos机床并不断进取，我们也是不可战胜的。”

时我明白了DECO机床的坚固耐用性！他们相信我会继续坚持使用Tornos机床。”这完全是为了未来，Daniel Uhlmann先生不断重复强调他的观点。“在技术特性方面，Tornos真是无与伦比。只要我们坚持使用Tornos机床并不断进取，我们也是不可战胜的。”

预测客户需求并快速响应客户需求正变得日益困难

“很早以前，我们就选择了日本的经营方式。我们希望为客户提供交钥匙解决方案。基于这样的经营理念，在我们车间，我们的机床配置使我们可以及时响应客户的需求。我们由此迎来了期待已久的机会，为了未来克服了重重困难。通过‘提前’投资购买所需的设备，我们可以毫无延迟地向客户提供先进的技术。”

“我们大约60%的询价来自医疗器械行业。为此，我们申请并已获得ISO 13485认证，同时还投资建设了洁净车间。我们相信Azurea公司等其它类似公司必须为客户提供全面、无微不至的服务，包括从原材料认证到包装，还包括客户产品所需的整套文件。”

Azurea可为医疗器械、牙科、微创手术和制表等行业生产各种部件和组件。Azurea发现Tornos是可靠的合作伙伴，可以满足市场需求不断变化的挑战要求。“SwissNano 7机床是一款里程碑式的产品，”Daniel Uhlmann先生高兴地说道。

SwissNano 7凭借其设计小巧精致，易操控、占地少和工作性能稳定，再次赢得他的信任。

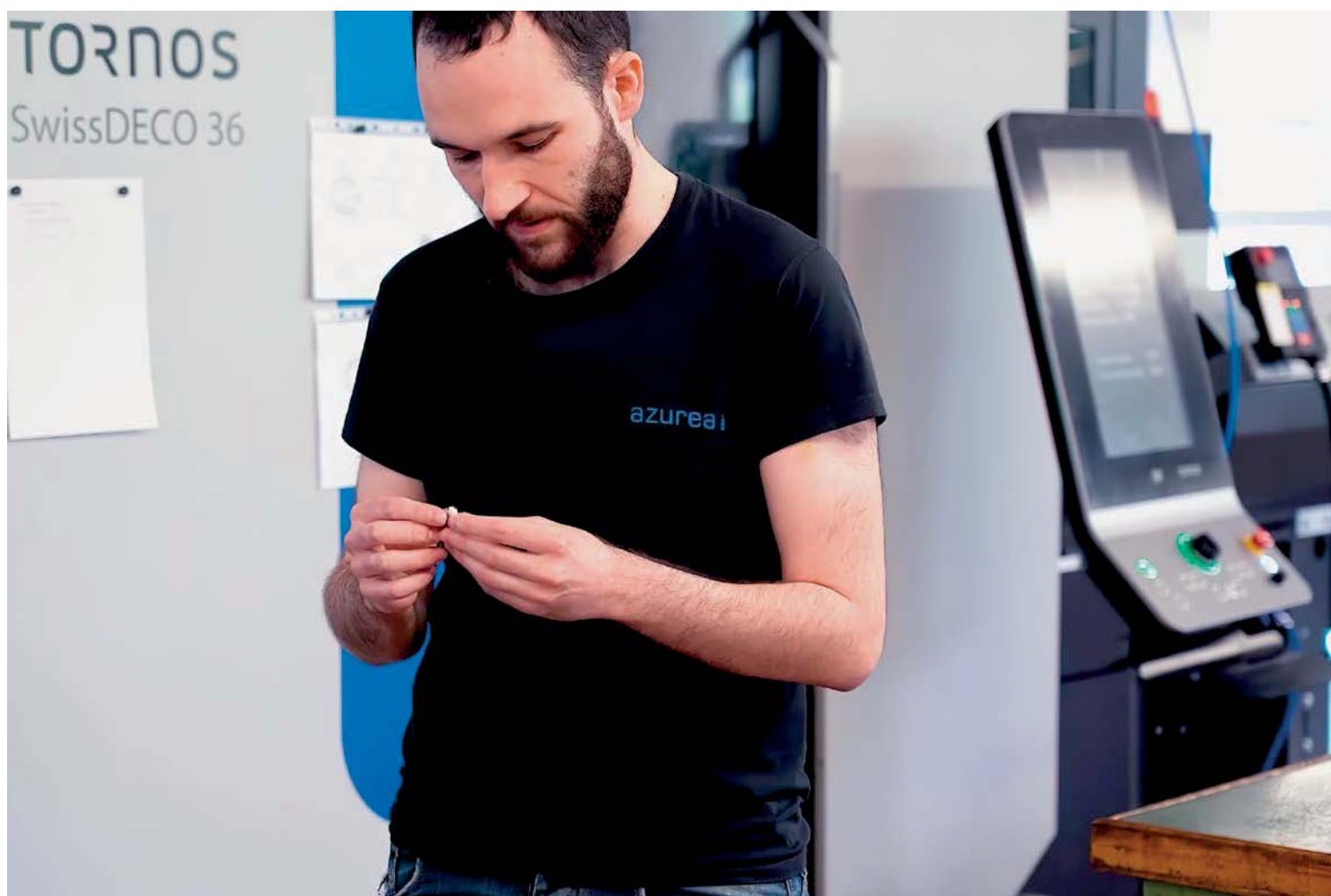
就Tornos的多主轴车床产品MultiSwiss而言，Daniel Uhlmann先生欣赏它创新的技术和易编程的功能。然而，他最爱Tornos的瑰宝 --- 全新无瑕的SwissDECO。Daniel Uhlmann先生表示，SwissDECO提供更高附加值，是加工复杂工件的理想选择。Azurea与Tornos双方长期保持双赢合作，Azurea决定扮演这款新机型尝鲜者（“豚鼠”）的角色，并欢迎对这款机床感兴趣的客人实际观摩参观。

对精密的追求和对精工细作的热爱是瑞士侏罗山脉人民的历史，也是创新发展的催化剂，Tornos和Azurea在变化的世界中不断率先应对各种挑战。似乎是冒险的赌注，实际是未来的保证，事实证明这种尝试的价值。”

美好的承诺，成功的合作！

在Azurea各家工厂，阵容强大的Tornos机床（在所有工厂，包括葡萄牙工厂，都安装了各型的多台Tornos机床），因此，Azurea可预测并能及时响应客户需求。

azurea.ch





serge meister ⁺sa
PRECISION CARBIDE TOOLS



www.meister-sa.ch

Tungsten carbide and diamond precision tools

75
ANS
JAHRE
YEARS

DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tél. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch



Enjoy Swiss Precision

www.dixipolytool.com



Filières à rouler
Canons de guidage
Filières à moleter
Filières à galeter
Canons 3 positions



Thread rolling dies
Guide bushes
Knurling dies
Burnishing dies
Guide bush 3 positions

Gewinderolleisen
Führungsbüchsen
Rändel
Glattwalzeisen
Führungsbüchsen 3 Positionen

Harold Habegger SA
 Fabrique de machines
 Outillage
 Route de Chaluët 5/9
 CH 2738 Court
 +41 32 497 97 55
contact@habegger-sa.com
www.habegger-sa.com



HAROLD
HABEGGER



SwissDECO系列车削中心凝集Tornos公司超125年的丰富经验。SwissDECO不仅仅是一个产品系列，更是未来棒材车削技术的代表。

TORNOS SWISSDECO 36:

新选项，可加工 直径达42 mm棒料

自上市以来，SwissDECO已然成为制造大直径复杂零件的棒料车削中心的标杆机型。凭借动力强劲、功能灵活，该机可加工以前无法加工的工件。同时，该机速度快，精度高，特别适合复杂工件的加工。如今，该机再新增42 mm加工直径选项，SwissDECO的加工范围进一步扩大。

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话: +41 32 494 44 44
tornos.com

加工直径达42 mm的卓越高性能机床

SwissDeco 36配备新版36 mm主轴。该机的主轴加工与背轴加工一如既往地拥有相同的加工能力，并且配备油冷系统。夹紧力为25,000 N，最高转速为8000 rpm。得益于最新的电机技术，该机主轴可提供53 Nm的惊人扭矩，从而保证非凡的排屑能力。

该机动力强劲，刚性优异。在大量加工测试中，事实证明该机可加工更大的直径。Tornos生产经理Michael Dunner解释说，该机在设计之初，我们就考虑到了这个目标。然而，市场上该直径范围的产品已经不少，我们用了一些时间确认客户们选择该选项的意愿。我们需要在完成最终开发前，证明其性能。现在全新42 mm选项已经就绪，整装待发！

SwissDeco 36现在可在无导套情况下加工最大直径42 mm棒料。双锥形夹头夹持棒料，可令夹紧力提高一倍；同时，夹紧力可轻松调节，满足大多数难切削加工要求。

NEOSWISS
INDEXABLE HEADS

Modular Turning Holder Swiss-Type

New System for Swiss-Type
Turning Machines with
Quick-Change Heads.
Minimum Setup Time.



**Fast Setup
Minimizes
Machine
Downtime**



**Rotary Wedge
Mechanism**
Designed to Amplify
the Clamping Force for
a Rigid Connection

A Variety of **Right**
and **Left** Heads
Can Be Mounted on
the Same Shank

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.ch

SwissDeco还是第一款可以选装高精度液压制动的瑞士型车床, 可在任何工作情况下确保高质量加工。制动机构可精确地将棒料锁定在位、松开轴承和主轴本体。液压制动功能可提高工件的表面质量并保护机床的机械部件。

三种机型满足不同需求

SwissDeco系列提供三款型机床。用户可根据工件要求, 选择最切合自身需求的运动结构设计。三款型机床均有三个完全独立的刀具系统、相同的背轴加工模块以及导套右侧刀架。SwissDeco可配丰富的背轴加工模块: 事实上, 该配置在目前市场上无出其右。



该机可配多达16把刀具，其中12把是动力刀。为实现整体的连贯性，背轴加工模块具有极高的驱动功率。仅刀具驱动装置就提供8.2 Nm的扭矩输出，最高转速可达10,000 rpm。

该机的左刀架为全模块式刀架，可根据工件调整。在该刀架上可安装车刀座、径向钻削/铣削刀具、轴向刀座或特殊装置。该机刀架可完全自主地沿X轴和Y轴运动。刀架位于高精度的坚固导轨上，整个刀架刚性优异，可快速进行换刀。

SwissDECO各机型间的区别在于刀具系统：刀塔式或刀架式。两种刀具系统都能进行X轴和Y轴运动，并配Z轴，因此，可在差动模式下工作，例如用步进运动加工。

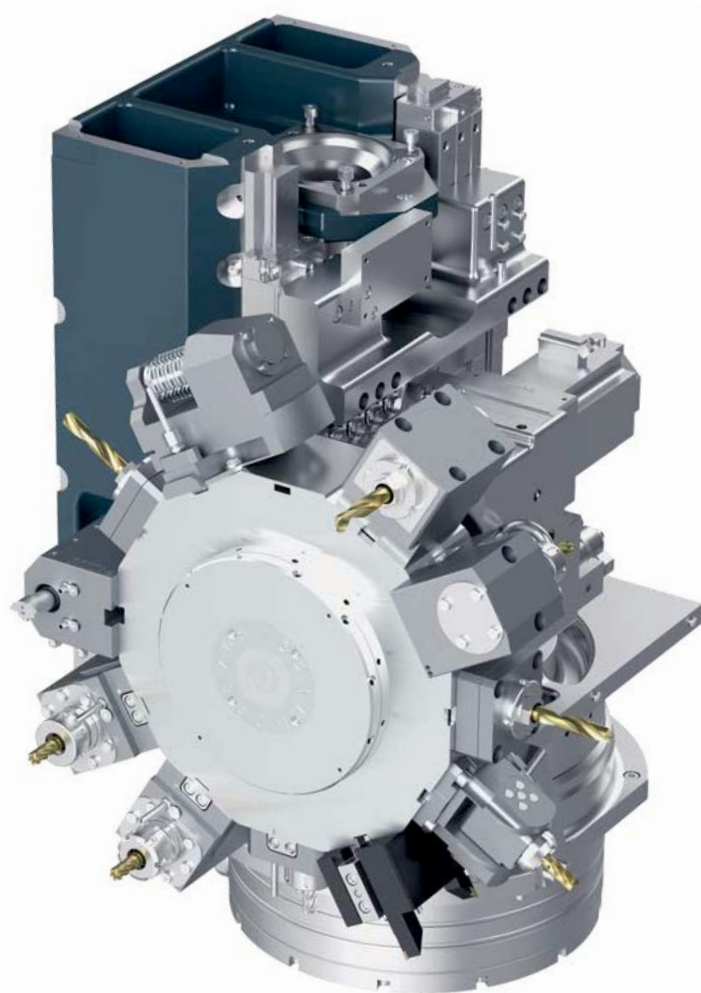
12位刀塔版和刀架版

刀塔具有12个刀位，每个刀位最多可容纳3把刀具（均为动力刀）。安装该刀塔后，SwissDECO的总刀位数达到57个，其中36个为动力刀位。在扭矩电机作用下，该刀塔可迅速转位，运行过程也极其安静。转位和锁定均即时完成，缩短了换刀时间。刀塔可以安装B轴选项。刀塔的转动范围达 $+100^{\circ}/-15^{\circ}$ ，主轴加工和背轴加工都可使用B轴。这意味着可用各类刀具，满足高质量倾斜加工的应用要求。

Tornos清楚地知道缩短夹装时间的重要性，因此设计了可配备快速夹紧系统的SwissDeco刀塔。使用一个螺钉便可从刀塔锁定和释放刀座。该系统不仅可以节省大量时间，还能保证出色的重复性和极高的同心度。

双排刀架版

该机还可以配第二刀架。如果刀架上的刀位数少于刀塔的刀位数，刀架的换刀时间短于刀塔。该机的双排刀架可装配38把刀具，其中27把是动力刀。与刀塔一样，刀架配备了一个Z轴。



“一体化”设计

与MultiSwiss一样，SwissDeco标配一个集成化的专用箱体，可装载确保机床有效运行所需的各类周边设备。这种一体化的设计不仅可以减少机床的占地面积、显著简化机床操作和自主性，还能最大限度减少机床维护。根据应用要求，SwissDECO机床可配备排屑器、换热器、纸带过滤装置以及各种款型的高压泵，甚至可将油雾过滤装置安装在机床专用箱体上。

如需了解详情，请立即联系Tornos的当地经销商。

tornos.com



Marco Serra与兄弟一起接管了
Tornieria Serra公司，继续发展公司，
同时继续延续家族的传统。

Torneria Serra和Tornos贡献 各自经验和才智 共同创新

二战后，Tommaso Serra在都灵创建Torneria Serra公司。该公司凭借长期积累的丰富经验和采用创新的方法，将该公司发展成为著名、专业的高科技机械部件生产企业。最初，该公司是一家工模具供应商，核心业务经过不断调整，现在主要为汽车（约90%）、家电和制造业企业生产各类车削和铣削零件。



Torneria Serra Srl
Via Marocchi, 118
10046 Poirino (TO)
意大利
电话 +39 011 945 3855
+39 011 945 3263
传真 +39 011 945 3887
torneriaserra@torneriaserra.it
torneriaserra.it

这是一家成功的家族企业，创建于都灵附近的波伊利诺（Poirino），目前由创始人Tommaso Serra的两位侄子管理这家家族企业，他们也是该公司的第三代掌门人。两位侄子的父亲Carlo带领该公司发展壮大。在Torneria Serra公司的发展过程中，他们不断加强和巩固该公司在汽车行业的市场地位，成功成为原始设备制造商和汽车制造商的可信赖合作伙伴。

公司规模不断扩大，产量已增加到年产零件约6000万件，原材料消耗接近6500吨。

Torneria Serra企业主Marco Serra表示：“多年来，Torneria Serra不断扩大机床群，增加了多台二手机械式多主轴车削中心。为了满足公司的发展要求，公司对这些机床进行了技术改造和调整。因此，我们能够有效控制初始投资额，同时降低维护成本。而且，我们只用自己的技师维护和改装这些机床。”“有时，这类机床无法满足市场需求，为此，我们也需要投资购买数控多主轴车削中心。”

“有时，这类机床无法满足市场需求，为此，我们也需要投资购买数控多主轴车削中心。”

Torneria Serra公司重视数字化和工业4.0趋势，该公司希望为自己的机床配数字化和工业4.0技术。为此，该公司于2020年10月购买了第一台MultiSwiss 8x26；不久后，于2021年2月购入一台EvoDECO 32，并于夏季购买了第二台MultiSwiss 8x26，这些新机床为他们强大的机床群增添活力。

Marco Serra解释说：“事实证明，MultiSwiss是生产复杂零件的理想选择，无论在工件公差或几何形状方面，该机都能满足要求，有时甚至可以避免在多台机床上进行多次加工。”“我们对该机特别满意之处在于该机的灵活性。由于我们现在拥有新加工技术，可以更好地满足不断变化的市场需求。”

汽车行业正在逐渐电动化，Marco Serra正在密切关注市场发展，自己感受到汽车行业复苏并为此感到吃惊。他对该公司业务进行了详细和精确分析，结果表明汽车行业的业务占Torneria Serra公司业务的比重大约达90%。

这家位于都灵的公司拥有12000平方米的巨大厂房，可以生产车削和铣削零件，无论该公司的设备和公司的生产能力都能满足变化的市场要求。

近年来，Torneria Serra开始专注于加工高硬度材质，例如不锈钢。Tornos机床采用静压轴承和高压冷却系统，因此可完全满足这类材质的加工要求。用这些机床生产的零件可满足更严格的公差要求。

Tornos机床的加工区宽敞、易于接近，机床操作员可快速调整配置，轻松满足不同客户的要求，这是当前市场环境下的能力。





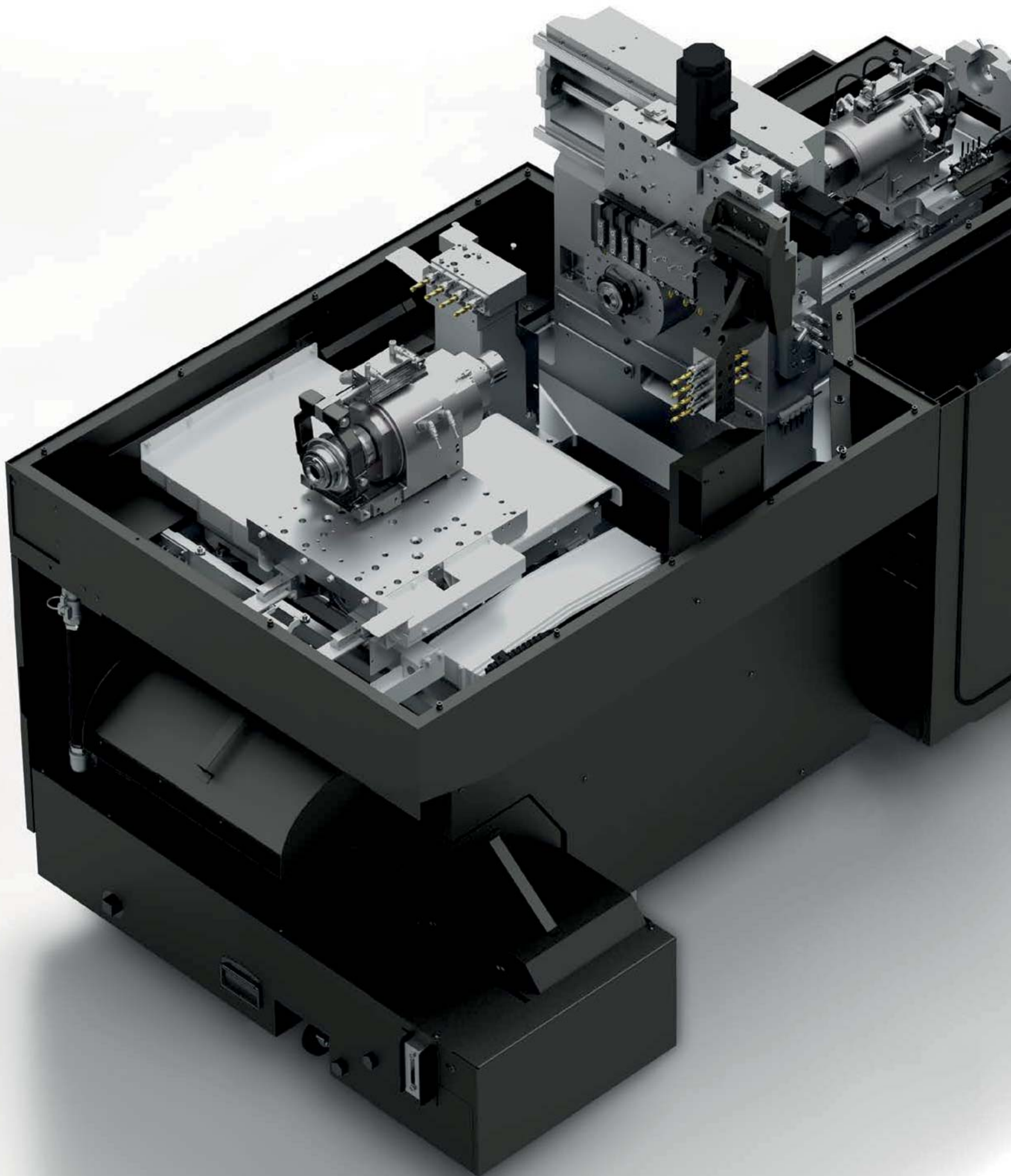
Torneria Serra和Tornos
贡献各自经验和才智共
同创新

youtu.be/ACXdoN1FS28

自1956年Torneria Serra公司成立以来，该公司一直秉承创立公司时的价值观并持续保持公司发展。在公司外，该公司不断加强与客户和供应商的合作，在公司内，125名员工结成凝聚力强大的互惠互利团队，为公司的持续发展贡献力量。

Torneria Serra与Tornos的合作同样如此。如今事实证明，Tornos是可靠和灵活的合作伙伴，不但能满足Torneria Serra的需求和期待，同时也为Torneria Serra公司提供更多专项选项，满足于未来汽车行业需求。

torneriaserra.it



全新SWISS DT系列:

6种机型

满足您的所有需求

在最新一期的decomagazine杂志中，我们为大家介绍了全新Swiss DT产品系列。该系列机型即将在米兰EMO展会上正式发布。

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话: +41 32 494 44 44
tornos.com

共同的机床结构

Tornos全新Swiss DT产品系列旨在满足各种长短车削工件的加工要求，棒料直径可从2 mm到38 mm。得益于Tornos在棒料加工领域积累的超过125年的丰富经验，Swiss DT产品系列是市场上经济、超值的解决方案。该机采用高效的5轴运动结构，加装选项后可加工非常复杂的工件，而且选项在该系列的全部机型中相互兼容。

在副主轴旁可增加多达4个背面加工刀位，可进行深孔钻、同步车削和毛坯精加工、用轴向动力刀加工等操作。该机设计简单，工作高效，加工中可用或不用导套。可加装3位自调节导套。

两个版本更好地满足不同加工需求

该产品系列具有相同的运动结构，机型包括5个HP版(高性能)和2个S版(高速)。

HP版机床包括：

- Swiss DT 13 HP
- Swiss DT 26 HP
- Swiss DT 32 HP
- Swiss DT 38 HP

所有4种高性能HP版机床都可选装“即插即用”的B轴模块。

S版机床含2种规格机型：

- Swiss DT 13 S
- Swiss DT 26 S



该机为入门级机型，为用户提供多种优势。

Swiss DT 26 S配小功率副主轴。这些机型同样拥有Swiss DT系列的全部优势。选用一流的功能部件，包括：全球知名品牌的高端电机、聚氨酯电缆、导向件、轴承、滚珠丝杠及电气部件。该机完全满足CE标准要求。



Tornos新推出的Swiss DT系列是一套经济实惠的解决方案，为用户提供市场上更高质量/价格比。

Swiss DT提高产品的附加值

超精密的Swiss DT车削中心采用液冷主轴，可控的气流在整个加工过程中保持温度稳定。S51和S11刀具由油冷电机驱动，从而确保主轴保持热稳定。机床机架和结构经有限元分析（FEM）优化设计，确保刀具与棒料间的环路达到高刚性。

高性能主轴有效提高生产效率

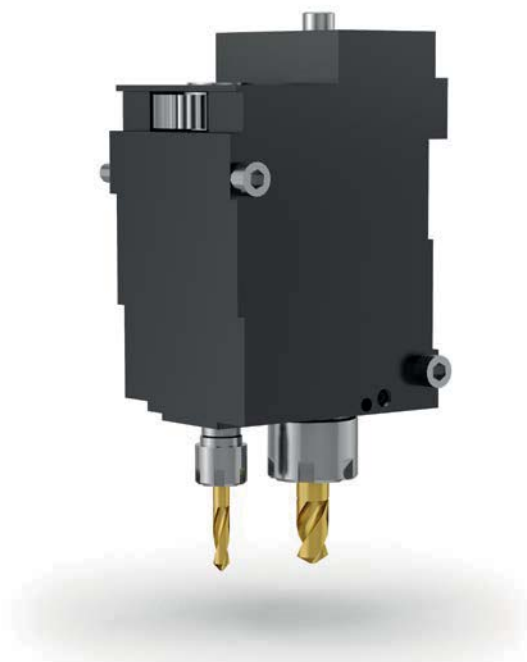
Swiss DT 13主轴的内置电机功率达5 kW，性能卓越。即使在高负荷工作情况下，陶瓷轴承也能保证该机达到极致精度。该机不仅动力出色，主轴还拥有卓越的加速度。Swiss DT 26、Swiss DT 32和Swiss DT 38的电机功率达10.5 kW。转速可根据直径调整：Swiss DT 13的主轴可驱动棒料达到15,000 rpm，而 Swiss DT 26可达到10,000 rpm。

Swiss DT		13 HP	13 S	26 HP	26 S	32 HP	38 HP
最大加工直径	mm	13	13	25.4	25.4	32	38
直线轴数		5	5	5	5	5	5
C轴数量		2	2	2	2	2	2
“即插即用”的B轴模块		选配	-	选配	-	选配	选配
独立刀具系统的数量		2	2	2	2	2	2
总刀位数		28	28	28	28	28	28
动力刀位数		14	14	14	14	14	14



Swiss DT 32和Swiss DT 38的转速分别达8000 rpm和6000 rpm。HP版机床上的主轴与背轴规格相同，主轴加工与背轴加工达到均匀的平衡；因此，不再需要优先选用主轴进行重切加工。这就是说主轴可进行的加工，背轴加工同样可以。Swiss DT 26 S背轴的功率略小，为2.2 kW。

超高刚性的床身允许极高的进给速度，可轻松加工难切削材质，例如钛合金或钴铬合金等。由于Swiss DT产品系列配备高质量电机，该机是市场上高性能和高效率车削中心。



详细了解我们的钻削/铣削动力头，提高扭矩达一倍！



配置1 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)*
- 5把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 4把固定刀具的支撑块
或5把固定刀具的支撑块
- 多达5把背轴加工刀具



配置2 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)*
- 4把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 1个三头角向钻削/铣削单元
- 4把固定刀具的支撑块
- 多达5把背轴加工刀具



配置3 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)*
- 6把ESX20钻削/铣削动力刀座或4把ESX20钻削/铣削动力刀座及
一个大扭矩钻削/铣削动力刀座(ESX20 + ESX11)
- 多达5把背轴加工刀具



配置4 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)*
- 4把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 1个三头角向钻削/铣削单元
- 多达5把背轴加工刀具



配置5 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)*
- 4把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 螺旋旋风铣单元
- 多达5把背轴加工刀具



配置6 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)*
- 3把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 滚齿单元
- 多达5把背轴加工刀具

满足所有需求的选项

Swiss DT产品系列的刀座互相兼容，不但可在该系列的不同机型之间互相兼容，还可以兼容Swiss GT系列和早期的Swiss DT系列。因此，可快速收回该机的投资。加工区完全模块化，用户可根据工件要求调整机床。例如，刀具系统允许在车刀板后安装六把横向刀具。

Swiss DT系列机床的设计考虑了执行特殊加工任务。例如，增加旋风铣削设备后，可加工医用螺纹。这意味着Swiss DT 26可加工脊柱手术用的多轴骨钉。在背面加工中，可用高频主轴铣削内六角，或根据零件类型进行雕刻加工。[骨钉照片]

齿轮滚齿是该机可进行的另一种加工。可避免昂贵的后续加工，直接在该机上完成工件加工。该机还提供长件系统，为长度大于500 mm的工件进行卸件。

可用机械倾斜的钻头加工种植牙。还可以在机床上安装一个多达三个双钻头的前端设备。在部分情况下，可将该刀具系统增加一倍，例如安装两套前端钻头。

Swiss DT系列选配件丰富，在同类机床中无可匹敌。以下9种配置只是该机床可提供配置中的一个样例。



配置7 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)*
- 4把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 多边形铣装置
- 多达5把背轴加工刀具



配置8 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)
- 3把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 多达5把背轴加工刀具
- 即插即用的B轴，配2x3 ESX11钻削/铣削刀座 + 1个带附加B轴的钻削/铣削刀座，ESX8或1个高频主轴



配置9 – Swiss DT 26

- 5把车刀 (12 x 12 mm / 1/2 x 1/2 in)
- 2把ESX20钻削/铣削动力刀座
- 4把固定刀具的支撑块
- 多达5把背轴加工刀具
- 即插即用的B轴，配2x3 ESX11钻削/铣削刀座 + 1个带附加B轴的钻削/铣削刀座，ESX8或1个高频主轴

* 在拆除了ESX20钻削/铣削动力刀座后，作为选项机床可配置6把车刀(12x12 mm或1/2x1/2 in)或5把车刀 (16x16 mm或5/8x5/8 in)

Pinces et embouts Zangen und Endstücke Collets and end pieces

for

LNS, TRAUB, FMB, IEMCA, CUCCHI

TORNOS, BECHLER, PETERMANN

652

Quality tools'
Manufacturer's
1956

452



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

独一无二的B轴

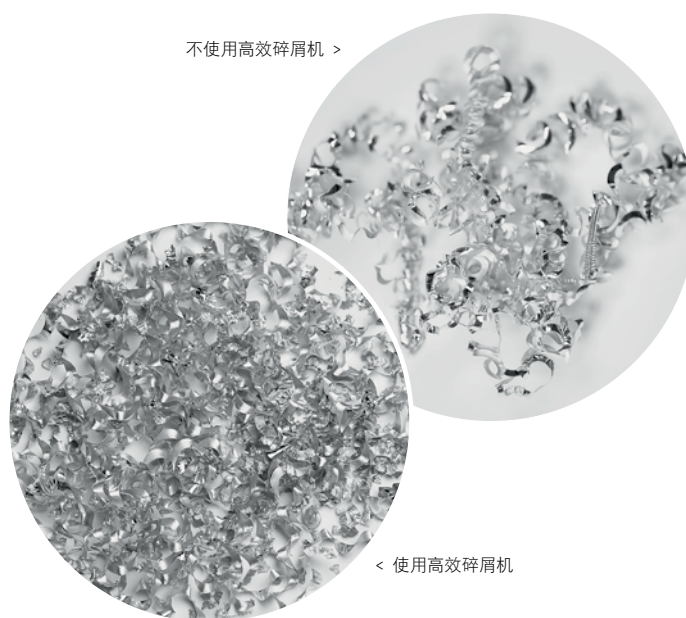
根据工件要求，可为机床加装即插即用的B轴。安装B轴后，在主轴加工和背轴加工中，可加工复杂形状工件。该机可配三个ESX 11动力刀头，可进行主轴加工和背面加工；还可选装第四个ESX 8动力刀头。此外，还可在B轴上安装高频刀具轴，进行细微加工或去毛刺加工。



用ACB Plus提高机床可用性

切屑管理一直是机械加工领域的难题。Swiss DT机床都可选装高压冲洗设备或ACB Plus！后者采用低频技术，纵轴与机床主轴同步振动。振动使切削短暂中断，进行可控地排屑。这意味着此功能可以管理“切屑的产生”。

ACB Plus确保工艺安全和提高机床可用性。



以ISO A码或C码编程

该机在出厂时的配置为A码编程语言，亚洲国家和美国广泛使用A码，该机也配欧洲常用的C码

tornos.com



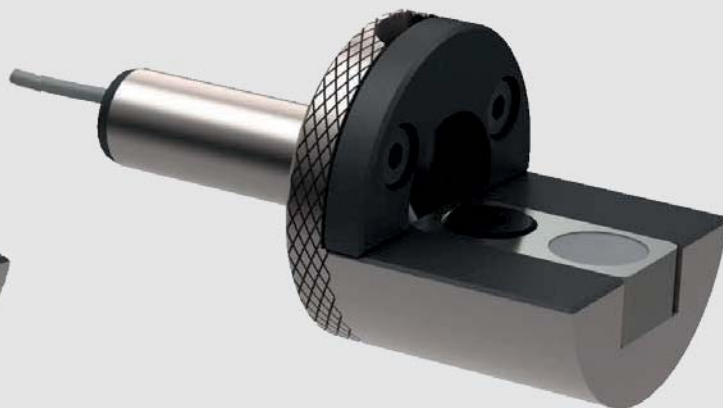
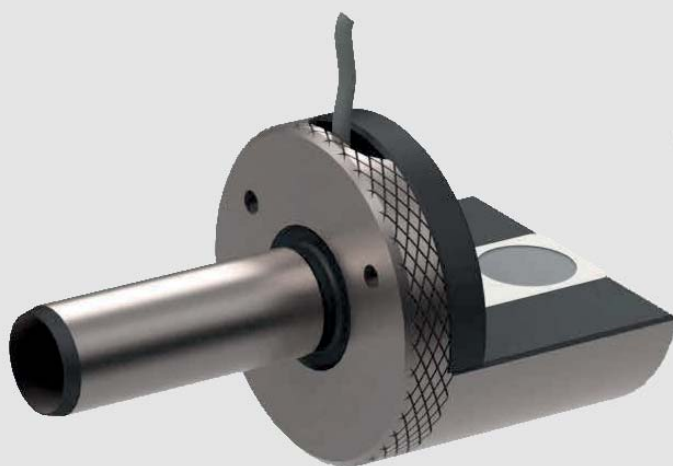
WIBEMO
OUTILLAGE DE PRÉCISION
1967-2017

MOWIDEC-TT

CENTERING SYSTEM
MAKES YOUR LIFE EASIER!

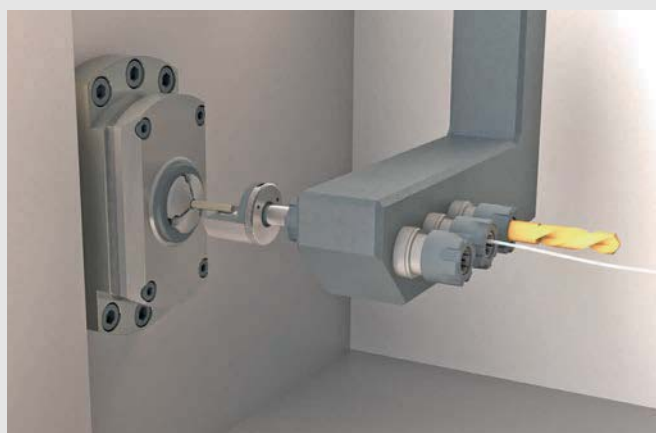
NEW OPTION

CENTERING OF TOOL HOLDERS



ACCURATE – EASY – FAST

VIDEO ► www.wibemo-mowidec.ch



BA 1008机床应对 铣削挑战

您是否需要批量生产柱状工件？您是否在考虑购置一台相当昂贵的五轴棒料加工中心？如果是这样，您还有另一种解决方案。BA 1008机床拥有无与伦比的投资性价比，使您能够应对前所未有的加工挑战。该机除了能够实现对高度复杂的工件进行加工外，还拥有快速换刀的性能。

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
瑞士
电话：+41 32 494 44 44
contact@tornos.com
tornos.com

有了BA 1008，一切皆有可能

Tornos旗下BA 1008机床提供完美的定制服务，并以最佳方式适应客户要求，性能首屈一指。

一款具有极佳的可接近性的简单易用机床

一台易于操作的机床BA 1008的基本概念相当简单，其目的是设计一台超紧凑的高性能铣床。这台机床一经推出，很快引起了各行业的兴趣，不仅是制表业，而且还有许多其他领域，如连接器市场、眼镜制造和医疗行业。随着时间的推移，根据客户的要求，该机已成功适应所有类型的客户需求。它可以根据要进行的加工工件配备各种类型的主轴。

该机的特点还包括在前主轴块上有一个B轴，以及一个特别为贵金属设计的全封闭式外壳，可以在20分钟内回收99%的切屑。一个高压装置让BA 1008 HP机床能够轻松实现对极难加工材料的加工。高压装置能够以120 bar的持续压力通过主轴贯通内冷。有了这项技术，就可以获得非常高的钻孔速度。即使是工具制造商在首次测试该机床时，也对其能力感到惊奇。

BA 1008系列现在包括三台机床：

BA 1008

BA 1008通过机床使用分隔系统进给棒料，可装载最大直径达16毫米的工件。也可以很方便地在刀具系统和工件之间进行定位加工操作和插补。该机床配备了4根前主轴、3根横向主轴以及2根副操作主轴。

BA 1008 HP –高压机型

与成熟的BA 1008加工中心一样，BA 1008 HP通过机进给床棒料，配备4根前主轴、3根横向主轴和2根副操作主轴。BA 1008 HP集成完整的主轴贯通内冷模块（120 bar），有助于实现更精准、更快速的加工操作。BA 1008 HP机床具有最佳的切屑管理，这使得加工过程中可以处理大量的切屑。

BA 1008 XT

BA 1008 XT的强大配置显著拓展了加工应用，可生产以前无法生产的工件。其可搭载多达8根主轴和2个换刀装置，最多可容纳23把刀具。

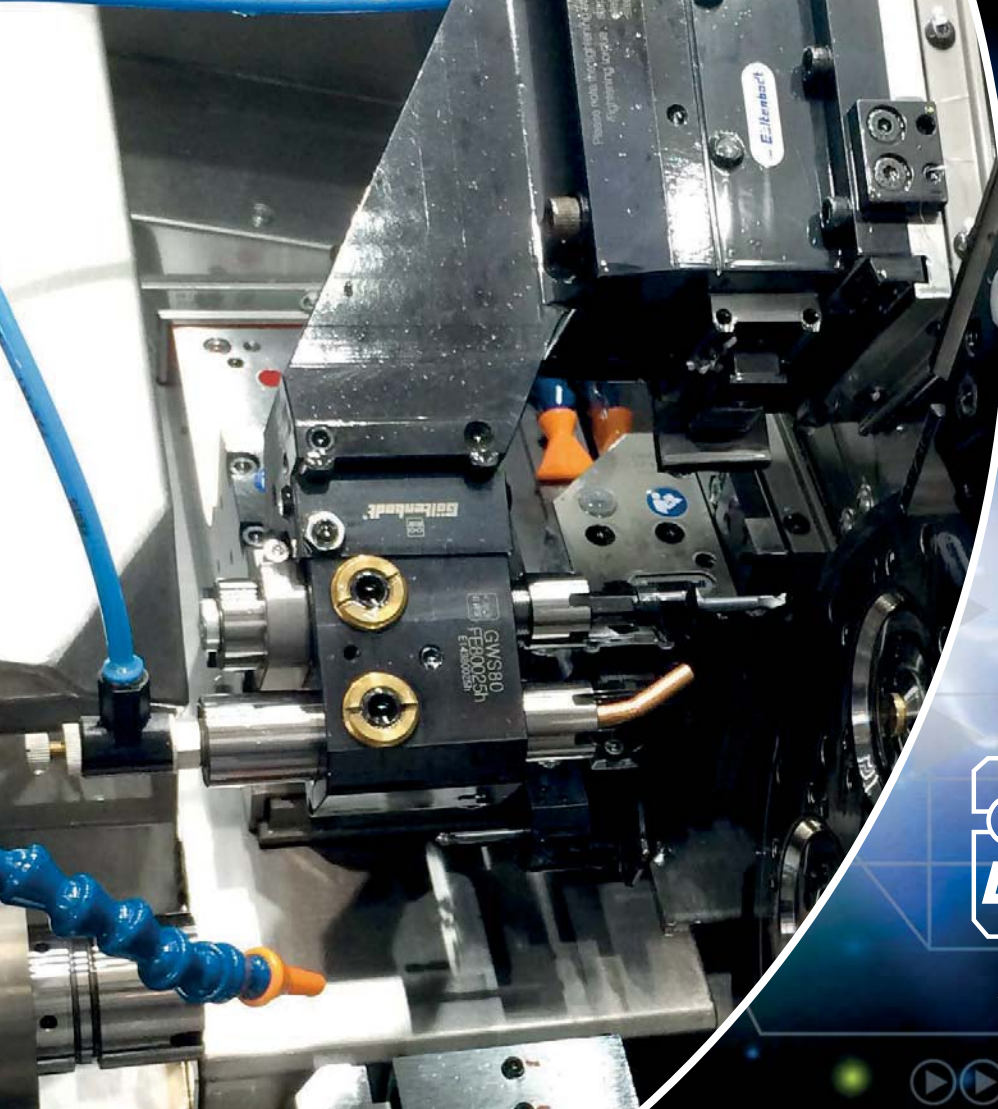
一项明智的投资

BA 1008 HP可实现卓越的加工产量，尤其是对高质量工件的生产。一个典型加工案例是对简单手链搭扣的加工，这种类型的工件现在可以用型钢实现，加工节拍时间小于5秒。根据待加工工件的类型，可将BA 1008机床和多工位组合机床的投资进行比较。Tornos专家进行的一项研究表明，对于小批量或中批量加工手链搭扣，投资三或四台BA 1008 HP机床比投资一台多工位组合机床更有价值。对于同等的初始投资，BA 1008 HP方案具有更高的生产灵活性，大大缩短了生产启动时间，减少了占地面积，每个工件成本价格可降低10 - 20%。

更详细的信息，请随时与Tornos联系。

tornos.com





INSIDE

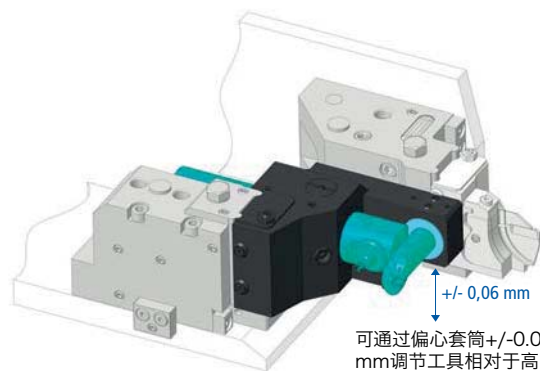
只要有GWS的地方，您总能得益于最高的生产率。

绝妙——GWS工具系统 适用于任何加工过程！

最佳范例：
针对客户特殊情况的解决方案——
TORNOS MultiSwiss 6x16上高效的背面加工。

专为特殊加工而设计的GWS更换夹具，带有高频轴夹座和附加静态刀具——尖端高度可单独调节。

- 使用标准型GWS基本夹具
- 最小空间内最佳的解决方案
- 最高的生产率和效率



可通过偏心套筒 $\pm 0.06 \text{ mm}$ 调节工具相对于高频轴的尖端高度（Y轴）





Record与Tornos

合作与双赢

Record凭借多年积累的丰富专业知识，不断创造新的机会。该公司的目标是不断扩大从轮胎气阀门到工业气门的产品范围。作为一家按照客户规格生产小型金属螺栓和螺钉的制造商，Record已经建立了良好的声誉。Record现在能够使用最常见的原材料为不同市场生产小批量和大批量车削件。为了实现不断改进和提高性能的目标，并满足特定需求，Record最近购买了一台Tornos MultiSwiss多轴车床。



Record Spa
Via Vittorio Veneto, 65
I - 24040 Bonate Sotto (BG)
意大利
电话 +39 035 900 28 11
record@recordspa.it
recordspa.it

Record的历史本身就是一项纪录。一切都始于Bonate Sotto BG的一家名为Officina Dante Beretta的小实验室。正是在这里，创始人Dante Beretta开始为自行车市场生产车削金属气门和零部件。Dante Beretta十分喜爱自行车运动，因此在1967年，虽然其气门产品已在欧洲建立了良好的声誉，但他还是为公司创建了一个新的品牌。品牌标志由创始人Dante Beretta亲自设计，其图案描绘的是“Record dell'ora”（字面意思为“时间纪录”）比赛的举办地——米兰Vigorelli自行车馆。后来公司更名为Record，使其与这座自行车馆的联系变得更加紧密，而后者又成为了该公司的象征。

Dante Beretta对自行车世界的毕生热情使他赞助了该内的各种团队。Record如今仍然秉承着这一传统，为“SC Michela Fanini”女子自行车队提供赞助。

化困难为机会

凭借自1946年以来积累的扎实专业知识，这家位于Bonate Sotto的公司已获得多种专利。其中最重要的两项专利是高压制冷剂气体核心机制专利以及被用于Schwalbe（全球自行车轮胎和配件生产领导者）的Pro-Core项目，名为“双气门”的产品专利。

唱片公司总经理克劳迪奥·维托雷（Claudio Vettore）、唱片公司首席财务官弗朗西斯科·斯帕达（Francesco Spada）和Tornos意大利公司总经理卡罗·罗尔（Carlo Rolle）



“当我询问一名员工喜欢MultiSwiss机床的哪一点时，他的回答是能够减少操作。这意味着所有工作都可以一次性完成，而不需要使用其他机床。”



凭借惊人的发展能力，Record不断创新，为真正的革命性产品和工艺申请专利并进行销售。Record公司目前已取得多项新型机械装置的专利并投放市场，这些产品在市场上广受好评。这些产品被用于较高温度和压力下运行的装置和系统，其性能优于竞争对手的产品。

该公司最近开发的一款HNBR密封件兼容全新第四代HFO和HC气体与具有极低GWP的混合物以及目前市场上使用的现有气体。为了满足客户的高需求，Record还开发出一种复合材料，用于工作温度低至零下45°C的特定场景。

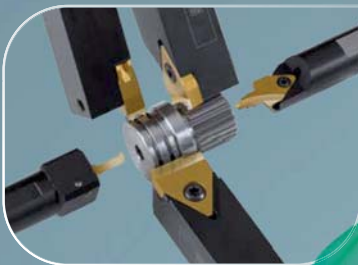
为了取得这些成果并获得大量专利，Record对其工艺进行了全面优化。要做到这一点，公司需要先进的设备。Record自然想到了Tornos，尤其是大受操作人员欢迎的MultiSwiss机床。Record总经理Claudio Vettore

解释说：“当我询问一名员工喜欢MultiSwiss机床的哪一点时，他的回答是能够减少操作。这意味着所有工作都可以一次性完成，而不需要使用其他机床。”“越来越多的客户要求我们加工不同型号的钢材。对这种材料的加工可能困难的多，但使用MultiSwiss多轴车床能够快速、准确地响应这种需求。”



整体硬质合金成型钻系统 转换成型刀片钻系统

最高能够降低
40%
的生产成本



降低成本从施瓦诺克开始

定制的整体硬质合金钻头是中国非常成熟的产品。如果您需要德国制造的高品质产品，请联系我们以了解更多详细信息。为了降低您的生产成本，我们为您提供更好的解决方案。PWP-D 系统是针对所有复杂形状钻孔的完美解决方案。请与我们联系以获取更多详细信息。

Schwanog. Engineering Productivity. 工程生产力

关注我们的
微信公众账号



www.schwanog.com

75 years **schwanog**

两台MultiSwiss能够以2x4配置运行（每个周期加工2个工件，可以实现双速运行，但只限于生产不太复杂的零件，不过对气门来说足够了）。用MultiSwiss生产的气门用于无内胎轮胎。这些气门需要交叉钻孔，以便向轮胎注入防爆胎液。凭借灵活的加工区域，Record可以轻松生产这些零件，甚至可以通过2x4配置将生产力提高一倍。这台机床的多程序管理功能还能对不同的零件系列（不同长度的气门）进行编程，使机床能够完全自主运行。加工的材料通常为不锈钢。八根主轴均配备液态静压轴承以保证良好的表面光洁度，同时最大限度地降低刀具磨损。

对Record来说，优化工艺需要各项准备操作、创建特殊工具、使用最新TPM标准进行预设、安装使用高压冷冻切削液的中央润滑系统、进行光学测试并具备生产过程中的实时加工能力，从而为客户提供适用于各种应用的高精度金属产品。

Record的业务已经涵盖了多个需要使用气门的领域，包括自行车、航空、汽车、气动和液压以及各种工业应用。现在，公司通过与Tornos的合作进一步发展业务。Record和Tornos将一起着眼于在未来取得更多的成功，同时如同米兰著名的Record诞生地——Vigorelli自行车馆一样，以创造时间纪录为己任！

recordspa.it



Record与Tornos，
合作与双赢

youtu.be/OthdwliVkJk

无管通用阀

这是Record在Tornos MultiSwiss多轴车床的帮助下创造的创新产品。它适用于任何类型的赛车、公路或山地自行车的任何轮辋孔（F6、F8）和任何轮辋轮廓（宽、窄、高等），因此该阀被称为通用无内胎阀。

由于其超大的纵向孔和径向孔，这种阀门允许最大的空气流量，并能够避免那些由于使用防刺穿泡沫或在轮辋上使用泡沫，而造成的任何阻塞问题。这意味着无需牺牲重量和强度，仅仅需要几克铝的浓缩技术，就能满足日益增长的市场需求。





Cmatic产品卓著，名声远扬，提供品种齐全的气动配件。

Cmatic和Tornos – 质量与 竞争力的保证

Cmatic总部设在意大利的朱萨诺（Giussano）（MB），位于阿尔卑斯山脚下的布里安扎（Brianza）。公司专门从事气动接头的生产，自其1979年成立以来一直是该市场的领导者。其产品范围涵盖所有用户需求，可以满足不同生产领域最苛刻的标准。自2010年以来，Cmatic一直是Tornos的忠实客户，其管理层将Tornos机床的可靠性视为其质量的切实保障，使其能够保持出色的竞争力，并在面对日益严峻的市场需求下，及时做出正确的响应。



C.Matic S.p.A.
Via G. Matteotti, 32
20833 Giussano (MB)
意大利
电话 +39 0362 805 246
cmatic@cmatic.it
cmatic.it

在整个气动设备行业，包括气动自动化（食品、化学品、制药、自动售货机、销售和关键应用）、润滑、雾化、运输和液压等行业，Cmatic均可提供最高质量的产品和服务。Cmatic可提供超过40种产品和5000多种类型的接头，几乎可满足所有的市场需求。公司还可以提供定制服务，使其产品符合每位客户的特定要求。其专有技术涉及：自动接头、标准接头、尖拱接头、插塞接头、功能接头、快速接头、快速安全接头及多路接头。

虽然这一目标并不容易实现，但Cmatic通过使用最新自动化生产技术，如Tornos MultiSwiss多轴车床，来满足竞争激烈的市场需求，并对客户需求作出快速响应。

“我们还远未挖掘出这台神奇机床的全部潜力。”

Cmatic首席技术官Emilio Tiburzi表示：“在我2014年加入公司时，我们已经有了几台Tornos机床（Cmatic目前拥有10台Tornos机床），用来生产特殊和标准接头。”“由于我们需要根据市场情况及日益扩大的需求不断更新我们的产品，因此需要能够在更短工期内生产更复杂零件的自动化机床。2020年12月购买一台MultiSwiss多轴车床后，我们现在能够使用这台独特机床完成以前需要两台机床才能完成的工作。此外，由于Tornos机床加工黄铜产品的可靠性，使其能够在没有操作员的情况下也能连续运行，并且保证加工的高质量。”

具体而言，Tornos多轴车床MultiSwiss主要用于加工黄铜工件和进行大量铣削作业，并只产生很小的切屑。且MultiSwiss的加工区为开放区域设计，并经过优化，可以有效避免切屑堆积。这台机床还有四层油过滤系统，使其能够自主运行并无需维护。





开拓创新，聚焦未来

Cmatic的创始人Orazio Confalonieri，拥有多年精密金属螺栓和螺钉制造经验，1979年，他决定专门为气动领域生产黄铜接头和定制组件。如今，该公司作为高质量气动接头制造商已经在国际上享有盛名。

开发与创新在该公司发挥着关键作用。Cmatic在意大利朱萨诺（Giussano）拥有配备现代化实验室的研发部门，这是其公司发展的核心驱动力。在实验室内，不仅要对新加工方案和新材料进行测试，还要对容易受不利条件（温度、压力、化学品腐蚀等等）影响的接头进行日常测试，确保其长期保持良好的使用性能。

Tornos全新MultiSwiss多轴车床能够生产非常复杂的零件，也是Cmatic开发与创新战略的关键组成部分。Emilio Tiburzi兴奋地表示：“我们还远未挖掘出这台神奇机床的全部潜力。”“但我们已经对结果感到非常满意，这台机床使我们能够满足广阔市场的一些特定需求，这在以往是难以实现的。因此，从现在开始，我们将能够面对全新的挑战，而这正是Cmatic一直以来能够从竞争中脱颖而出的秘诀。”

一家人性化的领军企业

Cmatic有大约100名员工，三个团队24小时轮班工作生产气动接头。Cmatic不断寻找和评估客户的新业务并解决现有的问题，为客户提供最佳解决方案。Cmatic基于与合作伙伴（包括Tornos）及其客户的共同目标，努力建立可持续的合作伙伴关系。

Cmatic的新厂房位于其总部朱萨诺（Giussano），厂房面积达8,500 m²，公司每年生产超过2,000万个零部件，并且拥有最先进的物流。不但可以自动进行产品的包装和贴标，各类部件的仓储工作也实现了自动化。自动化的广泛应用使Cmatic能够流畅、高效地准备订单。



Cmatic和Tornos -
质量与竞争力的保证

youtu.be/z-doc6rQ1r0

Cmatic公司1994年就通过了ISO 9001质量管理体系认证，并且在2018年和2020年分别通过ISO 14001和ISO 45001认证，证明该公司坚定地履行对于环境保护的承诺，也体现了其对于访客和员工健康及安全的重视。ISO 45001的宗旨便是通过减少与职业活动有关的事件和疾病，提高工作场所的安全性。Cmatic始终将消除风险因素视为公司真正发展和成长的机会。

对于处在行业前沿的公司来说，提高生产率是至关重要的。Cmatic的理念是充分依靠拥有最先进技术的设备工具，如新款Tornos MultiSwiss，以及完善的内部安全规程和高度专业的员工。MultiSwiss机床一旦安装完成，就可满负荷运转，为日益复杂的零部件生产带来新的商机，并帮助公司吸引和拓展来自意大利及世界各地相当庞大的客户群体。

cmatic.it



APPLITEC SWISS TOOLING



Disponible sur
GOOGLE PLAY



Disponible sur
Apple Store

TÉLÉCHARGEZ NOTRE NOUVELLE APPLICATION MOBILE !

WWW.MOBILEAPP.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

全新 Swiss DT 系列

建立在1891年以来的传统之上



EMO
MILANO
2021

1号厅
C08展台

认识您的新伙伴：最新一代的Swiss DT系列。超越您的期望，扩大您的竞争优势，根据您的业务战略发展提供解决方案，令您从中获益！

该系列机床包含S版（高速）和HP版（高性能）共六款机型，可加工直径为13、26、32和38毫米的棒材。

您可在2021 米兰EMO展上发现新的Swiss DT系列的所有优势和特点。在线访问我们，或立即联系托纳斯销售人员。

